

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**Instituto de Geociências e Ciências Exatas**  
**Campus de Rio Claro**

**PRÁTICAS EDUCATIVAS, PROCESSOS DE MAPEAMENTO E FOTOGRAFIAS**  
**AÉREAS VERTICAIS:**  
***PASSAGENS E CONSTITUIÇÃO DE SABERES***

**Valéria Cazetta**

**Orientadora: Profa. Dra. Rosângela Doin de Almeida**

**Tese de Doutorado elaborada junto ao curso de Pós-Graduação em Geografia –  
Área de Concentração em Organização do Espaço, para obtenção do título de Doutora  
em Geografia**

**Rio Claro (SP)**

**2005**

910.07 Cazetta, Valéria  
C386p Práticas educativas, processos de mapeamento e fotografias aéreas verticais : *passagens* e constituição de saberes / Valéria Cazetta. – Rio Claro: [s.n.], 2005  
164 f.: il., tabs., quadros, fotos.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista,  
Instituto de Geociências e Ciências Exatas  
Orientador: Rosângela Doin de Almeida

1. Geografia – Estudo e ensino. 2. Práticas educativas. 4. Saberes. 5. Lugar I. Título.

**Comissão Examinadora**

Profa. Dra. Rosângela Doin de Almeida (Orientadora)  
IGCE/Unesp/Rio Claro (SP)

Profa. Dra. Tomoko Iyda Paganelli  
FE/UFF/Niterói (RJ)

Profa. Dra. Bernadete Aparecida Caprioglio de Castro Oliveira  
IGCE/Unesp/Rio Claro (SP)

Prof. Dr. Wencesláo Machado de Oliveira Júnior  
FE/Unicamp/Campinas (SP)

Prof. Dr. João Pedro Pezzato  
IB/Unesp/Rio Claro (SP)

Aluna: Valéria Cazetta

Rio Claro, 09 de novembro de 2005.

Resultado: Aprovada

*Às crianças e professoras que  
conheci no decorrer desta pesquisa,  
sempre fascinadas ao fitarem os olhos nas  
fotos aéreas verticais...*

## AGRADECIMENTOS

(Inspirado na Canção *Fico Assim Sem Você* de Abdullah e Cacá Moraes)

Avião sem asa, fogueira sem brasa

Sou eu assim sem você

**ROSÂNGELA DOIN DE ALMEIDA**

Futebol sem bola,

Piu-piu sem Frajola

Sou eu assim sem vocês

**AMANDA REGINA GONÇALVES**

**ADRIANO RODRIGO OLIVEIRA**

**EMÍLIA GIANTAGLIA MARIN**

**FLÁVIA MARIA DE TOLEDO**

**IEDA MARA PERINI**

**CECÍLIA PERINI**

**LITA CHASTAN**

**LÚCIA HELENA DE OLIVEIRA GERARDI**

**LUIZ CARLOS CAPPELLANO**

**PAULO ESTEVÃO BUENO DE CAMARGO**

**RAFAEL STRAFORINI**

**RICARDO HIRATA FERREIRA**

**ROBSON FELISBINO**

**VAGNER TADEU PAES DE OLIVEIRA**

**SULEI ZUTIM**

**WENCESLÁO MACHADO DE OLIVEIRA JÚNIOR**

**WENDEL HENRIQUE**

Por que é que tem que ser assim

Se o meu desejo não tem fim

Eu quero vocês a todo instante

Nem mil alto-falantes vão poder falar por mim

Amor sem beijinho

**VALÉRIA** sem...

Sou eu assim sem você

Circo sem palhaço, namoro sem abraço

Sou assim sem vocês

**ANDERSON DE LIMA**

**ADRIANA APARECIDA DRAGONE DA SILVEIRA**

**ALESSANDRA APARECIDA CAIN**

**APARECIDA JOSÉ CARLINI BONILHA**

**CRISTIANE A. BRANDE**

**CRISTINA M. C. G. PICCOLI**

**DEISE MARIA MOMETTI SCATOLIN**

**GIOVANA APARECIDA DOS SANTOS**

**JOÃO GOZZI SANCHES**

**LUCIANA L. DOS SANTOS**

**MÔNICA C. Q. CHRISTOFOLETTI**

**NILCE FURLAN DE SIQUEIRA**

**PATRÍCIA CRISTINA ROSALEN**

Tô louca pra ver

**TAVINHO, JULINHA, LAURINHA E FELIPÃO**

Tô louca pra tê-los nas mãos  
 Deitar em seus abraços  
 Retomar o pedaço  
 Que falta no meu coração  
 Eu não existo longe de vocês  
 E a solidão é o meu pior castigo  
 Eu conto as horas pra poder vê-los  
 Mas o relógio tá de mau comigo  
 Por quê? Por quê?  
 Neném sem chupeta  
 Romeu sem Julieta  
 Sou eu assim sem vocês

**DAVI GUTIERREZ****PAULO AGUIAR****RAFAELA LOCALI**

Carro sem estrada

Queijo sem goiabada

Sou eu assim sem vocês

**HÉLIA MARIA DE FÁTIMA GIMENEZ MACHADO****LÍGIA MARIA BROCHADO DE AGUIAR****MARIA ARLETE ZULZKE HOFLING****MARIA SILVIA ALMEIDA CARREIRO****SÉRGIO LUIS MIRANDA**

Por que é que tem que ser assim

Se o meu desejo não tem fim

Eu quero vocês a todo instante

Nem mil alto-falantes

Vão poder falar por mim

Financiamento (período: abril de 2004 a março de 2005):



## SUMÁRIO

ÍNDICE .....	ix
LISTA DE TABELAS .....	xi
LISTA DE FIGURAS .....	xii
LISTA DE QUADROS .....	xiii
RESUMO .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
TRAVESSIA .....	01
1 <sup>A</sup> PARTE: ANTES DA PROCURA FUI AO ENCONTRO .....	10
2 <sup>A</sup> PARTE: EM BUSCA DE UMA <i>CARTOGRAFIA EM MOVIMENTO</i> .....	31
3 <sup>a</sup> PARTE: PRÁTICAS EDUCATIVAS COM FOTOGRAFIAS AÉREAS VERTICAIS .....	69
4 <sup>a</sup> PARTE: CONTINUIDADE DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS COM FOTOS AÉREAS VERTICAIS .....	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	165

## ÍNDICE

ÍNDICE	ix
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE QUADROS	xiii
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xv
TRAVESSIA	01
1 <sup>A</sup> PARTE: ANTES DA PROCURA FUI AO ENCONTRO	10
Itinerário geral do grupo de pesquisa	11
Bordando retalhos na tessitura de minha investigação	14
Primeiro parêntese	19
Retornando...	21
As fotografias aéreas verticais enquanto linguagem	24
2 <sup>A</sup> PARTE: EM BUSCA DE UMA <i>CARTOGRAFIA EM MOVIMENTO</i>	31
Ensinar Geografia não é ensinar Cartografia e vice-versa	32
Dois andantes inseparáveis: o espaço e o mapa	34
Em busca de uma cartografia em movimento	46
Segundo parêntese	48
Retornando...	49
Entre mapas e/ou mapeamentos?	55
Terceiro parêntese	56

Retornando... ..	63
Quarto parêntese .....	67
Retornando... ..	68

3ª PARTE: PRÁTICAS EDUCATIVAS COM FOTOGRAFIAS	
AÉREAS VERTICAIS .....	70
Os desenhos dos trajetos casa-escola, a foto aérea vertical, os croquis e as <i>experiências espaciais e visuais cotidianas</i> .....	73
Quinto Parêntese .....	73
Retornando... .....	78
A iniciação cartográfica e as fotos aéreas verticais: o deslocamento do individual para o coletivo .....	110
Mapear a experiência de se produzir um lugar .....	133
4ª PARTE: CONTINUIDADE DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS	
COM FOTOS AÉREAS VERTICAIS .....	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	165

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Agentes produtores e consumidores conforme as suas escalas, projeções e simbologias .....	51
Tabela 2: Atividades de ensino .....	71

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Pontos de vistas .....	76
Figura 2: As variáveis visuais .....	77
Figura 3: Setor Santa Maria – Rio Claro .....	82
Figura 4: Perfil Topográfico - Relevo do município de Rio Claro .....	84
Figura 5: Mapa físico do município de Rio Claro .....	85
Figura 6: Mosaico – fotografias aérea verticais de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	87
Figura 7: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	89
Figura 8: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	90
Figura 9: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	91
Figura 10: Mosaico - fotografias aéreas verticais de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	111
Figura 11: Setor Consolação – Rio Claro .....	113
Figura 12: Setor Jardim Guanabara – Rio Claro .....	114
Figura 13: Setores – Rio Claro .....	116
Figura 14: Malha viária – Rio Claro .....	120
Figura 15: Setor Jardim Bom Sucesso – Rio Claro .....	134
Figura 16: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	135
Figura 17: “Mapa-base” .....	147
Figura 18: “Mapa-base” .....	149
Figura 19: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	156
Figura 20: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	157
Figura 21: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	158
Figura 22: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	160
Figura 23: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995) .....	161

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Conteúdos disciplinares de História, Geografia e Ciências desenvolvidos em classes de terceiras e quartas séries do ensino Fundamental (Projeto “Integrando Universidade e escola por meio de uma pesquisa em colaboração: Atlas Municipais Escolares – Fase II”) .....	17
---	----

## **Resumo**

Esta pesquisa originou-se de reflexões sobre práticas educativas com fotografias aéreas. Minha preocupação residiu inicialmente em compreender como os professores do segundo ciclo (3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental) de escolas municipais utilizariam as páginas com fotografias aéreas verticais do Atlas Municipal e Escolar (geográfico, histórico e ambiental) de Rio Claro/SP (Rosângela Doin de Almeida et. al. (2001) em suas práticas educativas. É nessa tensão entre a separação curricular habitual e as aproximações solicitadas pelo estudo do lugar que as fotografias aéreas verticais são inseridas pelos professores em suas atividades de ensino. Em princípio, a abordagem para a disciplina de Geografia realizada pelos professores pautou-se na clássica separação entre as disciplinas escolares (Geografia, História e Ciências). À medida que as professoras iam trazendo nas aulas as fotos aéreas com o objetivo de estudar o lugar, ocorreu a imbricação destas disciplinas em alguns dos temas propostos. Foi inspirada em Wenceslão Machado de Oliveira Júnior (2003 e 2004) que lancei mão da idéia de *passagens* – cruzamentos -, para analisar as práticas educativas com fotografias aéreas verticais de três professoras das séries iniciais.

**Palavras-chave:** fotografias aéreas verticais; práticas educativas; saberes; lugar

**Abstract**

This text has originated from considerations about educative practices with air photographs. I was initially concerned about comprehending how teacher from elementary education ( 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> grades) of municipal schools used the pages with vertical air photographs from the Municipal and Scholar Atlas (geographic, historic and environmental) from Rio Claro/SP (Rosângela Doin de Almeida et.al.2001) in their educative practices. It is in this tension between habitual curriculum separation and the approximation requested by the study of the place where the vertical air photographs are inserted by the teachers through their teaching activities. In the beginning, the approach for the discipline of Geography achieved by teachers was based in the classic separation between school subjects (Geography, History and Sciences). As teachers brought the air photographs into classes aiming to study the place, there was an imbrication of these disciplines in some of the proposed themes. Being inspired in Wenceslão Machado de Oliveira Júnior (2003 e 2004) I used ideas of *passages*- crossing, in order to analyze the educative practices with vertical air photographs of three teachers from initial grades.

**Key words:** vertical air photographs; educative practices; knowledge; place

## TRAVESSIA

Um ritual diário: acordar de manhã para poder ir à escola do bairro rural da Aldeia (município de Itápolis - SP) e pegar carona com a professora. Então, parada, na beira da estrada de terra, ficava esperando-a chegar. Durante a espera, fitava o horizonte, imaginando o quanto seria interessante conhecer o final daquele céu azul, lá, junto do clarão do sol, além das plantações, das porções circulares das matas existentes, dos vales intermináveis, do sítio dos Colombo, do sítio dos Barelli, do sítio dos Caspani, do sítio dos Zanata. Eu queria explorar tudo, até a linha de união entre céu e terra. Olhar a paisagem e imaginar tornaram-se para mim um dos momentos de aproximação com o mundo. Às vezes, os pensamentos se misturavam à poeira da estrada. E a professora sempre atrasava alguns minutos. Esse atraso e o trajeto até a escola permitiam-me alongar a imaginação, o sonho. Sempre passávamos pela frente de uma capelinha – marco religioso tradicional, que ainda hoje perdura, ao menos nas pequenas cidades do interior. Quando a chuva para as plantações tardava, eu, minha mãe e mais um dos meus cinco irmãos pegávamos água no “corguinho” da Aldeia, levávamos até a capelinha e depois molhávamos suas paredes por dentro e por fora, fazendo, ao mesmo tempo, as devidas orações.

Meus olhos não se cansavam dessa paisagem e, a cada dia, a relação com isso tudo me transformava... Novos enquadramentos eram descobertos. A uns oitocentos metros da capelinha, estava a Igreja da Aldeia, onde eram realizadas as missas semanais. Eu adorava ir à missa, porque, após as cerimônias, aparecia um sorveteiro da cidade.

Da escola, dava para avistar a igreja e um antigo moinho - nunca soube muito de sua história. Moinho presente por meio da memória: uma das vezes que, junto de meus irmãos, fui pedir “bom princípio”, perdi o chinelo na correnteza do rio que passava por ali. E se perderam também as ruínas daquela construção singular. Mas a escola da Aldeia e a igreja continuam impressas na paisagem exterior e interior. Isso me faz lembrar um trecho do “Cancioneiro” de Fernando Pessoa<sup>1</sup>:

*Há em nós um espaço interior onde a matéria da nossa vida física se agita (...) Assim tendo nós, ao mesmo tempo, consciência do exterior e do nosso espírito, e sendo o nosso espírito uma paisagem, temos ao mesmo tempo consciência de duas paisagens (...) da paisagem interior e da paisagem exterior.*

---

<sup>1</sup> Fernando Pessoa, 1965.

A escola era pequena, constituída por uma única sala de aproximadamente sete metros quadrados. Havia três fileiras de carteiras duplas. Na primeira fileira, sentavam-se os alunos da primeira série; na segunda, os alunos da segunda série e, por fim, na terceira fileira, os alunos da terceira série. No fundo da classe, havia um fogão a gás, no qual a professora cozinhava a merenda. Logo após o recreio, as crianças brincavam, geralmente de “mamãe da rua”. Essa brincadeira tornava-se mais interessante quando o azul do céu mudava de cor. As nuvens escuras em grande agitação, o vento que parecia prestes a derrubar as pessoas, as árvores inquietas, as mãos recolhendo as roupas úmidas dos arames farpados, o cheiro de terra ainda não molhada.

Provavelmente eu ficaria mais três anos nesta escola, até a terceira série<sup>2</sup> e depois, se possível, teria que dar continuidade aos estudos na cidade.

Essa paisagem bucólica, na tranqüilidade de um município do interior paulista, auxiliou-me na construção de um olhar singelo e também de passos apressados. Antes de ir à roça – para ajudar meus pais na colheita do café -, sempre fazia as tarefas recomendadas pela professora.

Minha mãe não tinha tempo para ficar me controlando, então, quase nunca sofri punições. Meu pai, de modo indireto, incentivava todos os filhos a construir uma relação singular com o conhecimento. Adquiria livros de histórias: “Gato de Botas”, “Chapeuzinho Vermelho”, “Três Porquinhos”. Além disso, ele tocava viola, violão – que eu e um de meus irmãos também aprendemos -, sanfona e cavaquinho. Na transição crepuscular, meu pai tocava e cantava para a família, sentado num beiral do terreiro de secagem de café.

Certo final de tarde, no sítio, apareceu um biscateiro vendendo livros e papai adquiriu, dentre vários volumes de um dicionário italiano, um Atlas geográfico. A curiosidade de meu pai para descobrir, nos mapas, a localização dos lugares começou a chamar minha atenção; qualquer nome de lugar diferente que ouvia, eu logo corria para apanhar o Atlas e situar esse lugar.

Não imaginava que, ao final de 1981, mudaríamos para a cidade, para uma chácara no limite entre “urbano” e “rural”. Uma decisão tática de meus pais: possibilitar o estudo dos, até então, cinco filhos. Também pesava a morte da “Nona” – a avó paterna –, com a qual se fora muito do sentido de se continuar vivendo no sítio.

Então, era conhecer os códigos de socialização vigentes no urbano e ser contaminada também pela cultura urbana.

---

<sup>2</sup> Extinto Primeiro Grau – atual Ensino Fundamental.

Permaneci durante sete anos em uma mesma escola. Quando terminei a oitava série, mudei de escola para cursar o colegial (atual Ensino Médio).

Minha decisão de prestar vestibular para Geografia consolidou-se ao longo da minha caminhada escolar e de buscas pessoais. Iniciei a graduação em 1994, na Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru - SP. Naquela época, essa universidade não incentivava seus alunos a realizarem estágios de Iniciação Científica. Decepcionada, decidi enfrentar o vestibular da Universidade Estadual Paulista (UNESP – “Campus” de Rio Claro). No início de 1995, com o resultado positivo, mudei-me para Rio Claro.

No primeiro ano de graduação na Universidade Estadual Paulista comecei um estágio de Iniciação Científica (IC) em Geografia Rural<sup>3</sup>, área pela qual mantenho curiosidade. A bolsa de IC foi aprovada em fins de 1995. Após um ano de pesquisa e com relatório final aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), resolvi não fazer novo pedido de bolsa, pois uma preocupação conceitual e teórica me angustiava. Naquele momento, propus à orientadora realizar uma revisão conceitual do trabalho de IC, visando transformá-lo em Trabalho de Conclusão de Curso. Proposta recusada.

Diante disso, em fins do ano de 1997 comecei acompanhar de forma bastante próxima o trabalho do “Grupo Atlas”, como foi sendo chamado pelas próprias pessoas que participavam do projeto de pesquisa *Integrando Universidade e Escola através da Pesquisa em Ensino: Atlas Municipais Escolares – Fase I*<sup>4</sup>. Este grupo era constituído, na época, pela coordenadora do projeto e pesquisadora da Universidade Estadual Paulista (Unesp/Rio Claro), por professores<sup>5</sup> de Geografia, História e Ciências, vinculados à rede pública de ensino dos municípios de Ipeúna, Limeira e Rio Claro, e por bolsistas de Iniciação Científica do Curso de Geografia. O objetivo do grupo era elaborar atlas locais devido à escassez de mapas adequados às atividades escolares<sup>6</sup>.

Após a definição das temáticas que comporiam as páginas dos atlas, os professores iniciaram o levantamento de dados e informações acerca dos temas para os três municípios a partir de pesquisa direta e em fontes bibliográficas e documentais. Atividades de ensino<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> Sob orientação da Profa. Dra. Lígia Celória Poltronieri.

<sup>4</sup> Aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp, linha de fomento, Melhoria do ensino Público, processo n.96/08372-1) e Coordenada pela Profa. Dra. Rosângela Doin de Almeida.

<sup>5</sup> Neste texto, agrupei no masculino os professores e professoras.

<sup>6</sup> Para maiores informações ver Rosângela Doin de Almeida et. al., 2004.

<sup>7</sup> A *atividade de ensino* deriva da concepção de Oriosvaldo de Moura (1994, 1998, 2000, 2001) que denomina-a de *atividade orientadora de ensino* tendo como referencial Alexis Leontiev. Para Leontiev as atividades humanas são tidas como formas do homem se relacionar com o mundo dirigidas por motivos ou objetivos a serem alcançados. Oriosvaldo de Moura apropriando-se desta idéia, afirma que a atividade de ensino revela toda

passaram a ser elaboradas e desenvolvidas pelos professores-pesquisadores em classes de terceiras, quartas, quintas e sextas séries do ensino fundamental, para averiguar a adequação e os possíveis ajustes a serem feitos àquelas condições de sala de aula.

Conforme as páginas iam sendo elaboradas e desenvolvidas pelos professores-pesquisadores e discutidas com o grupo nas reuniões realizadas semanalmente, constatou-se que as dificuldades dos escolares residiam em ler, interpretar e correlacionar informações apresentadas em diversas linguagens, tais como: textos, fotos, imagens de satélite, fotografias, gráficos, mapas históricos e recentes de cada um dos municípios.

Instigava-me cada vez mais as discussões intermináveis realizadas semanalmente pelo “Grupo Atlas” para a elaboração daquelas páginas que hoje compõem os Atlas Municipais e Escolares de Rio Claro, Limeira e Ipeúna, elaborados no período entre 1997 e 1999. As questões, simples, porém, as respostas tornavam-se cada vez mais complexas e incertas, muitas delas transformando-se em novas perguntas.

Quando uma dessas perguntas recaiu sobre mim *como e o que ensinar de Geografia*, a partir de fotografias aéreas verticais, como sugestão para uma pesquisa em nível de Iniciação Científica, é que me *animei*<sup>8</sup> em investigá-las de uma perspectiva escolar. Convém lembrar que a utilização de fotografias aéreas verticais não constava inicialmente daquela primeira fase do grupo de pesquisa. Com o projeto de pesquisa<sup>9</sup> aprovado e contando com o auxílio de um geógrafo especializado em geoprocessamento, logo iniciei a edição das páginas com fotografias aéreas verticais que hoje compõem o Atlas Municipal e Escolar de Rio Claro.

A finalidade de utilizar este tipo de fotografia no Atlas foi conceituar e dar uma interpretação geográfica, buscando aproximar a Cartografia Escolar da fundamentação teórica da Geografia, isto é, além de suporte para aprendizagem de conteúdos cartográficos, este tipo de fotografia auxilia também na produção de conceitos geográficos pelos escolares, pouco lembrados na área do Ensino da Geografia.

---

a complexidade da realidade objetiva vivida pelos sujeitos, porém, com uma particularidade relevante, isto é, a sua intencionalidade. A atividade de ensino, nesta acepção, estrutura-se de modo a permitir que os sujeitos interajam, mediados por conteúdos, negociando significados com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação-problema. Para Orosvaldo de Moura é *atividade orientadora* por definir os elementos essenciais da ação educativa, respeitando a dinâmica das interações que nem sempre chegam a resultados esperados pelo professor. A *atividade orientadora de ensino* tem uma necessidade: ensinar. Além disso, possui ações, as quais definem o modo ou procedimento de como colocar os conhecimentos em jogo no espaço educativo; e elege as linguagens necessárias no ensino. Por fim, há os processos de análise e síntese ao longo da atividade.

<sup>8</sup> No mesmo sentido tomado de Roland Barthes (1984) por Antônio Carlos Rodrigues de Amorim (2000, p.9).

<sup>9</sup> “Um estudo em Cartografia para escolares: a utilização de fotografias aéreas na elaboração de mapas de uso do solo”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), no período de 1998 a janeiro de 1999. Convém ressaltar que a realização desta pesquisa foi possível porque a Prefeitura de Rio Claro dispõe de um levantamento aerofotogramétrico realizado em 1995, em preto e branco (P & B), na escala 1:5000, disponível para uso dos pesquisadores.

Nessa época eu acreditava na objetividade da fotografia com minhas visadas partindo do interior da Geografia para as fotos e não o contrário. Além disso, não concebia a imagem fotográfica *a partir do real*. As fotografias aéreas obtidas com técnicas aerofotogramétricas pela comunidade acadêmico-científica<sup>10</sup> possuem uma aura de legitimidade, fazendo com que elas não sejam abordadas de uma perspectiva político-estética enquanto linguagem. Além disso, já pensara, mas não com a profundidade necessária, a respeito de uma das questões centrais para qualquer tipo de imagem: a escala. Meu pensamento estava confinado à escala cartográfica. Acreditava que me faltava maior compreensão do livro de Yves Lacoste<sup>11</sup>. Também não conhecia a tradução do texto “Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia”<sup>12</sup>. Mas, talvez, estes textos ainda não me tocassem, pois “*o simples guarda o enigma do que permanece e do que é grande. Visita os homens inesperadamente, mas carece de longo tempo para crescer e amadurecer*”<sup>13</sup>.

Eu, talvez, carecesse deste tempo para fazer crescer e amadurecer tal pensamento, ou - quem sabe? -, já houvesse iniciado a gestação da possibilidade de trazer o mundo a mim mesma, a partir da construção de alguns entendimentos próprios, autônomos, querendo amparar-me nos autores como auxílio na criação de um fio condutor, que me permitisse a própria experiência da abertura, a própria experiência da novidade. Nisso, fui descobrindo com Gaston Bachelard<sup>14</sup> que

*quem segue em seu jardim todas as flores que se abrem e se colorem já tem mil modelos para a dinâmica das imagens (...) Pretende-se sempre que a imaginação seja a faculdade de formar imagens. Ora, ela é antes a faculdade de deformar as imagens fornecidas pela percepção, é sobretudo a faculdade de libertar-se das imagens primeiras, de mudar as imagens. Se não há mudança de imagem,*

---

<sup>10</sup> Fraser Taylor (1994, p.01) alerta para o fato de que a tecnologia científica da Cartografia é importante, mas a seu ver, as questões que devem determinar novas direções para a Cartografia não são, fundamentalmente técnicas, porque permitir que nosso entendimento e definição de Cartografia seja determinado por um imperativo tecnológico será um erro. Apesar da Cartografia ser uma disciplina aplicada, existe a necessidade de desenvolver e manter uma essência intelectual não aplicada, o que está faltando muito na disciplina, e também é preciso considerar o processo da mesma forma que os produtos (grifo meu). Este autor diz ainda que o grande desafio a ser enfrentado pela Cartografia, não está no ensino ou na aprendizagem de novas técnicas, mas em criar um conceito radicalmente novo para nossa disciplina.

<sup>11</sup> Yves Lacoste, 1988.

<sup>12</sup> Racine, Raffestin e Ruffy, 1983.

<sup>13</sup> Martin Heidegger, 1969.

<sup>14</sup> Gaston Bachelard, 1990, p.01-05.

*união inesperada das imagens, não há imaginação, não há ação imaginante. Se uma imagem presente não faz pensar numa imagem ausente, se uma imagem ocasional não determina uma prodigalidade de imagens aberrantes, uma explosão de imagens, não há imaginação. Há percepção, lembrança de uma percepção, memória familiar, hábito das cores e das formas.*

Aos poucos, comecei a buscar os limites apresentados pelas fotografias aéreas verticais no ensino-aprendizagem de Geografia. Desejava transpor os enquadramentos, interpretar as ausências e minhas escolhas. Pois além da questão da escala, a produção de imagens, de um modo geral, também começou a me instigar a partir do contato com Wenceslão Machado de Oliveira Júnior<sup>15</sup>, pesquisador e m linguagem audiovisual, e sua produção a respeito de linguagem audiovisual e aproximações do cinema com a Geografia, além das indicações de leituras que me fez.

E o desassossego tomou conta de mim. Não bastava mais utilizar as fotografias aéreas verticais como instrumento ou recurso didático para ensinar conceitos ligados à Cartografia ou à Geografia. Devido à história desta disciplina estar fortemente associada à localização de lugares nos mapas e sua memorização - tradição cara à área de ensino de Geografia -, atualmente estes aspectos das narrativas escolares geográficas parecem estar destituídos de credibilidade por parte das crianças e adolescentes.

Uma das inquietações que me mobilizou a continuar neste caminho foi: como um conhecimento produzido na universidade, ao ser transformado no contexto escolar, sofre modificações. Mantive a participação no grupo de pesquisa, o qual, em 1999, finalizava a elaboração dos Atlas Municipais Escolares. Isso foi o que me auxiliou pensar nas diferenças existentes entre Geografia Escolar e Geografia Acadêmica, e também a desenvolver uma reflexão mais cuidadosa sobre a *transposição didática*<sup>16</sup>. Para tanto, foi fundamental atentar para os comentários que os professores teciam a respeito das aulas que ministravam. Eles

---

<sup>15</sup> Professor Doutor no Departamento de Metodologia do Ensino da Faculdade de Educação (FE/Unicamp) e pesquisador do Laboratório de Estudos Audiovisuais - OLHO - nesta mesma universidade.

<sup>16</sup> De acordo com Yves Chevallard (1991) a transposição didática aborda a passagem do saber dos matemáticos, ao saber a ser ensinado, ou seja, o foco de atenção da transposição didática está em como o “saber dos matemáticos” (saber produzido pela comunidade científica) é transformado em “saber a ensinar”. Dentre os elementos envolvidos na transposição didática temos: a noosfera (diz respeito àqueles que pensam sobre o sistema de ensino e que de alguma forma dele participam), a esfera sábia e o sistema de ensino (definido pela função de transmissão do conhecimento em qualquer grau: nele acontece a relação professor, aluno, saber ensinado). Pode-se afirmar que a perspectiva adotada pelos elaboradores dos parâmetros curriculares nacionais de geografia tanto para o ensino fundamental quanto para o ensino médio pautam-se na Teoria da Transposição Didática e do Construtivismo do espanhol César Coll.

elaboravam as páginas dos Atlas e depois iam para a sala de aula, buscando identificar as possíveis dificuldades dos escolares e as possibilidades de modificações no material.

Propus-me, então, investigar a aprendizagem escolar do conceito de uso do território ou *território usado*<sup>17</sup> – aprendizagem por meio de croquis e fotografias aéreas verticais - pesquisa que resultou em minha dissertação de mestrado<sup>18</sup>. Lancei mão da idéia de *território usado* por fazer emergir os diferentes propósitos e interesses das ações econômicas e políticas, praticadas e sofridas, por todos os agentes da sociedade. Como proceder para que os escolares viessem a ter possibilidades de construir ou se aproximar deste conceito teórico, por meio de fotografias aéreas verticais? Elaborando croquis<sup>19</sup> de uso urbano e uso rural do território a partir deste tipo de fotografia.

Dois critérios foram utilizados na escolha dessas fotografias: o funcional e o socioeconômico<sup>20</sup>, pois existem interesses diversos que comandam os diferentes usos do território. A relação entre estes dois critérios está impressa na fotografia.

Por meio das fotografias aéreas verticais, um primeiro passo pôde ser dado com escolares nas séries iniciais que é a leitura do espaço geográfico, mas a partir do recorte que fiz, as fotografias aéreas verticais tiveram um outro nível de leitura: a elaboração de croquis (a partir de uma legenda pré-estabelecida), enquanto catalisadores da construção teórica de um conceito. Para fazer uma exploração material de um conceito abstrato, este tipo de fotografia possibilitou-me selecionar traços indicadores nos croquis da noção do uso do território, a saber: padrão de adensamento das áreas construídas, áreas verdes e terrenos vazios. Na fotointerpretação destes elementos utilizam-se as “chaves de interpretação” que nada mais são do que a tonalidade, a textura, a forma, o tamanho, as feições associadas aos terrenos – empregados geralmente no reconhecimento e interpretação de qualquer fotografia aérea vertical<sup>21</sup>.

Participando cada vez mais intensamente desse grupo de pesquisa e dedicando-me a leituras de autores preocupados com a produção do conhecimento de uma perspectiva da cultura escolar<sup>22</sup>, vim a (re)descobrir que as escolas são locais de produção de conhecimento e

---

<sup>17</sup> Ricardo Castilho, 1999, p. 26-27; Milton Santos, 2001, p.11-12.

<sup>18</sup> Valéria Cazetta, 2002.

<sup>19</sup> Maria Elena Simielli (1999, p.105) define croqui enquanto “*representação esquemática dos fatos geográficos. Não é um mapa, não se destina a ser publicado, tem um valor interpretativo de expor questões, não sendo obra de um especialista em Cartografia*”. Em minha dissertação de mestrado (Valéria Cazetta, 2002), utilizei idéia semelhante ao chamar de croquis, os “mapas” elaborados pelos escolares a partir de fotografias aéreas verticais.

<sup>20</sup> Celina Foresti e Diana Sarita Hambúrguer, 1991, p.116.

<sup>21</sup> Antônio Oliveira Ceron e José Alexandre Felizola Diniz, 1966, p. 65.

<sup>22</sup> A cultura escolar é mais que conteúdos numa acepção à J. Gimeno Sacristán (1995, p.88). Este autor entende a cultura “*não como os conteúdos-objetos a serem assimilados, mas como o jogo de intercâmbios e interações que são estabelecidos no diálogo da transmissão-assimilação, convém estarmos conscientes de que em toda*

que este conhecimento não está subordinado ao conhecimento acadêmico-científico. Assim, ter partido de um arcabouço teórico-conceitual ligado à Geografia e à Aerofotogrametria para analisar os dados de minha investigação de mestrado, talvez tenha sido um equívoco, pois engessei minha análise e as possíveis descobertas que poderiam ter emergido desse trabalho na escola. Às vezes torna-se necessário não somente inverter caminhos, mas (des)construir entendimentos prontos e acabados, pois quanto mais se experimenta formas diferentes de “olhar” para “as coisas” do mundo, mais este se mostra como obra humana inacabada.

No doutorado minhas buscas continuaram gravitando em torno deste (re)descobrimento que foi misturado a outros nessa travessia (Deixei de lado qual Geografia se deveria ensinar para descobrir junto dos professores e alunos quais geografias estavam sendo produzidas em contexto escolar).

Como esta investigação iniciou-se vinculada ao projeto de pesquisa *Integrando universidade e escola por meio de uma pesquisa em colaboração: Atlas municipais escolares – Fase 2* (continuando na linha de fomento Melhoria do Ensino Público, como na Fase 1), permaneci durante o período de sua realização (agosto de 2002 a julho de 2004) no mesmo grupo de pesquisa, do qual passaram a fazer parte outros professores, outros bolsistas de iniciação científica e, mais um coordenador. Esse projeto incluiu paralelamente a realização de pesquisa nas escolas junto dos novos professores que passaram a integrar o grupo de pesquisa em sua segunda fase, o que me fez permanecer ao menos um ano nas escolas em que esses professores lecionavam, observando e registrando suas aulas para conversarmos nas reuniões semanais com todo o grupo de pesquisa.

Nesse contexto, meu olhar esteve focado inicialmente em como os professores de terceiras e quartas séries da rede municipal de ensino utilizariam as páginas de fotografias aéreas verticais do Atlas de Rio Claro<sup>23</sup>. Depois mudei meu foco das páginas com fotos aéreas verticais do Atlas para as fotos aéreas verticais utilizadas pelos professores, ausentes daquele Atlas.

Assim, narro na primeira parte desse texto o itinerário geral do grupo de pesquisa com o objetivo de apontar meu próprio caminho no contexto daquela pesquisa em sua segunda fase, isto é, como fui me aproximando daquilo que realmente me deixava instigada enquanto tema para a investigação de doutoramento a partir do meu diálogo com todo o grupo de pesquisa e com os registros de aulas, reuniões e conversas com os professores.

---

*experiência de aquisição se entrecruzam crenças, aptidões, valores, atitudes e comportamentos, porque são sujeitos reais que lhes dão significados, a partir de suas vivências como pessoas”.*

<sup>23</sup> Rosângela Doin de Almeida et. al., 2001.

Na segunda parte do texto, parto em busca de uma cartografia do movimento tendo como pressuposto que ensinar geografia não é ensinar cartografia e vice-versa. Considerando que quando se fala em mapas, geralmente estes são vinculados à “Geografia” ou aquilo que é geográfico, como transcender à questão das representações cartográficas, ou os mapas, como sendo, de acordo com Marcello Martinelli<sup>24</sup>, a própria geografia?

Na terceira parte deste texto abordo as práticas educativas com fotografias aéreas verticais no ensino da localidade e, por fim, narro as continuidades das mesmas com este tipo de linguagem.

---

<sup>24</sup> Marcello Martinelli, 1999.

# **1<sup>A</sup> PARTE**

**ANTES DA PROCURA  
FUI AO ENCONTRO**

## **Itinerário geral do grupo de pesquisa**

No intervalo entre a revisão e edição final dos Atlas para publicação e o início da segunda fase da pesquisa, a equipe que elaborou esse material realizou um *workshop*, em outubro de 2000, cujo objetivo foi apresentar o trabalho realizado às escolas dos municípios de Rio Claro, Limeira e Ipeúna.

Posteriormente a isso, em agosto de 2001, o grupo de pesquisa elaborou um curso-oficina, com duração de trinta horas, participando professores de Rio Claro e Ipeúna, com a finalidade de abordar os Atlas enquanto “textos de referência” auxiliares na elaboração de atividades de ensino sobre o lugar e demais temáticas.

Os autores dos Atlas e demais especialistas integrantes do grupo tiveram como objetivo neste curso-oficina apresentar as temáticas dos Atlas aos professores para que depois, estes elaborassem atividades de ensino enfocando problemáticas locais com acompanhamento dos autores dos Atlas e especialistas do grupo.

As atividades de ensino realizadas pelos professores que estavam participando do curso-oficina tiveram a tutoria dos especialistas e professores que haviam produzido os Atlas, os quais acompanharam as aulas em que foram desenvolvidas estas atividades.

Após o término do curso-oficina, os professores apresentaram juntamente com os professores que realizaram a tutoria, as atividades desenvolvidas em sala de aula. Contando também com os registros dos estagiários da graduação (licenciatura em geografia), foi-se constatando que a perspectiva de abordagem dos desenhos, dos mapas, das fotografias e das maquetes deu-se enquanto instrumentos na realização das atividades, ou seja, com o intuito de cumprir tarefas. As produções dos alunos também não foram discutidas. O estudo do lugar por meio de Atlas municipais e escolares apontou a localidade como um conteúdo “estranho” no currículo escolar. Considerando que os autores dos Atlas, em sua maioria, são professores da rede pública paulista de ensino, tais estranhamentos não deveriam ter ocorrido, pois estas obras trazem conteúdos que estão inseridos em uma dada cultura escolar, mesmo em se tratando do ensino da localidade.

A partir disso, delineou-se a segunda fase do projeto de pesquisa<sup>25</sup>, iniciada em agosto de 2002, e finalizada em julho de 2004, cujo objetivo foi investigar os saberes e práticas docentes no estudo da localidade, com Atlas Municipais Escolares (elaborados na primeira fase), e no estabelecimento de orientações curriculares para a formação de professores.

---

<sup>25</sup> “Integrando Universidade e Escola, através da pesquisa em ensino: atlas municipais escolares” (processo Fapesp n. 02/00117-0).

Nessa segunda fase do projeto a equipe de pesquisa esteve formada por nove professores-pesquisadores, sendo oito deles pertencentes às escolas municipais de Rio Claro e uma de Ipeúna, todos atuando em classes de terceiras e quartas séries do ensino fundamental<sup>26</sup>; uma coordenadora pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Rio Claro; sete professores-tutores, autores dos Atlas e atuantes no grupo de pesquisa e que adquiriram competência em uma área específica, dentre os quais eu fui uma delas; quatro professores em formação inicial (Licenciatura em Geografia), bolsistas de iniciação científica; a coordenadora do projeto e mais quatro docentes universitários, um da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e os outros três da Universidade Estadual Paulista (Unesp).

Convém ressaltar que os tutores foram aqueles que haviam participado da primeira fase do projeto, quando da elaboração dos Atlas Municipais e Escolares, ou seja, muitos deles foram co-autores dos Atlas e/ou já haviam elaborado e desenvolvido atividades de ensino utilizando esse material em sua fase preparatória, junto a seus próprios alunos do ensino fundamental. Considerando essa experiência prévia, a eles foi designado o papel, nesta segunda fase do projeto, de tutor, o que consistia em acompanhar os professores pesquisadores no desenvolvimento de suas atividades de ensino junto a seus alunos das séries iniciais do ensino fundamental. Aos tutores caberia: orientar, em sua área específica, os estudos dos professores pesquisadores; colaborar na elaboração, acompanhamento e avaliação de suas atividades de ensino; fazer registros sistemáticos (em cadernos de campo) das ações realizadas (principalmente a partir da observação que fariam das aulas desenvolvidas pelos professores pesquisadores); produzir textos narrativos ao final de cada segmento de trabalho<sup>27</sup>. Autores como D. A. Shön<sup>28</sup>, Jose Gimeno Sacristán & Angel Pérez Gómez<sup>29</sup> partem desta perspectiva, ou seja, esse conjunto de incumbências ligadas à colaboração do tutor na elaboração, observação e avaliação das atividades de ensino realizadas pelos professores pesquisadores caracterizam também um perfil de tutoria ou supervisão.

As aulas foram registradas em diários de campo por estagiários da graduação em Geografia e pelo respectivo professor especialista que tutorou a elaboração das atividades junto desses professores. Para a investigação das práticas dos professores, a escrita ocorreu

---

<sup>26</sup> Para se evitar problemas de ordem institucional, foi estabelecida uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Rio Claro e com a Prefeitura de Ipeúna que garantiram a presença dos professores por um período de oito horas semanais no grupo, bem como apoiaram as atividades realizadas nas unidades escolares. Diante disso, participou do projeto um professor de cada Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental (EMEIEF) e mais a coordenadora de Ensino Fundamental da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Rio Claro.

<sup>27</sup> Rosângela Doin de Almeida et. al., 2004, p.55 e 56.

<sup>28</sup> D. A. Shön, 1992.

<sup>29</sup> Jose Gimeno Sacristán & Angel Pérez Gómez, 1992.

sob a forma de registros em diário e também sob a forma de narrativas<sup>30</sup>. Assim, os tipos de registros

*corresponderam à condição dos participantes da pesquisa no processo colaborativo, de maneira que os professores tinham um diário de aula como depositário do que lhes permaneceu como memória das aulas realizadas. Estas, também eram objeto de registros de observadores de campo (graduandos do curso de Licenciatura em Geografia) em diários de campo, cujas notas eram transformadas em relatos ampliados (com o auxílio de gravação em cassete) a serem lidos pelos demais participantes do grupo de pesquisa. Um terceiro registro em diário de campo era feito pelos professores tutores. A cada reunião do grupo de pesquisa, os relatos ampliados eram lidos pelos sujeitos envolvidos com a finalidade, primeiro, de verificar a verossimilhança do texto com o ocorrido na aula e, em segundo lugar, trazê-la à memória como um grande episódio a ser interpretado, demandando proposições de continuidade. O diário de aula do professor poderia também fornecer dados que, no processo de discussão e reflexão, seriam cruzados com o relato<sup>31</sup>.*

A partir do traçado metodológico geral da pesquisa desenvolvida pelo grupo Atlas, restava encontrar o meu próprio caminho, o meu próprio jeito de “fazer”, porque escrever é

---

<sup>30</sup> O contexto para a escrita das narrativas pelo Grupo Atlas se deu a partir do ensaio *O narrador* de Walter Benjamin (1980) que segundo um dos coordenadores do grupo “o objetivo de trazer a leitura desse texto para subsidiar nossas conversas era o de colocar em discussão uma maneira de pensar a narrativa, mas não o de criar um modelo a ser seguido. No entanto, foi a partir das idéias colocadas por esse autor acerca do que seria narrar que as dúvidas sobre o que vinha a ser escrever narrativas tornaram-se ao mesmo tempo maiores e menores. Nas conversas apareciam falas indicativas da procura por alguns professores e tutores de uma “forma narrativa única”, a qual eles deveriam seguir em seus escritos. Em verdade, acreditamos que a proposição benjaminiana aponta justamente para a possibilidade infinita de formas de narrar, estando elas enraizadas nas ações humanas – em seus ritmos e contextos. O narrador insere em sua narrativa seus ouvintes, deixando com eles a possibilidade de sua narrativa ser continuada (...) Uma das idéias mais discutidas e assumidas como interessante para as nossas escritas foi a de que o narrador deve tecer sua narrativa centrada no ocorrido, no acontecimento mesmo, uma vez que nossos objetivos seriam ver revelados, nesses escritos, as ações e acontecimentos da cultura escolar das redes municipais escolares de Rio Claro e Ipeúna” (Rosângela Doin de Almeida et al., 2004, p. 2).

<sup>31</sup> Rosângela Doin de Almeida et al., 2004, p.03.

*um exercício de liberdade, não de submissão. Nenhum método pode ter a pretensão de aprisionar a verdade, e acreditar nos autores é um exercício político dos leitores*<sup>32</sup>.

### **Bordando retalhos na tessitura de minha investigação**

Comecei observando as aulas das professoras integrantes do grupo de pesquisa<sup>33</sup>, em sua segunda fase, sem saber ao certo o que iria recolher de tudo isso para levar comigo na viagem que por ora continuava desde a conclusão da pesquisa de mestrado. Dentre as inúmeras possibilidades de recortes para esta pesquisa de doutoramento, tinha uma única certeza: meu foco estaria voltado para as páginas de fotografias aéreas verticais do Atlas de Rio Claro, ou seja, como os professores se aproximariam tanto de mim quanto desta linguagem presente no Atlas para realizar suas atividades de ensino de Geografia?

Não impus em momento algum que os professores do grupo de pesquisa utilizassem tais páginas. Gostaria que o próprio cotidiano da sala de aula os levasse à descoberta desta linguagem, bem como o meu encontro com os dados coletados nas escolas e o que emergiria deles enquanto recorte interessante de ser estudado na constituição de minha investigação.

No decorrer dessa segunda fase da pesquisa, acompanhei durante um período mais longo três professoras<sup>34</sup> efetivas de educação básica (PEB-I): Camila, Luíza e Juliana em três escolas municipais<sup>35</sup> de Rio Claro. As duas primeiras professoras lecionam em turmas de quarta séries e a última em uma turma de terceira série. No início do primeiro semestre de 2003, Camila e Luíza foram as primeiras professoras a se aproximarem de mim manifestando interesse em desenvolver atividades de ensino com fotos aéreas verticais<sup>36</sup>. Por fim veio a professora Juliana.

Quais motivos teriam levado essas professoras, inicialmente, a não desenvolverem atividades de ensino com fotos aéreas verticais com seus alunos? Uma segunda questão que decorre dessa anterior, por que somente no primeiro semestre de 2003, as professoras decidiram pela utilização das fotos aéreas? Para respondê-las preciso voltar no início da segunda fase da pesquisa, quando o Atlas de Rio Claro ainda não havia sido publicado.

---

<sup>32</sup> Prefácio de Milton José de Almeida à Carmem Lúcia Soares, 2002.

<sup>33</sup> Registrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) a partir de junho de 2002, como parte do grupo Cartografia para Escolares.

<sup>34</sup> Utilizei nomes fictícios para as professoras e demais sujeitos da pesquisa.

<sup>35</sup> Escolas Municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental “Mitiko Matsushita Nevoeiro” e “Antônio Maria Marrote”; e Escola Municipal de Ensino Fundamental “Luiz Martins R. Filho”.

<sup>36</sup> Estas fotos são em preto e branco (P&B) da área urbana de Rio Claro do ano de 1995, com escala numérica 1:5000, e são disponibilizadas pela Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento Ambiental da Prefeitura Municipal de Rio Claro – Sedeplama, à Universidade Estadual Paulista para fins de pesquisa.

No período em que esse material estava sendo preparado para publicação e posterior distribuição nas escolas públicas de Rio Claro, os tutores e coordenadores da pesquisa, anteciparam-se e realizaram um ciclo de palestras para apresentar aos professores algumas temáticas presentes no mesmo. As fotografias aéreas verticais estavam entre as temáticas selecionadas. Escalada para apresentá-las aos professores a fim de esclarecer a concepção adotada na abordagem daquela temática no Atlas, realizei com eles uma atividade utilizando fotos aéreas verticais, como aquelas que estão presentes no atlas (páginas 96 a 103).

Distribuí aos professores fotografias aéreas verticais de diferentes bairros de Rio Claro, mais clipes e papel vegetal. Expliquei a eles como deveriam posicionar o papel vegetal (acetato transparente) e apoiá-lo com clipes sobre a fotografia. Cada professor elegeu elementos diferentes daquelas fotos para serem mapeados resultando numa diversidade de croquis. Por fim, conversei com os professores partindo de duas possibilidades de encaminhamento para se realizar a análise dos mesmos.

Na primeira, destaquei a importância da seleção daquilo que se quer representar, ficando minhas sugestões mais presas às convenções cartográficas, ou seja, da necessidade de se padronizar a simbologia dos elementos do território a serem representados de modo que fiquem mais próximas possíveis daquelas tidas nos mapas em geral. Atlas. A segunda possibilidade de análise dos croquis ficou circunscrita ao fato de que alguns croquis estavam mais detalhados do que outros – fruto de como cada professor concebe o espaço a ser mapeado. Porém, procurou –se encaminhar a conversa passando dessa perspectiva individualizadora na elaboração dos croquis para aquela ligada ao reconhecimento das forças sociais e culturais de construção de conhecimentos, de modo a ampliar o entendimento do “mapa”.

Imaginava que após essas conversas que havia tido com os professores sobre as fotos aéreas verticais, imediatamente me procurariam para utilizá-las em suas atividades de ensino<sup>37</sup>. Mas não foi bem assim, sendo, aliás, bem diferente daquilo que havia imaginado... Por isso que situações práticas são instigantes.

---

<sup>37</sup> Como o Atlas de Ipeúna (Rosângela Doin de Almeida et. al., 2000) foi publicado e distribuído nas escolas um ano antes do que o de Rio Claro, somente a professora de Ipeúna procurou-me para auxiliá-la no desenvolvimento de atividades de ensino com fotos aéreas, mas eram fotos aéreas oblíquas (coloridas), pois o município possuía somente levantamento de fotografias aéreas oblíquas, obtidas no ano de 1999. Utilizadas para compor o Atlas de Ipeúna, estas foram incluídas em temáticas como: “Ipeúna, Tempo recentes” (página 35), “Divisão Político-Administrativa de Ipeúna” (página 36), “Bairros de Ipeúna” (página 38) e “Rede Viária” (página 40). As fotos aéreas oblíquas que a professora utilizou em suas atividades de ensino não constam desse Atlas e como a professora tinha acesso aquele levantamento fotográfico, resolveu abordar a “relação sociedade/natureza” por meio das fotografias (aéreas oblíquas coloridas) dos bairros, onde as crianças residem, as quais são ausentes daquele material. Assim, descartei a possibilidade de lançar mão das atividades desenvolvidas juntamente com esta professora e mais os registros de suas aulas enquanto dados para minha

O primeiro motivo pelo qual, logo no início do projeto e depois da publicação dos Atlas, os professores continuam não lançando mão das fotos aéreas verticais vincula-se ao fato desta linguagem não fazer parte do universo cultural escolar.

Outro motivo que contribuiu para que os professores não inserissem as fotos aéreas verticais em suas atividades de ensino reside no fato de que não se sentiram seguros, apontando para mim que essas páginas não são suficientes ou auto-explicativas para deixar o professor tranquilo em sua utilização. Talvez um terceiro motivo esteja vinculado a uma relação menos próxima dos tutores com os professores logo no início do projeto de pesquisa, diluída no decorrer do contexto da pesquisa.

Abordados nos parágrafos anteriores os motivos pelos quais, no início do projeto, os professores não utilizaram as páginas de fotos aéreas verticais do Atlas de Rio Claro, me volto agora para os motivos que levaram as professoras Camila, Luíza e Juliana a usarem essas fotos somente no primeiro semestre de 2003.

Primeiro porque, o lugar de vivência dos alunos foi ganhando centralidade nas ações e reflexões das professoras a partir dos desenhos do caminho casa-escola, não importando “*se esse lugar onde se vive seja pensado como o município, seja a área urbana ou rural, o bairro central ou periférico, a vila ou mesmo a rua ou estrada onde vivem as pessoas*”<sup>38</sup>.

Paradoxalmente, o segundo motivo decorrente do primeiro, foi porque, essa mesma atividade foi perdendo força para levar os alunos a conhecerem de modo mais inteiro o lugar onde vivem. Neste caso, a foto aérea vertical pode possibilitar uma visão mais de conjunto – típico conhecimento que pode ser melhor elaborado a partir das fotografias aéreas verticais do que nos mapas.

Até esse momento, a abordagem dada pelos professores não somente para a disciplina de Geografia, mas para as disciplinas de História e Ciências pautava-se na clássica separação entre os conteúdos, conforme o quadro 1. À medida que os professores foram inserindo as fotos aéreas verticais em suas práticas educativas notei a imbricação destas disciplinas em alguns dos temas propostos. É nessa tensão entre a separação curricular habitual e as aproximações solicitadas pelo estudo do **lugar vivido** que as fotografias aéreas verticais são inseridas pelos professores em suas atividades de ensino, ao mesmo tempo em que os desenhos dos trajetos casa-escola são deixados de lado. As fotos aéreas verticais vão aguçar as

---

pesquisa. Afinal, meu interesse está voltado para as práticas educativas das professoras com as páginas dos Atlas referente às fotografias aéreas verticais.

<sup>38</sup> Wenceslão Machado de Oliveira Júnior, 2004, p.3225-3226.

*experiências espaciais e visuais cotidianas*<sup>39</sup> das crianças acerca do lugar onde vivem. Pelo fato destas fotos guardarem forte verossimilhança com o território percorrido diariamente pelos alunos, eles passam a movimentar seus corpos naquela paisagem chapada. Ao cruzarem cada rua e avenida, sentem cheiros, têm sensações e, descobrem lugares que, para surpresa deles, estão ausentes naquela foto.

Quadro 1: Conteúdos disciplinares de História, Geografia e Ciências desenvolvidos em classes de terceiras e quartas séries do ensino Fundamental (Projeto “Integrando Universidade e escola por meio de uma pesquisa em colaboração: Atlas Municipais Escolares – Fase II”)

DISCIPLINAS	ANO DE 2003	
	3 <sup>A</sup> SÉRIE	4 <sup>A</sup> SÉRIE
<b>História</b>	História de vida História do Bairro	História de vida Migração Formação do Município
<b>Geografia</b>	Trajeto casa-escola Direções cardeais/lateralidade Maquete da sala de aula	Representação do espaço Bairros e serviços
<b>Ciências</b>	Corpo Humano Vegetação Saneamento básico Lixo	Corpo humano Saúde

Org. Valéria Cazetta

Ao se olhar uma foto ou um conjunto delas, a paisagem vista, necessariamente, nos remete para algum lugar ou território, principalmente se já foram percorridos por nossos corpos e sentidos ou “*possa vir a ser pisado pelos próprios pés e observado pelos próprios olhos e ouvidos daqueles que estão em processo de conhecimento do mundo que lhe é próximo ao corpo, do mundo que lhe é sensível à pele, ao nariz e, quem sabe, à boca*”<sup>40</sup>.

A potencialidade dessa linguagem reside justamente nisso, porque ao se conhecer corporalmente o lugar onde se vive, essas fotos irão solicitar os saberes corporais que serão misturados com outros saberes, provenientes de universos culturais distintos. Assim, as fotos ou *informações em imagens* sobre esse dado lugar, irão me “colonizar” de modo mais inteiro e detalhado, ao mesmo tempo, possibilitando a crítica de fato.

<sup>39</sup> Wencesláo Machado de Oliveira Júnior (2003, 2004) chama de *experiências espaciais cotidianas* as experiências corporais, entendendo esse corporal como indicativo de algo encarnado, intenso, de modo a diferenciar essa experiência corporal de “vivências” superficiais e fugidias, essas últimas cada vez mais frequentes entre nós e em nossos contemporâneos. E toma as *experiências visuais cotidianas* como a maneira privilegiada de nossa civilização conhecer... Neste caso, este autor entende o *cotidiano* enquanto aquilo que se vincula ao corpo e seus movimentos.

<sup>40</sup> Wencesláo Machado de Oliveira Júnior (2004, p. 3226.)

De uma perspectiva do filósofo italiano Gianni Vattimo<sup>41</sup>, com a intensificação das possibilidades de *informações em imagens* sobre a realidade nos seus mais diversos aspectos, se torna cada vez menos concebível a própria idéia de *uma* realidade, porque esta não pode ser entendida como o dado objetivo das imagens que nos chegam pelos jornais e revistas de circulação ampla, *internet* e materiais educativos de circulação mais restrita. A realidade passaria a ser, então, o resultado do cruzamento, da “contaminação” das múltiplas imagens, interpretações... re-configurando nossas maneiras de experienciar os lugares e territórios do mundo.

Assim, como as fotos aéreas verticais são apropriadas pelos professores possibilitando no universo escolar a produção de outros significados acerca do lugar onde se vive, inclusive diferente daquele proposto pelo próprio Atlas de Rio Claro? Como essas fotos solicitam a circulação por outros tipos de saberes que não somente aqueles ligados, por excelência, ao campo dos conhecimentos geográficos, (des)construindo nas crianças outras práticas discursivas que não somente aquelas veiculadas pelos materiais didáticos restritos ao universo escolar?

Não estou querendo dizer com isso que as fotos aéreas verticais, concebidas enquanto a linguagem objetiva da realidade, assim como os mapas, sejam a geografia do lugar. Mas como a partir dessa própria escrita da realidade ou da pedagogia específica das fotografias aéreas verticais, os alunos são remetidos ou lançados para outras geografias do lugar onde vivem e produzem suas existências?

Foi inspirada na idéia de *passagens* (cruzamentos) de Wenceslão Machado de Oliveira Júnior<sup>42</sup> que encontrei poesia e amparo para sobrevoar as práticas educativas com fotografias aéreas das três professoras que se aproximaram de mim durante o período de pesquisa do grupo Atlas.

*Essas passagens não só relacionariam saberes, mas antes os aproximariam e misturariam. Elas promoveriam a constituição de percursos por outros saberes e práticas, permitindo-nos renovar e ampliar a experiência cotidiana, formulando novos discursos e falas: ir e vir, percorrer, transitar, contaminar e ser contaminado.*

---

<sup>41</sup> Gianni Vattimo, 1992, p.13.

<sup>42</sup> Wenceslão Machado de Oliveira Júnior (2003, p.38; 2004, p.3225).

Assim, defendo a tese de que pelo fato das fotos aéreas verticais constituírem-se em imagens menos codificadas e lidas, em parte, a partir das memórias visuais das formas<sup>43</sup>, elas seriam, deste modo, mais efetivas na geração de *passagens* – cruzamentos – entre os saberes oriundos das *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* das crianças e aqueles saberes provindos do universo escolar, mais institucionalizados.

Além disso, fiquei instigada quando esse mesmo autor, destaca (no texto *As fotografias e o (re)conhecimento do lugar onde se vive: notas sobre linguagem fotográfica e atlas municipais escolares*) que em nenhum momento as fotos aéreas verticais presentes no Atlas de Rio Claro, foram seqüenciadas por um mapa do mesmo território que abrangem. De acordo com este autor, haveria necessidade das fotos serem seguidas de mapas e se isto poderia auxiliar os leitores a realizar passagens entre modos distintos de apresentar o mundo: da fotografia aérea (mais próxima do conhecimento corporal) ao mapa, ou se estas passagens estariam a cargo das práticas educativas realizadas em contextos escolares? No caso desta pesquisa, o cruzamento das fotos aéreas verticais com os desenhos do “caminho casa-escola”, com as plantas urbanas, com os saberes corporais estiveram a cargo, principalmente, das práticas educativas.

As crianças “entram” e “saem” das fotografias aéreas por inúmeras “portas” que vão sendo “abertas” nesses percursos. À medida que seus deslocamentos diários vão sendo refeitos e/ou mapeados a partir das fotos aéreas com o corpo e a memória, conhecimentos são mobilizados e potencializados, configurando outras possibilidades de experiências, conforme já comentado, das *experiências espaciais* e *visuais cotidianas*, cruzadas com outras linguagens (mapas, plantas urbanas, entre outras) provenientes de práticas educativas.

### **Primeiro parêntese**

Walter Benjamin<sup>44</sup>, no ensaio *Sobre alguns temas em Baudelaire* afirma que

*a experiência é um fato de tradição, tanto na vida coletiva como na particular. Consiste não tanto em acontecimentos isolados fixados exatamente na lembrança, quanto em dados acumulados, não raro inconscientes, que confluem na memória (...) Onde há experiência (...)*

<sup>43</sup> Wenceslão Machado de Oliveira Júnior, 2003.

<sup>44</sup> Walter Benjamin, 1980, p.36-38.

*determinados conteúdos do passado individual entram em conjunção, na memória, com o passado coletivo.*

Ainda neste texto, Benjamin aponta a partir do conto *O homem da multidão*, de Edgar Allan Poe<sup>45</sup>, acerca da nossa maneira fugaz de experienciar o mundo. No conto de Poe a grande maioria das pessoas

*que passavam tinha uma atitude satisfeita e eficiente, e parecia só pensar em abrir caminho na torrente. Tinham as sobancelhas franzidas e moviam os olhos com rapidez; quando esbarrados por outros passantes, não expressavam nenhum sinal de impaciência, apenas ajeitavam a roupa e seguiam se apressando.*

Jorge Larrosa<sup>46</sup> vai dizer que a experiência

*é o que nos passa, o que nos acontece, ou o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça (...) Nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara.*

Para esse autor, a informação não é experiência, não deixando lugar para a experiência. Em segundo lugar, a experiência é cada vez mais rara por excesso de opinião; depois da informação vem a opinião. Em terceiro lugar, a experiência é cada vez mais rara por falta de tempo. E por fim, a experiência é cada vez mais rara por excesso de trabalho. Para Larrosa

*a experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e*

---

<sup>45</sup> Edgar Allan Poe, 1993.

<sup>46</sup> Jorge Larrosa, 2001.

*escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço.*

Wenceslão Machado de Oliveira Júnior<sup>47</sup> ao realizar aproximações em suas pesquisas com esses autores, comenta que, ao pedido de “Desenhe a cidade do Rio de Janeiro”, sessenta adolescentes que cursavam o primeiro ano do ensino Médio lançaram-se à tarefa, sendo que nenhum deles alegou desconhecer esta cidade, apesar de menos de 10% deles terem estado presentes corporalmente na capital fluminense. A partir da curiosidade desse fato, esse autor nos convida pensar: a tranquilidade com que estes alunos se sentiram conhecedores de uma cidade que nunca tinham ido refletiria uma nova maneira de experienciar e conhecer o mundo? Teria a vivência, rápida e sem profundidade existencial<sup>48</sup>, tornado-se o nosso jeito de experienciar o mundo e atualmente nos serve como modelo e referência de “experienciar e conhecer”?

Esses apontamentos de Wenceslão Machado de Oliveira Júnior acerca das nossas novas maneiras de experienciar o mundo são importantes para minha investigação à medida que as fotografias aéreas verticais solicitaram dos alunos *saberes espaciais* e *visuais cotidianos* do lugar onde vivem para realizar sua leitura de modo mais inteiro, mesmo porque as fotos são de 1995 e estávamos em 2003.

### **Retornando...**

Considerando que as fotografias têm, enquanto fonte para sua “leitura”, as memórias visuais, adquiridas no convívio e imaginação das formas e cores dos “objetos”, no caso das fotos aéreas verticais, como as cores estão ausentes, ficam as formas como grande amparo à decodificação e leitura. Além disso, existem também as relações de proximidade e distância entre os “objetos territoriais” amparando o entendimento do que estamos vendo. Como a

---

<sup>47</sup> Wenceslão Machado de Oliveira Júnior, 1994, 2002.

<sup>48</sup> Roser Batllori (2002, p.09) chama esse tipo de experiência de indireta, isto é, aquela experiência obtida dos lugares através dos meios de comunicação: livros, televisão, narrativas das pessoas, Atlas, etc. Ao contrário, essa autora chama de experiência direta aquela obtida a partir de experiências em sua própria localidade, nos deslocamentos pela cidade ou em viagens pelos lugares.

solicitação dos saberes espaciais acerca do lugar onde se caminha e vive é inerente à própria observação das fotos que estavam diante dos alunos,

*o trajeto casa-escola foi tornando-se “área” e “volume”, adensando conhecimentos e significados, na mesma medida que vai deixando de ser pessoal e vai se tornando grupal, coletivo, social, público. Em resumo, vai deixando de ser trajeto para ser bairro, lugar onde se vive, território socialmente produzido e existente em várias “materialidades”: física, dos fluxos, das memórias, das projeções, dos acasos<sup>49</sup>.*

Antes da passagem para a atividade com fotografias aéreas verticais e os croquis, os trajetos casa-escola foram refeitos várias vezes, ou seja, refazer foi o verbo que passou a nortear as ações dos professores a partir das orientações realizadas pelos coordenadores e tutores. Uma vez feito o primeiro desenho do trajeto casa-escola pelos alunos, os professores foram orientados a observar esses desenhos, tendo como objetivo descobrir neles quais das quatro características cartográficas<sup>50</sup> consideradas básicas à leitura de mapas – projeção, simbologia, orientação e escala – ali já estavam presentes e qual seu grau de desenvolvimento em cada aluno. Os desenhos foram re-feitos a partir da visão de espaço que cada aluno possui gerando uma diversidade de pontos de vista do lugar de vivência dos alunos. No entanto, as proposições dos professores foram dirigidas para que os alunos concebessem o desenho de uma versão mais cartográfica possível do bairro, isto é, o mapa.

É interessante perceber a afirmação de um dos coordenadores da pesquisa a respeito da abordagem dos desenhos pelos professores a partir das quatro características básicas que um mapa deve conter:

*Ocorre que ao desenhar o caminho entre suas casas e a escola os alunos estavam a apresentar aos professores não só seus conhecimentos acerca dos quatro princípios norteadores da cartografia, mas também sua visão do lugar onde eles vivem: seus pontos de referência, suas “importâncias e desimportâncias”, suas afinidades e medos, enfim, seus modos de ver e percorrer seu espaço*

---

<sup>49</sup> Rosângela Doin de Almeida et al., 2004, p.53

<sup>50</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2001.

*de vivência. Ali estava o lugar onde eles vivem, por enquanto em sua mera aparição desenhada para saber se eles já conseguem “enxergar” e desenhar todas as coisas vistas de cima, inventar símbolos para cada uma delas, descobrir e registrar onde fica o norte de cada lugar, reduzir todas as coisas de igual maneira a partir do limite de espaço que tem para fazer o desenho*<sup>51</sup>.

A tensão apresentada acima entre uma perspectiva cartográfica não-cartesiana de abordagem dos desenhos e uma perspectiva assentada mais na cartografia cartesiana dos mesmos ocorre também entre os professores na passagem da atividade desses desenhos do *caminho casa-escola* para as atividades com fotos aéreas verticais. São nessas passagens de uma atividade para outra que as características de um mapa e sua leitura deixaram de ser o eixo norteador para alguns professores na elaboração de suas atividades de ensino, ganhando existência, principalmente, os bairros que não estavam mapeados nos Atlas.

Isso ajuda a entender porque quase decorrido um ano do desenvolvimento do projeto (já estávamos em junho do ano de 2003), os Atlas haviam ficado de fora de muitas aulas, afinal “o lugar vivido havia tomado centralidade nas ações e reflexões dos professores”. No segundo semestre de 2003, devido à pressão da própria pesquisa, os Atlas e suas páginas entraram com mais vigor nas aulas e programas<sup>52</sup>, porém, no caso das páginas com fotografias aéreas verticais, isso não ocorreu por dois motivos.

Primeiro, porque nas páginas do Atlas foram contemplados somente alguns bairros com fotografias aéreas verticais apontando para as professoras a ausência fotografada destes bairros naquele material. Devido à solicitação das professoras fui buscar fotos aéreas verticais dos bairros, onde ao menos as escolas tinham existência fotografada. Como estávamos em 2003, aquelas fotografias, obtidas em 1995 (momento no qual se iniciava o loteamento dos bairros periféricos), apontavam as ausências de ruas ou bairros inteiros de Rio Claro.

Segundo, porque as escolas municipais por localizarem-se na periferia, cujos bairros na época da edição do Atlas não estavam mapeados, vão apontar para as professoras a necessidade de se realizar junto aos alunos atividades que promovam a existência mapeada desses lugares (ausentes no Atlas). Enquanto material didático que se destinava ao estudo da

---

<sup>51</sup> Rosângela Doin de Almeida, et. al., 2004, p.22.

<sup>52</sup> Enquanto no primeiro semestre do ano de 2003 os professores realizavam o planejamento das aulas por disciplina com o auxílio do tutor de cada uma das respectivas áreas (História, Geografia, Ciências ou Sensoriamento Remoto), no segundo semestre isso foi alterado. Com o planejamento, norteador agora pela utilização de uma dada página do Atlas de Rio Claro ou Ipeúna, envolveu vários tutores na discussão do planejamento das atividades de ensino com a utilização das páginas dos Atlas.

localidade, ao apontar paradoxalmente a ausência de bairros inteiros, principalmente dos bairros periféricos, onde a maioria das escolas municipais estão localizadas, conforme apontado no parágrafo anterior, traz de certo modo a versão científica e/ou oficial de uma dada realidade. E os conhecimentos que as crianças trazem acerca do lugar onde vivem nem sempre se aproximam desta versão cartográfica da realidade local mesmo ao ser apresentada por atlas municipais escolares.

Ver-se-á, na terceira parte deste texto, que mesmo as fotografias aéreas verticais utilizadas pelas professoras em suas atividades de ensino, não sendo atuais, aproximam-se mais das *experiências espaciais e visuais cotidianas* dos alunos. São a partir dessas experiências que as crianças realizarão a leitura deste tipo de foto, completando-as.

### **As Fotografias aéreas verticais enquanto Linguagem**

Qual a importância para o meu trabalho em discorrer sobre as fotografias aéreas verticais enquanto uma das inúmeras linguagens produzidas por homens e mulheres em sua busca cotidiana de compreender melhor o mundo em que vivem? Como agimos cotidianamente a partir do universo cultural no qual fomos constituídos e somos constituintes, a linguagem põe a nu os valores das sociedades que os criaram e os mantêm vivos.

*É na linguagem que esses valores expõem suas pretensões à universalidade e suas limitações particulares. É na linguagem que se revelam os movimentos da busca do conhecimento, das aspirações generosas, mas também os movimentos dos medos, dos desejos subterrâneos, dos preconceitos, das ambigüidades<sup>53</sup>.*

Busco apresentar, ainda que de forma breve, algumas reflexões acerca da produção da linguagem fotográfica, que irão me subsidiar posteriormente na apresentação dos resultados desta pesquisa de doutoramento. Antes, porém, vou discorrer ao que a palavra linguagem remete.

Quando se fala em linguagem, costuma-se pensá-la, enquanto exteriorização de pensamentos ou idéias<sup>54</sup>. Porém,

---

<sup>53</sup> Leandro Konder, 2002, p.151.

<sup>54</sup> Eugen Rosenstock-Huussy, 2002.

*falamos quando acordados e em sonhos. Falamos continuamente. Falamos mesmo quando não deixamos soar nenhuma palavra. Falamos quando ouvimos e lemos. Falamos igualmente quando não ouvimos e não lemos e, ao invés realizamos um trabalho ou ficamos à toa. Falamos sempre de um jeito ou de outro. Falamos porque falar nos é natural. Falar não provém de uma vontade especial (...) Tão logo o homem faça uma idéia do que se acha ao seu redor, ele encontre imediatamente também a linguagem, de maneira a determiná-la numa perspectiva condizente com o que a partir dela se mostra<sup>55</sup>.*

Pode-se afirmar que esta idéia de Martin Heidegger acerca da linguagem se aproxima daquela de Walter Benjamin<sup>56</sup>, ou seja, a realidade se expressa na linguagem, “*naquilo que podemos dizer sobre o real; por outro lado o real só existe para nós na medida em que conseguimos, ainda que, canhestramente dizê-lo*”, escrevê-lo, fotografá-lo, desenhá-lo...

De acordo com Leandro Konder<sup>57</sup>, estas idéias de Walter Benjamin foram desenvolvidas em 1916, antes de sua aproximação com o marxismo. Após a década de 1930, a discussão de Benjamin passou a girar menos em torno da linguagem adâmica (a linguagem de Adão ao dar nome às coisas), ganhando destaque na concepção Benjaminiana da linguagem, a ascensão da burguesia ao poder e à organização da sociedade capitalista.

Nesse período, Benjamin passou a examinar características históricas desconsideradas por ele até então, sem deixar de lado sua convicção de que havia algo de essencial na dimensão nomeadora<sup>58</sup> da linguagem, no poder que se manifesta na invenção dos nomes. Nesse sentido, a linguagem, é, por sua própria natureza, o nível da nossa existência onde *falamos* das nossas experiências, dos nossos problemas, buscando permanentemente a expressão da dimensão constituinte da práxis humana e não apenas a expressão do saber constituído<sup>59</sup>.

---

<sup>55</sup> Martin Heidegger, 2003, p.7.

<sup>56</sup> Walter Benjamin, GS, II, 1, p.140 apud Leandro Konder, 2002, p.154.

<sup>57</sup> Leandro Konder, 2002, p.155-156.

<sup>58</sup> Assim como em Benjamin, para Martin Heidegger (2003, p.15 e 16) “nomear” não significa atribuir palavras de uma língua aos objetos e processos conhecidos e representáveis como neve, sino, janela, cair, tocar, quanto menos, não é distribuir títulos e nem atribuir palavras. “*Nomear é evocar para a palavra. Nomear evoca. Nomear aproxima o que se evoca (...) A evocação convoca (...) Convocando, a evocação já provocou o que se evoca*”.

<sup>59</sup> Leandro Konder, 2002.

Para Verónica Edwards<sup>60</sup>, o corpo humano e a natureza, são reais e materiais, mas também são, sempre uma construção de realidades feitas por sujeitos no momento em que são nomeadas através da linguagem. “*Meu corpo também é constituído da imagem que faço dele*”. Da mesma forma, quando eu falo da natureza, eu a significo de algum modo. Sujeito e mundo não são entes independentes, mas se constituem um ao outro. Por meio da linguagem produzimos realidades quando nomeamos as coisas do mundo. Desta forma, a realidade também é linguagem.

Nesse sentido, tomo a fotografia aérea vertical, enquanto uma das linguagens utilizadas, principalmente na ciência geográfica, na produção de discursos e práticas sociais, com sua especificidade política e estética.

Mesmo pouco usuais no universo escolar, alguns livros didáticos, atualmente, trazem fotografias aéreas verticais e imagens orbitais, utilizadas enquanto ilustração de algum tipo de “problema ambiental” ou localizando territórios. Porém, enquanto linguagem, este tipo de fotografia apresenta paisagens, lugares, territórios de maneira diferente daquela tida nos mapas temáticos, plantas urbanas, cartas topográficas, maquetes, etc. Quais as possibilidades efetivas dadas por esta linguagem de modo a possibilitar outras leituras da paisagem que não aquelas dadas e definidas pela cartografia cartesiana?

Para subsidiar a resposta desta pergunta no penúltimo capítulo deste trabalho, quando abordo as práticas educativas das professoras Camila, Luíza e Juliana com fotos aéreas verticais e croquis, preciso trazer antes em meu auxílio os estudos de Boris Kossoy<sup>61</sup> sobre linguagem fotográfica. Este autor afirma que a máquina fotográfica não capta a realidade, mas a constrói a partir de um ponto de vista intencional. É verdadeiro afirmar que o mesmo ocorre com as fotografias obtidas através de levantamentos aerofotogramétricos.

Ao se captar imagens do “real”, determinadas frações do espaço são incluídas e outras excluídas nos enquadramentos fotográficos e das imagens de sensores. Um outro fator de inclusão/exclusão de frações do espaço é a escala cartográfica. Sabendo-se que as câmaras fotográficas e as imagens de sensores são construídas a partir da perspectiva, pode-se afirmar com Boris Kossoy<sup>62</sup> que

*a informação visual do fato representado na imagem fotográfica nunca é posta em dúvida. Sua fidedignidade é em geral aceita a*

---

<sup>60</sup> Verónica Edwards, 1997, p.14.

<sup>61</sup> Boris Kossoy, 2000.

<sup>62</sup> Boris Kossoy, 2001, p.102/103.

*priori, e isto decorre do privilegiado grau de credibilidade de que a fotografia sempre foi merecedora desde seu advento (...) Esta objetividade positivista creditada à fotografia tornou-se uma instituição alicerçada na aparência, no iconográfico enquanto expressão da verdade (...) Decorre dessa certeza universal um corolário perigosos: tudo o que a fotografia registrou é verdadeiro.*

No caso das fotografias aéreas verticais isso também é verdadeiro. Devido à objetividade com que este tipo de fotografia é obtido, ela já traz sua aura de credibilidade. Mas a fotografia é tanto uma *representação a partir do real* como um *documento do real* (materialidade do registro)<sup>63</sup>. Ou seja, são múltiplas as realidades das fotografias o que dá margem a um processo de criação de realidades. Interessante ressaltar, quando do desenvolvimento das atividades com fotos aéreas verticais nas escolas com as professoras, os alunos ao olharem para as fotos a partir de suas *experiências espaciais e visuais cotidianas*, passaram a ver suas limitações, pois segundo eles a foto não trazia os bairros onde vivem. Segundo afirmação de um aluno, “*a foto não era tão verdadeira assim*”.

É importante dizer junto de Peter L Berger e Thomas Luckmann<sup>64</sup> que dentre as múltiplas realidades há uma que se apresenta como sendo a realidade por excelência: é a realidade da vida cotidiana. A realidade da vida cotidiana é admitida como sendo *a* realidade, não requerendo maior verificação. Esta realidade aparece objetivada, ou seja, constituída por uma série de objetos, já designados como objetos antes de minha entrada em cena. No caso desta pesquisa, a fotografia faz parte destas objetivações da realidade cotidiana, não me impedindo de afirmar com Boris Kossoy<sup>65</sup> que a imagem fotográfica possua também suas realidades, afinal a produção da linguagem fotográfica, não se dá descolada da Realidade ou realidades que engendram sua veiculação, pois a significação produzida pelas pessoas acerca dos objetos presentes no mundo dá-se por meio da linguagem e da cultura.

De acordo com Boris Kossoy<sup>66</sup>, toda fotografia, seja ela qual for, possui a *primeira* e a *segunda realidade* e uma *realidade interior e exterior*, todas inter-relacionadas.

*A primeira realidade é o próprio passado (...) É a realidade do assunto em si na dimensão da vida passada; diz respeito, à história*

---

<sup>63</sup> Boris Kossoy, 2001, p.31.

<sup>64</sup> Peter L Berger e Thomas Luckmann, 1985.

<sup>65</sup> Boris Kossoy, 2001.

<sup>66</sup> Boris Kossoy, 2000.

*particular do assunto independentemente da representação posto que anterior e posterior a ela, como, também, ao contexto deste assunto no momento do ato do registro. É também a realidade das ações e técnicas levadas a efeito pelo fotógrafo diante do tema (...) e que culminam com a gravação da aparência do assunto sobre um suporte fotossensível e o devido processamento da imagem, em determinado espaço e tempo*<sup>67</sup>.

Vinculada à primeira realidade de uma fotografia está sua *realidade interna*, isto é, toda e qualquer imagem fotográfica contém em si, oculta e internamente, uma história, invisível fotograficamente e inacessível fisicamente, se confundindo com a primeira realidade. Após a obtenção da imagem fotográfica, esta passa integrar a segunda realidade que *é a realidade do assunto representado, contido nos limites bidimensionais da imagem fotográfica, não importando qual seja o suporte no qual esta imagem se encontre gravada*<sup>68</sup>. Ou seja, a segunda realidade é a realidade fotográfica do documento. *“Toda e qualquer fotografia que vemos, seja o artefato fotográfico original obtido na época em que foi produzido, seja a imagem dele reproduzida sobre outro suporte ou meio (...) será sempre uma segunda realidade*<sup>69</sup>.

A realidade exterior da fotografia é o aspecto visível da imagem fotográfica: *“a face aparente e externa de uma micro-história do passado, cristalizada expressivamente*<sup>70</sup>”. Pode-se afirmar com Boris Kossoy<sup>71</sup> que a fotografia implica uma transposição da realidade visual do assunto selecionado no contexto da vida (primeira realidade), para a realidade da representação (imagem fotográfica: segunda realidade).

Trata-se aqui, de um modo geral, da relação entre a linguagem e a “realidade”. Por exemplo, a identificação de uma “pedra” enquanto “pedra”

*só é possível devido a uma forma particular de classificar os objetos e de atribuir significados aos mesmos (...) Os objetos certamente existem também fora destes sistemas de significação (cada qual dando um significado diferente a mesma coisa, a “pedra”); os objetos*

---

<sup>67</sup> Boris Kossoy, 2000, p.36.

<sup>68</sup> Boris Kossoy, 2000, p.37.

<sup>69</sup> Boris Kossoy, 2000, p.37.

<sup>70</sup> Boris Kossoy, 2000, p.37.

<sup>71</sup> Boris Kossoy, 2000.

*certamente existem, mas eles não podem ser definidos como “pedras”, ou como qualquer outra coisa, a não ser que haja uma linguagem ou sistema de significação capaz de classificá-los dessa forma, dando-lhes um sentido, ao distingui-los de outros objetos*<sup>72</sup>.

Esta idéia de que as coisas só têm significado pela sua inserção dentro de um determinado sistema de classificação ou “jogo da linguagem” tem conseqüências muito profundas, porque

*pressuposições tomadas como dadas em relação à natureza e à essência fixa das coisas estão imediatamente sujeitas à discussão, em qualquer sentido definitivo ou absoluto, se aceitarmos que o significado de qualquer objeto reside não no objeto em si, mas é produto da forma como esse objeto é socialmente construído através da linguagem e da representação (...) Dizer, portanto, que uma pedra é apenas uma pedra num determinado esquema discursivo ou classificatório não é negar que a mesma tenha existência material, mas é dizer que seu significado é resultante não de sua essência natural, mas de seu caráter discursivo*<sup>73</sup>.

O significado surge não das coisas em si, mas a partir dos jogos de linguagem<sup>74</sup> e dos sistemas de classificação nos quais as coisas estão e são inseridas. Assim, o que consideramos fatos naturais são também fenômenos discursivos.

A partir da aura de credibilidade que os aparelhos fotográficos possuem, as informações provenientes deles estão impregnadas de uma dada “Realidade” e de uma dada “Verdade” e participam igualmente de uma educação não institucionalizada, como aquela provinda de uma educação mais institucionalizada. As crianças e adolescentes ao adentrarem o universo escolar, trazem consigo esta educação produzida fora do âmbito escolar pelas *informações em imagens*.

Como viabilizar então o processo imaginativo utilizando foto aérea vertical, linguagem esta que não faz parte da cultura escolar? Quando os diversos tipos de saberes são

---

<sup>72</sup> Stuart Hall, 1997, p.28.

<sup>73</sup> Stuart Hall, 1997, p.28 e 29.

<sup>74</sup> Leandro Konder, 2002.

misturados e relacionados por meio de *passagens*, observa-se que além das fotografias aéreas verticais os alunos lançam mão de outras linguagens solicitadas por esse próprio tipo de foto em sua leitura e decodificação.

As *passagens* podem também possibilitar a constituição de uma “Cartografia em Movimento”<sup>75</sup> necessitando ser integrada nas práticas sociais do cotidiano em vez de constituir-se apenas em exercício na sala de aula. Para alcançar uma participação ativa tanto dos alunos quanto dos professores, a educação cartográfica tem que sair da sala de aula e entrar nos acontecimentos da vida para envolver a população local na produção da sua história e geografia tendo a experiência de primeira mão<sup>76</sup>. Esse conhecimento local pode ser um catalisador para a construção da cidadania, porque, quando você chega a conhecer bem seu lugar, isso ajuda a compreender e apreciar outros lugares e a simpatizar com os problemas neles<sup>77</sup>.

Na segunda parte deste trabalho, abordo a confusão que se criou entre ensinar geografia e ensinar cartografia, embora a primeira não seja excludente da segunda e vice-versa, apontando em que medida os processos de mapeamento podem configurar uma “cartografia em movimento”. Pelo fato de, na terceira parte deste texto, abordar as práticas educativas com as fotos aéreas verticais do lugar onde os alunos vivem, esses processos de mapeamento oriundos de atividades de ensino desenvolvidos pelos professores em classes de terceiras e quartas séries do ensino fundamental foram retomados e cruzados com as atividades de ensino com fotos aéreas verticais. Estas, ao solicitarem *passagens pelas experiências espaciais e visuais cotidianas* dos alunos, por guardarem forte verossimilhança com o lugar de vivência dos alunos, movimentam “paisagens” antes chapadas...

---

<sup>75</sup> Jörn Seemann, 2002 b, p.9.

<sup>76</sup> David N. Livingstone apud Jörn Seemann, 2002 b., p.10.

<sup>77</sup> Jörn Seemann, 2002 b, p. 10.

## **2<sup>A</sup> PARTE**

# **BUSCANDO UMA *CARTOGRAFIA EM MOVIMENTO***

## Ensinar geografia não é ensinar cartografia e vice-versa

O “ensino de geografia”, muitas vezes, é confundido com “ensino de cartografia”. Tornou-se um aspecto cultural, quando se fala em mapas, associá-los à “Geografia”. Os mapas representariam a geografia e o que é geográfico. Ou seja, as representações cartográficas, ou os mapas, seriam a própria geografia: sinônimos<sup>78</sup>. Pode-se verificar que o mapa sempre surge como representação simbólica da geografia, tanto que, tudo o que se classifica como geográfico, tem, em geral, como logotipo básico um planisfério ou globo terrestre, mesmo que não se esteja apresentando ou refletindo nada sobre mapas.

Na verdade, um não é excludente do outro. Ao contrário, ambos estão imbricados dialeticamente. Minha preocupação reside no fato de que na escola, a Geografia, enquanto ciência que possui certa legitimidade, no âmbito acadêmico-científico, continua assentada num fosso cada vez maior entre conhecimentos acadêmicos e saberes relacionados à geografia escolar. Não que ambas devessem estreitar relações, mesmo porque tanto a Geografia acadêmico-científica quanto a Geografia escolar, obedecem a epistemologias diferentes<sup>79</sup>.

Se a identidade tanto de uma, quanto de outra é dada geralmente pelo **aspecto cartográfico**, porque em ambas, na maioria das vezes, a cartografia continua sendo vista como um instrumento para se espacializar /distribuir fenômenos e/ou ainda como ilustração em muitos livros didáticos, contribuindo para aumentar o número de “analfabetos” cartográficos<sup>80</sup>?

Compartilho das mesmas convicções de Jörn Seemann<sup>81</sup>, ao afirmar que

*enquanto os professores escolares freqüentemente “se esquecem” dos conteúdos cartográficos contribuindo para o surgimento de mais uma geração de analfabetos cartográficos, o ensino de Cartografia nas universidades muitas vezes se restringe a uma abordagem bastante técnica e matemática (cálculos de escalas, projeções cartográficas,*

<sup>78</sup> Marcello Martinelli, 1999, p.05.

<sup>79</sup> Eduardo Garcia, 1998.

<sup>80</sup> Ao utilizar a idéia de “analfabetos cartográficos” não quero dizer com isso, que existe um alfabeto cartográfico, conforme Elza Yasuko Passini (1994). Esta autora entende por alfabetização cartográfica o “processo de ensino /aprendizagem para o desenvolvimento das estruturas cognitivas e habilidades que possibilitam a eficácia da leitura de mapas”. Jörn Seemann (2002b) alerta que ninguém é analfabeto espacial, propondo modificar essa definição, substituindo “alfabetização” por “educação” cartográfica. Rosângela Doin de Almeida (1994, 2001), também argumenta contra a idéia de que possa existir um alfabeto cartográfico, preferindo utilizar o termo “iniciação cartográfica”.

<sup>81</sup> Jörn Seemann, 2004, p.01-02.

*etc) longe da realidade e imaginação dos estudantes. Mapas nos livros didáticos deixam de ser explorados, porque não há instruções para mostrar como lê-los, e as publicações acadêmicas também não se tornam mais cartográficas pela inclusão de um mapa (muitas vezes usado como “enfeite” e sem ligação com o texto).*

Por que os mapas sempre estão e/ou são associados ao que é geográfico, tornando-se dois andantes inseparáveis - o espaço e o mapa - dando idéia, seja no campo acadêmico, seja no campo escolar, de que os estudos por excelência geográficos devem necessariamente lançar mão de mapas, não importando a sua qualidade político-estética-ideológica? Talvez uma possível resposta esteja situada no surgimento desta ciência ao impregnar ao longo de sua legitimação, enquanto campo disciplinar do conhecimento uma memória<sup>82</sup> cultural do mapa, que por sinal foi distinta ao longo da constituição da ciência geográfica.

Considerando que, se o mapa constitui-se na *vulgata*<sup>83</sup> da Geografia, processos de mapeamento podem adquirir legitimidade no processo de produção de conhecimento a partir de fotos aéreas verticais quando estas solicitam *passagens* por outros tipos de saberes. Aqui reside o potencial tanto das fotos aéreas verticais quanto dos mapas, quando abordadas de uma perspectiva que transcende os pressupostos da Cartografia Cartesiana - segundo aspecto pelo qual a cartografia continua sendo vista como um instrumento para se espacializar/distribuir fenômenos. Essa perspectiva ganhou força com o advento da modernidade quando a linguagem cartográfica passou a ser vista como um instrumental técnico e isolado (o mapa em si).

Jörn Seemann<sup>84</sup>, na esteira de Miller, classifica o mapa não apenas como um instrumento, mas uma “caixa de ferramentas”; se usada adequadamente, pode revelar qualquer problema geográfico, físico, econômico, humano ou histórico. Porém, atacar os problemas brutalmente com a caixa inteira, além de indicar lerdeza aponta também ineficiência, pois o artesão escolhe a ferramenta certa e aprende a usá-la de maneira correta.

Considerando que as fotos aéreas verticais não constituem no universo da cultura escolar uma linguagem amplamente utilizada por professores, como elas passaram a fazer

---

<sup>82</sup> Este termo possui uma variedade de definições. No contexto desta pesquisa não cabe discutir as concepções de memória sejam elas assentadas no individual, no coletivo, no social, entre outras.

<sup>83</sup> Caracterizada como um conjunto de conhecimentos com conteúdos explícitos divulgados entre os professores e considerados como característicos da disciplina. A *vulgata* inclui uma série de conhecimentos fatuais que vêm junto de uma nomenclatura e vocabulário qualificado como específico, e inclui principalmente localizações (Francisco Rodríguez Lestegás, 2002).

<sup>84</sup> Jörn Seemann, 2004.

parte das práticas educativas de algumas professoras que participaram da segunda fase do projeto Atlas, transcendendo a *vulgata* da geografia, ou seja, indo além da linguagem codificada apresentada pelos mapas?

Comento esta questão na terceira parte deste texto.

### **Dois andantes inseparáveis: o espaço<sup>85</sup> e o mapa<sup>86</sup>**

Sabe-se que o saber geográfico é anterior aos gregos, podendo ser detectado em sociedades primitivas (primitivas em relação ao posterior desenvolvimento histórico da sociedade) nas quais os deslocamentos e as migrações remotas levam ao conhecimento mais amplo da superfície terrestre e à tendência ao registro ou à transmissão desse conhecimento. Mesmo não dominando a escrita, os povos primitivos transmitem oralmente ou por meio de desenhos em rochas e cavernas<sup>87</sup>, uma concepção de vida e de cultura abundantemente geográficas.

Há abundantes representações espaciais, até com tentativa de engendrar alguma forma de tridimensionalidade, na arte africana, a qual guarda profundas ligações com a arte pré-histórica. Um exemplo clássico é uma representação com gado e figuras estilizadas, do período “bovídeo” (a.C.5000-1200 a.C.) pintura rupestre da Gruta Ti-n-Tazariff, Tassili-n-Ajjer, Argélia, onde o espaço é geometrizado e compartimentalizado, para nos demonstrar onde estão os campos das diferentes culturas, cabanas e currais<sup>88</sup>.

Os gregos acabaram por nomear este campo do saber de Geografia, que por sua vez, era uma das ocupações prediletas entre os sábios do mundo antigo. Dada a pouca extensão do

---

<sup>85</sup> O título deste sub item não sugere que vou discutir questões teóricas referentes ao espaço já muito bem delineadas por geógrafos como Antônio Carlos Robert de Moraes, Milton Santos, entre outros. Uso a palavra espaço aqui como idéia de mundo conhecido, imaginado, percebido e vivido. Marcello Martinelli (2001) afirma que embora o conceito fracione o mundo, a imaginação e a experiência o completa.

<sup>86</sup> Existem várias concepções acerca do vocábulo mapa. Aqui abordo-o em seu sentido mais amplo possível como realizado em Jörn Seemann (2003 b, p.03), ou seja, o mapa “*exerce a função de tornar visíveis pensamentos, atitudes, sentimentos tanto sobre a realidade (percebida) quanto sobre o mundo da imaginação. Esses mapas não são representações cartográficas sujeitas às regras cartográficas de projeção, escala ou precisão, mas representações espaciais oriundas da mente humana, que precisam ser lidas como mapeamentos (...) e não como produtos estáticos*”. O mapa seria sobretudo um pensamento sobre a existência humana tomada em sua dimensão territorial.

<sup>87</sup> De acordo com Fayga Ostrower (1988, p.168) “*na realidade não se trata de simples “desenhos”, traçados numa folha de papel. São incisões feitas na rocha, com o único instrumento de que o homem dispunha naquela época: um pedra. Então, era pedra contra pedra. Acompanhando a conformação natural da própria rocha, ou seja, aproveitando certas cavidades ou saliências que pudessem sugerir as formas (...), o artista gravava os sulcos das linhas de contorno, colorindo as áreas com pigmentos naturais: terra, que são os tons de ocre, óxido de ferro para o vermelho, carvão para o preto. Tais pigmentos eram misturados a gorduras animais e esfregados na superfície áspera das rochas*”.

<sup>88</sup> Andréas Lommel, 1979, p. 148.

mundo conhecido pelos egípcios, babilônios e gregos, não é surpreendente que sentiram curiosidade por aquilo que pudesse existir além da extensão territorial conhecida. Seus estudos eram baseados no conhecimento que podiam inferir a partir do estudo do mundo conhecido até então, resultando em relatos de viagens, escritos literários, compêndios de curiosidades, descrição de fenômenos concernentes à astronomia e à cosmologia<sup>89</sup>.

A representação do espaço no plano, tal como elaborado pelas civilizações do Oriente Médio antigo, constava da transposição de suas observações empíricas (no tocante ao espaço imediatamente ao seu redor) e de “colagens”, baseadas nos relatos de viagens e na sua mitologia. Os egípcios, comumente, colocavam a deusa do céu, Nut, com o corpo arqueado, sobre as suas representações do espaço. Segundo a lenda, ela engolia o sol todas as noites e este era representado como um disco pardo que passava pelo seu corpo orlado de estrelas. Exemplo desta representação pode ser encontrada num mural do túmulo de Ransés IV<sup>90</sup>.

Durante o período clássico prosseguiu a discussão, observação e especulação acerca da Terra como morada do homem, com vários sábios que desejaram empenho de suas idéias nos escritos, alguns dos quais sobreviveram para serem examinados a fundo durante o Renascimento.

Os romanos, durante o processo de formação e consolidação de seu vasto império, foram o primeiro povo a elaborar, de forma sistemática, mapas cartográficos, ainda que, muitas vezes, com finalidade puramente militar.

Os mapas romanos representavam, de forma convincente, a Europa, o Oriente Médio e o norte da África, que compunham a área total do Império. Ao centro, o Mar Mediterrâneo, convertido em “lago romano”, era sempre chamado *Mare Nostrum*. É interessante notar que alguns mapas do período imperial romano chegam a apontar a Índia, ainda que sem muita precisão.

Durante a Idade Média, com a queda do Império Romano e a propagação do cristianismo, o conhecimento vinculou-se à religião, havendo uma vasta produção nos conventos. A cartografia ocidental passou, de um modo geral, a dar existência aos espaços do imaginário religioso. Mesmo assim, os árabes produziram mapas muito precisos nessa época acerca das regiões do mundo conhecido.

No Renascimento, cujo início coincide convencionalmente com a queda de Constantinopla (em 1453), época das grandes navegações e descobrimentos geográficos, o aumento no número de observações astronômicas e na precisão dos instrumentos culminou

---

<sup>89</sup> Norman J. Graves, 1985.

<sup>90</sup> Lionel Cassoni, 1983. p 96-97.

em uma maior confiabilidade dos mapas nesta época, além da possibilidade de completar com detalhe o mapeamento das zonas costeiras nos mapas e cartas de navegação. Durante os séculos XVII<sup>91</sup> e XVIII o conhecimento do mundo real se viu consideravelmente ampliado. Os autores do século XIX possuíam um conjunto de conhecimentos mais amplo do que os de Varenius<sup>92</sup>. O caminho da geografia em busca do status científico será finalmente alcançado no século XIX, na Alemanha. Antes desta área do conhecimento atingir seu status acadêmico-científico será institucionalizada primeiramente nas escolas européias, e, posteriormente nas universidades.

Durante os séculos XVI e XVII houve propostas de se incluir a geografia ou algum tipo de estudo geográfico, nos planos de estudos escolares, cujas propostas foram feitas principalmente por estudiosos que expunham seus pontos de vista sobre a educação, mas não foi senão a partir do século XVIII quando se começou a ensinar temáticas geográficas em várias escolas.

No início do século XVIII foram fundadas muitas escolas secundárias, normalmente criadas por homens que haviam alcançado posições sociais eminentes. Estas escolas eram de religião católica e depois da Reforma, muitas se tornaram anglicanas. Os inconformistas estabeleceram escolas próprias conhecidas como academias dissidentes, muito mais abertas a conhecimentos novos e “práticos” do que as escolas secundárias tradicionais<sup>93</sup>.

Em seus programas de estudos se incluíam matérias como idiomas modernos, história, geografia e ciências, cujo ensino quase sempre se dava com um nível mais elevado do que aquele realizado pelas universidades. O número de academias em que se introduziu a disciplina de Geografia aumentou durante o século XVIII, ou seja, desde 1691 até 1750 se ensinava geografia ao menos em sete de um total de 35 academias, e entre 1750 a 1800, o número subiu para 11, em um total de 23<sup>94</sup>.

O ensino de Geografia se baseava fundamentalmente em manuais e ainda que alguns dos professores fizessem muito para fomentar o interesse em viagens e o caráter dos países do ultramar, parece que a contribuição das academias ao ensino da geografia foi no campo da

---

<sup>91</sup> Este século viu a penetração da América do Norte por colonos e exploradores franceses e ingleses, a exploração da Sibéria pelos russos e a das Índias Orientais, Nova Guiné e parte da Nova Zelândia pelos holandeses. No século XVIII os viajantes do explorador britânico James Cook aclararam a extensão real da Austrália e Nova Zelândia (Norman J. Graves, 1985, p.21).

<sup>92</sup> A primitiva distinção realizada por alguns gregos entre descrições regionais ou corografia e afirmações gerais sobre a Terra em seu conjunto ou geografia geral e que continuou no Renascimento foi criticada por Bernhard Varenius (1622-1650) em um livro publicado em latim, em 1650, chamado *Geographia Generalis* (Norman J. Graves, 1985, p.19).

<sup>93</sup> Norman J. Graves, 1985, p. 51.

<sup>94</sup> Norman J. Graves, 1985.

geografia matemática, ou seja, no ensino da obtenção de longitudes e latitudes, a natureza das latitudes especiais como os trópicos e os círculos polares Ártico e Antártico<sup>95</sup>.

Isto é compreensível, afinal a renovação do conhecimento associado à “ilustração” do século XVIII foi impulsionada pelo desenvolvimento de conhecimentos científicos e matemáticos. Talvez para a ruína do ensino de geografia nas escolas, as academias dissidentes foram enclausuradas, durante o século XIX, devido à suspeita de favorecer idéias revolucionárias. Em consequência disso, o desenvolvimento da geografia científica se viu atrofiado. No começo do século XIX, o ensino de geografia nas escolas se constituía em memorizar uma lista de fatos e números – momento de florescimento do ensino de geografia. Mas quais combinações de circunstâncias conduziram ao florescimento do ensino da geografia em finais do século XIX<sup>96</sup>?

De acordo com Norman J. Graves<sup>97</sup>, talvez o caso mais evidente seja o da França. A derrota deste país, em 1871, na Guerra franco-prussiana, constituiu um considerável golpe psicológico para os franceses. Parte da culpa se colocou no sistema educativo em geral, e em especial ao péssimo estado do ensino de geografia; havia muitos oficiais que não sabiam ler mapas possuindo poucos conhecimentos geográficos sobre o campo de batalha. Nas palavras de um historiador francês “*nosso estado maior realizou graves erros geográficos e leu mal seus mapas; necessitamos aprender geografia*”<sup>98</sup>. Não é à toa que se prolifera também neste período - entre 1870 e 1891 - as sociedades geográficas na Europa, cujo impulso decorre pelo redobramento da expansão comercial e colonial.

O então ministro da educação na época, Jules Simon, encomendou a *Emile Levasseur* (professor do *Collège de France* e do *Conservatoire des Arts et Métiers*) e a *Auguste Himly* a realização de uma investigação sobre o ensino da história e da geografia na França. Ambas as matérias eram ensinadas conjuntamente e pelo mesmo professor. A eleição dos investigadores obedecia a razões óbvias. Emile Levasseur havia dado aula em vários *lycées* até 1872, ano em que foi contratado pelo *Collège de France* e sempre havia se interessado pelo ensino da geografia nas escolas secundárias, além de ter colaborado na elaboração de programas de estudos e havia escrito vários livros didáticos. A eleição de *Auguste Himly* se deveu indubitavelmente a sua posição oficial, estava na *Sorbone* e era o único professor universitário de geografia que havia na França<sup>99</sup>, daquela época.

---

<sup>95</sup> Norman J. Graves, 1985.

<sup>96</sup> Norman J. Graves, 1985.

<sup>97</sup> Norman J. Graves, 1985, p.56.

<sup>98</sup> Norman J. Graves, 1985.

<sup>99</sup> Norman J. Graves, 1985.

Emile e Auguste visitaram aproximadamente 80 *lycées* e *colléges* e elaboraram um informe no qual se fazia referência ao abandono desta matéria nas escolas secundárias, à falta de especialistas em geografia e a pura futilidade daquilo que se ensinava. Diagnosticaram que o mal se devia principalmente ao fato de não se ensinar geografia nas universidades, ou seja, faltavam especialistas nessa área do conhecimento devidamente preparados.

No primeiro Congresso Internacional de Geografia, realizado em 1871, concluiu-se que não se podia realizar nenhum progresso no ensino de geografia enquanto não se formasse um bom número de especialistas em geografia, que depois deveriam ser enviados a realizar um trabalho missional pelas escolas secundárias na França.

O ministro da educação francês da época formou uma comissão para elaborar um novo programa de estudos de geografia para a escola secundária, publicado em 1872, insistindo que era mais importante dispor de bons mestres que de um bom programa de estudos. Provas circunstanciais indicam que foi *Emile Levasseur* quem colocou em marcha o desenvolvimento do ensino de geografia durante o último quartel de século nas escolas secundárias francesas. Primeiro, ele tinha claro o que deveria ser a geografia como matéria, ou seja, “o estudo do homem e seu entorno”. Em segundo lugar tinha a geografia como disciplina da mente e não como corpo de informação objetiva. Em terceiro lugar, propunha a melhora de seu ensino e recomendou que a geografia como matéria se fortaleceria na prestigiosa *Ecole Normale Instituteurs* (ENI), em que se formavam muitos dos que constituíam a elite dos mestres da escola secundária francesa.

É possível que fora responsável também pela mudança de *Vidal de La Blache* que ocupava a cátedra de geografia em *Nancy* para a Escola Normal Superior em 1877, pois foi a partir desta data quando começou a formação de um bom número de entusiastas e bons professores de geografia. Em 1905, 200 professores de história e geografia solicitaram com êxito a introdução da geografia nas classes de filosofia e de matemática nos currículos da época.

Tanto na Inglaterra como nos EUA houve a ausência da geografia como disciplina no ensino superior por conta de seu abandono nas escolas. Na Inglaterra realizou-se uma pesquisa similar àquela da França a partir da qual chegaram à mesma conclusão de Levasseur e Himly, isto é, de que não poderia haver progresso se não houvesse a formação de um grupo de especialistas em geografia. A *Royal Geographical Society* conseguiu fazer com que, em 1887, a *University of Oxford* estabelecesse um cargo de professor adjunto de geografia para acompanhar o desenvolvimento de cursos de geografia em outras instituições o que levou ao

florescimento do ensino de geografia em algumas das escolas públicas primárias a partir de 1902<sup>100</sup>.

Nos EUA, *Willian Morris Davis* desempenhou o mesmo papel. Chegou a *Harvard* em 1878 como professor de Geologia e em 1885, quando era professor adjunto de geografia física afirmou: “*não há dúvida de que o abandono da geografia como tema de estudos superiores tem tido e tem um efeito pernicioso na condição da geografia escolar*”<sup>101</sup>. A situação dos EUA era diferente da Inglaterra e da França. A geografia era uma matéria popular nas escolas superiores americanas do final do século XIX, mas faltava rigor acadêmico e normalmente se distribuía de forma optativa durante parte do curso acadêmico. Em consequência disso, a *National Education Association*, organismo dedicado ao estudo do ensino que havia constituído em 1872, a “Comissão dos Dez” para informar acerca dos programas de estudos da escola secundária, decidiu abordar a questão do ensino da geografia. Dentre os membros da comissão que examinava o estudo da geografia se encontrava *W. M. Davis*.

A comissão recomendou o ensino da geografia física nos cursos finais do ensino primário e nas primeiras séries dos cursos secundários, além do ensino da fisiografia, uma forma avançada da geomorfologia, na qual se incluía a oceanografia, nos últimos anos do ensino secundário. Parece que se tentou primeiramente equiparar o status da geografia ao do latim e das matemáticas, e, em segundo lugar, incluir para a geografia física, temas próprios da botânica, da zoologia e da metereologia.

A autoridade outorgava o informe elaborado pela Comissão dos Dez da *National Education Association*, em 1894. Como resultado, o ensino da geografia física alcançou seu ponto máximo na década seguinte à publicação do informe, sendo que um dos fatores mais importantes foi a inclusão da geografia física nas provas de acesso à universidade por parte do *College Entrance Examination Board*, organismo encarregado de controlar o acesso às universidades americanas mais prestigiadas.

Na Inglaterra, todavia, quando *J. S. Keltie* perguntou aos diretores das escolas públicas por que não se ensinava geografia, muitos replicaram que o estudo da geografia não levaria seus alunos às universidades. A mudança na geografia escolar em fins do século XIX deve-se a uma série de circunstâncias, dentre elas:

- havia um *lobby* geográfico organizado: na Inglaterra estava formado pela *Royal Geographical Society* e na França por pequenos grupos influentes nos círculos governamentais do país. Tanto na Inglaterra como na França, a crescente tomada de

---

<sup>100</sup> Norman J. Gravez, 1985.

<sup>101</sup> Norman J. Gravez, 1985.

consciência da existência de um império colonial e do crescimento do comércio ultramarino predispos a comunidade em geral a crer que o ensino de geografia deveria ser prático para os conhecimentos e capacidade de ler mapas.

- Simultaneamente a isso a concepção de geografia como estudo da relação entre o homem e seu entorno físico foi impondo-se cada vez mais, e como resultado da pressão exercida pelos *lobbies* seu desenvolvimento nas universidades aumentou.

Com isso foi se estabelecendo gradualmente as bases para o desenvolvimento do ensino de geografia nas escolas. Quando eclodiu a primeira guerra mundial, a geografia já era parte integrante dos programas de estudos nas escolas secundárias dos EUA, da Inglaterra e da França.

Formaram-se também associações de professores de geografia das escolas secundárias como a *Geographical Association*, em 1893, e a *Société des professeurs d'histoire et de géographie de l'enseignement secondaire public*, em 1910.

Pelo fato de nos EUA a concepção de geografia ser tributária unicamente da geografia física no início do século XIX, isto é, se considerava que a Geografia Física podia constituir uma introdução às ciências físicas e biológicas, a história do ensino de Geografia nos EUA seguiu um caminho distinto daquele seguido pela Inglaterra e França.

No Brasil, a Geografia surge também primeiramente nas escolas. Durante o período imperial, no Colégio Pedro II, inaugurado em 1838, havia um programa de história separado daquele de Geografia, sendo que a regência podia ser feita pelo mesmo professor. Em 1854, houve a separação de cadeiras e de professores.

No final do século XIX, apesar de algumas obras européias a respeito de aspectos da geografia brasileira terem sido traduzidas, persistiam na escola idéias baseadas na *Chorographia Brasílica* de Aires do Casal. A produção geográfica brasileira, até essa época, esteve ligada a trabalhos descritivos e levantamentos para fins cartográficos conforme o interesse ideológico daquele momento que era a “construção do nacional”.

Esta idéia faz parte de um projeto de implantação de uma civilização nos trópicos, comandado por D. Pedro II que patrocinou atividades do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB)<sup>102</sup> e concedeu bolsas de estudo para o desenvolvimento e aperfeiçoamento

---

<sup>102</sup> O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro foi criado no mesmo ano de implantação do Colégio Pedro II, em 1838, possuindo como função característica no contexto particular de um Estado ainda em formação, o conhecimento do território para fins de controle efetivo e apropriação simbólica. Por isso que a origem das sociedades geográficas no Brasil não pode tomar como premissa básica a expansão comercial e o imperialismo (Sérgio Nunes Pereira, 1998).

de artistas na Europa, como Carlos Gomes (autor da ópera O Guarani), Victor Meirelles, etc.<sup>103</sup>

Cabe destacar aqui a importância do francês Emile Levasseur (professor do *Collège de France* e do *Conservatoire des Arts et Métiers*) para a concretização deste projeto civilizatório. Levasseur foi responsável pelo *Álbum de vues du Brésil*, constituindo-se num conjunto iconográfico e tido por Kossoy<sup>104</sup> como a última peça publicitária acerca do Brasil elaborada pelo governo Imperial já no apagar das luzes da monarquia.

Este álbum é formado por imagens sobre o Brasil, reunidas e editadas num único conjunto por José Maria da Silva Paranhos Júnior (Barão do Rio Branco) em forma de figura ao livro *Le Brésil* de Emile Levasseur, publicado na França, com o patrocínio do Comitê Franco-Brasileiro, especialmente para a Exposição Universal de Paris de 1889 (realizada entre 5 de maio e 31 de outubro deste mesmo ano).

*Trata-se de um documento revelador: um conjunto articulado, uma montagem editada/construída ideologicamente em conformidade com os pressupostos civilizatórios do Império e cuja análise pode proporcionar algumas luzes para que se detecte o processo de construção de realidades sobre o Brasil tal como foi elaborado pelo Barão naqueles momentos que antecedem a queda do regime monárquico (...) Le Brésil é constituído de três partes: geografia física (onze capítulos cobrindo temas como limites territoriais, relevo, geologia, clima, fauna, flora, etc), geografia política (onze capítulos, tratando de história, administração e população, leis, imigração, instrução, língua e literatura, belas-artes, etc), geografia econômica (nove capítulos versando sobre agricultura, produção vegetal, mineral e animal, estradas de ferro, navegação, etc), além de uma extensa bibliografia, apêndices (...), além de gráficos, mapas e gravuras e, no final, um álbum contendo uma coletânea de vistas do Brasil sob a direção do Barão do Rio Branco”<sup>105</sup>.*

---

<sup>103</sup> Boris Kossoy, 2000.

<sup>104</sup> Boris Kossoy, 2000.

<sup>105</sup> Boris Kossoy, 2000, p.90 e 91.

Pode-se afirmar que a institucionalização da Geografia, primeiramente na escola ocorreu concomitante ao projeto civilizatório da “construção do nacional”. Tanto os aspectos descritivos quanto os cartográficos foram incorporados à geografia escolar implantada primeiramente no Colégio Pedro II que juntamente com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>106</sup>, definiram durante muito tempo os conteúdos que deveriam constar do programa de ensino no Brasil.

A publicação, em 1913, de *Geografia do Brasil*, do professor e diretor do Colégio Pedro II, Delgado de Carvalho, influenciou as reformas educacionais posteriores a esta data<sup>107</sup>. Este autor foi o primeiro a se preocupar com a pesquisa na área de ensino de geografia, publicando em 1925 *Metodologia do ensino geográfico*, constituindo-se no trabalho mais importante da geografia brasileira, até a primeira metade do século XX.

Com a fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP), em 1934, e do Departamento de Geografia, em 1946, além da Universidade do Rio de Janeiro, o Brasil começa a produzir as primeiras gerações de licenciados em geografia, tendo um papel importante no desenvolvimento da ciência geográfica no país. De acordo com Nídia Nacib Pontuschka<sup>108</sup> nas décadas de 40 e 50 a orientação dada ao ensino obedece à metodologia francesa, pois o departamento de Geografia da USP dava importância aos estudos regionais – considerados como a expressão fiel da paisagem geográfica.

Na década de 60, a partir da Escola Nova e do conhecimento da obra de Jean Piaget, os professores tiveram acesso à psicologia da aprendizagem, com o foco deslocando-se do conteúdo para o escolar enquanto sujeito da aprendizagem. Nesse período, os livros didáticos mais utilizados são os de Aroldo de Azevedo, seguindo a linha de Delgado de Carvalho. A

---

<sup>106</sup> O IBGE foi criado em 29/05/1936, momento em que foram regulamentadas as atividades do Instituto Nacional de Estatística (INE). Com a extinção do INE, foi instituído o IBGE em 26/01/1938 pelo Decreto-Lei n. 218, composto pelo Conselho Nacional de Estatística (criado em 17/11/1936); Conselho Nacional de Geografia (criado em 24/03/1937); e Comissão Censitária Nacional (organizada em 02/02/1938). O contexto de criação do IBGE é o do Estado-Novo, o que o torna um marco de referência nas relações do Estado com o território brasileiro. Ou seja, o surgimento do IBGE insere-se num contexto histórico, caracterizado por um tríplice movimento de centralização, burocratização e racionalização em torno da esfera estatal. De acordo com Eli Alves Penha (1993, p.42), a concepção marco atribuída ao IBGE está relacionada a uma postura ideológica de se contrapor à descentralização política-administrativa existente no regime federalista da primeira República. Afinal a crise de 1929 introduziu uma nova concepção de organização política da sociedade, isto é, a de um Estado mais racional, moderno e centralizador. “*Dentro desse contexto o tema do Estado é bastante central: as políticas adotadas, visando à superação da crise, implicaram uma crescente participação do Estado na formulação de políticas econômicas e no seu planejamento*”.

<sup>107</sup> As reformas educacionais realizadas no Brasil em fins do século XIX e começo do século XX fazem parte de um contexto de transição política quanto à forma de governo a ser adotada no país neste período. Com a organização do Estado e a estruturação da administração pública de uma perspectiva republicana é criado, em 1890, o Ministério da Instrução, Correio e Telégrafos, cujo ministro foi Benjamin Constant. A partir deste momento, o sistema educacional brasileiro passa por uma série de reformas (Rosângela Doin de Almeida, 1998, p.106).

<sup>108</sup> Nídia Nacib Pontuschka, 1999.

produção de pesquisas sobre metodologias de ensino e formação de professores de geografia ocorreria no final dos anos de 1990, com algumas pesquisas trazendo de modo mais efetivo as peculiaridades da dinâmica interna da sala de aula.

Como o movimento intelectual e filosófico dos geógrafos nos anos de 1960 centrava-se no positivismo clássico e no historicismo, surgiu como contraponto a isso a chamada *Geografia Teorética*<sup>109</sup>, que buscou nos modelos estatísticos e matemáticos uma análise mais rigorosa do espaço. Esta perspectiva recebeu inúmeras críticas de teóricos com orientação marxista, influenciando a produção da geografia paulista nos anos de 1980. Nas décadas dos anos de 1970 e 1980 até meados dos anos de 1990, os textos produzidos ligados à metodologia do ensino da geografia embasavam-se na psicologia genética de Piaget. Em relação ao ensino fundamental e médio, a política educacional levou para as escolas livros didáticos desvinculados da “realidade” vivida e descaracterizados pelas propostas de estudos sociais (introduzidos pela Lei 5692/71)<sup>110</sup>. Isso mudaria no final dos anos de 1990 com a elaboração de Atlas locais para os municípios de Juiz de Fora (MG), Santa Maria (RS), Contagem (MG), Rio Claro (SP), Ipeúna (SP) e Limeira (SP), entre outros.

Depois disso houve a publicação do Guia Curricular, no qual os Estudos Sociais retomam uma perspectiva descritiva da geografia tradicional misturados com conteúdos de história. Na década de 80 ocorre a publicação de várias propostas curriculares, dentre elas a Proposta Curricular para o Ensino de Geografia do Estado de São Paulo publicada pela Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas do Estado de São Paulo (CENP)<sup>111</sup>, em 1988, contando com ampla participação dos professores de Geografia de todo o Estado.

Na década de 90, ocorre no Brasil as reformas educacionais, prescritas e impostas pelo Fundo Monetário Internacional, Banco Mundial e pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento. No bojo destas reformas é criada a lei n. 9394 de 20/12/96 (que estabelece as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN), a partir da qual a educação escolar passa a ser composta da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. O

---

<sup>109</sup> De acordo com Antônio Carlos Robert Moraes (1995), a Geografia Quantitativa, o uso de modelos e da teoria dos sistemas resultou, no Brasil, na proposta chamada de *Geografia Teorética* (má tradução do termo inglês “theoretical” – teórica). Esta perspectiva da Geografia foi praticada por vários geógrafos de Rio Claro, recebendo influências de geógrafos do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE) do Rio de Janeiro. Essa corrente de pensamento havia sido desenvolvida na Inglaterra, Estados Unidos, Finlândia, Suécia e Alemanha (Nídia Nacib Pontuschka, 1999).

<sup>110</sup> Nídia Nacib Pontuschka, 1999.

<sup>111</sup> Essa proposta apresentava uma abordagem geográfica marxista, e novamente distante da geografia escolar fazendo com que, em sala de aula, a geografia continuasse aquela disciplina voltada à memorização (de capitais, rios, etc) e à pintura de mapas.

objetivo dessas reformas foi de adequar a qualidade e a capacidade da mão-de-obra nacional às necessidades do mercado mundial, cada vez mais competitivo.

Nesse contexto tivemos iniciativas curriculares instituídas no Brasil, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o primeiro e segundo ciclos (primeiros a serem definidos pela Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação e Desporto – MEC - e a virem a público no final do ano de 1997), terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental, e em 1999, são distribuídos nas escolas os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), incluindo as diretrizes curriculares nacionais.

De acordo com Levon Boligian<sup>112</sup>, o documento dos parâmetros é a carta de intenções governamentais para o nível médio de ensino e configura um discurso que projeta identidades pedagógicas e orienta a produção do conhecimento oficial – o conhecimento educacional construído e distribuído às instituições educacionais pelo Estado em sua atuação como campo recontextualizador pedagógico oficial<sup>113</sup>.

Mesmo após todas essas mudanças implementadas no campo do ensino da geografia, principalmente, a partir de reformas educacionais, ela continua sendo ensinada em muitas escolas de uma perspectiva dos livros didáticos<sup>114</sup>. A maioria deles ainda apresenta uma abordagem insistente na cisão, geografia humana/geografia física. Além disso, quando se trata do conteúdo “Relevo”<sup>115</sup>, a mesma abordagem dada nos livros do primeiro e segundo ciclos (a partir dos compartimentos geomorfológicos), continua nos livros do terceiro e quarto ciclos e naqueles do ensino médio.

Apesar dos PCNs de geografia trazerem para o terceiro ciclo do ensino fundamental o eixo “A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo”, os livros didáticos continuam a abordá-la sem relação com o restante dos conteúdos. Isso tudo aliado à falta de hábito das pessoas em lidarem com mapas em seu dia-a-dia, devido à ausência de mapeamentos disponíveis, principalmente, sobre a localidade, contribui para que os escolares tenham pouca ou nenhuma familiaridade com mapas, ao contrário das fotos aéreas verticais, como ver-se-á nos capítulos três e quatro. Ou seja, nota-se que a Geografia escolar

---

<sup>112</sup> Levon Boligian, 2003.

<sup>113</sup> Além dos PCN e dos PCNEM, temos no bojo das reformas educacionais as Diretrizes Curriculares para o Ensino Superior, o Sistema Nacional de Avaliação, colocado em prática pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), por meio do “provão” e da continuidade do processo avaliativo da pós-graduação realizado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Somam-se também a estas mudanças o Programa Nacional de Avaliação dos Livros didáticos – PNLD, instalado a partir do ano de 1996 (Levon Boligian, 2003).

<sup>114</sup> Não podemos deixar de considerar a melhoria na qualidade dos livros didáticos após a implantação do Programa Nacional de Avaliação dos Livros didáticos – PNLDs, principalmente na qualidade cartográfica dos mesmos.

<sup>115</sup> Ver Sérgio Luiz Miranda (2001 e 2003).

*está no jogo dialético entre a realidade da sala de aula e da escola, entre as transformações históricas da produção geográfica na academia e as várias ações governamentais representadas hoje pelos guias, propostas curriculares, parâmetros curriculares nacionais de geografia; avaliações impostas aos professores, sem mudanças radicais na estrutura da escola e na organização pedagógica global*<sup>116</sup> (...).

Os autores de livros didáticos ainda possuem uma abordagem transpositiva na elaboração dos documentos oficiais que regem o currículo oficial para a geografia, como, os parâmetros curriculares nacionais (PCNs) que norteiam o mercado editorial para a produção de livros didáticos. Estes, por marcarem fortemente a prática de ensino, determinam assim grande parte do “saber a ensinar”. Este, por sua vez, articula-se com temas e atividades de ensino característicos da disciplina escolar geográfica<sup>117</sup>, como a *vulgata*, os *exercícios tipo*<sup>118</sup>, os *procedimentos de motivação*<sup>119</sup> e as *práticas de avaliação*<sup>120</sup>.

Considerando que o espaço geográfico e os mapas (em suas mais diversas escalas cartográficas) são dois andantes há muito inseparáveis, convém reafirmar o aspecto cultural da vinculação dos mapas à “Geografia” não como um fato ruim, mas no sentido de procurar compreender a gênese do aspecto normativo da cartografia moderna. Isto se torna importante à medida que atualmente, as geografias que chegam até nós são provenientes de universos culturais diversos. E como um desses inúmeros exemplos, cito as *lan houses*, onde são encontrados com maior variedade e velocidade os jogos multimídia que estão participando de maneira cada vez mais efetiva como “fazedores de mundo”. Os cenários desses jogos são espacializados, misturando inúmeras paisagens em sua constituição. Assim, restaria pesquisar

<sup>116</sup> Nídia Nacib Pontuschka, 1999, p.111.

<sup>117</sup> Adriano Rodrigo Oliveira, 2003.

<sup>118</sup> São característicos de uma disciplina, pois contribuem para defini-la e delimitá-la. São exemplos desses exercícios os mapas temáticos, que são utilizados para facilitar a aquisição da *vulgata* (nomear e localizar lugares). Assim, se os conteúdos constituem parte central da disciplina ensinada, os exercícios resultam indispensáveis para o seu controle (Francisco Rodríguez Lestegás, 2002).

<sup>119</sup> Toda disciplina conta com procedimentos de motivação, que são esforços constantes que a disciplina desenvolve para justificar perante a sociedade e entre o coletivo escolar o seu caráter específico na formação dos jovens; portanto a sua presença no currículo escolar. No caso da geografia, os temas da atualidade e as referências aos problemas contemporâneos resultam de valiosa ajuda para os professores que têm que estar demonstrando a importância dos conteúdos geográficos (Francisco Rodríguez Lestegás, 2002).

<sup>120</sup> São conjuntos de práticas que se desdobram em determinados exercícios que adquirem a função de provas de valoração. Assim, atividades como elaborar um mapa, comentar uma imagem ou construir e interpretar um gráfico constituem-se em maneiras de verificar a aprendizagem (Francisco Rodríguez Lestegás, 2002).

em que medida estes cenários produzem outras geografias e outras formas de mapear territórios diferentes daquelas as quais estamos mais ou menos habituados no cotidiano escolar.

### **Em busca de uma cartografia do movimento**

Quando o meio era mais natural, como contraponto ao que atualmente denomina-se meio técnico-científico-informacional<sup>121</sup>, o homem gravou em pedra ou em argila, pintou em pele de animais ou armou em estruturas diversas o seu lugar, o seu meio e suas atividades, representando ao mesmo tempo a prática de suas relações espaciais, em terra ou mar, como o conteúdo das relações sociais de sua comunidade<sup>122</sup>.

Os mapas são gerados atualmente de forma cada vez mais sofisticada por meio de fotos aéreas verticais e imagens de sensores (com auxílio de trabalho de campo acompanhado atualmente com *Global Position System*<sup>123</sup> - GPS – ou Sistema de Posicionamento Global). Nas escolas aprende-se pouco a desconfiar destes mapas, prontos e acabados, visto que distorcem a realidade a partir de três mecanismos: projeção, escala e simbologia. Ao mesmo tempo podem construir outros modos de entendimento do mundo se estes mesmos mapas forem misturados com os saberes fotográficos e com os saberes corporais, conforme os alunos explicitaram a partir de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, as quais serão explicitadas no terceiro capítulo deste trabalho.

Nesse sentido, não se pode olhar para as obras humanas fora dos contextos, nos quais foram produzidas, tampouco de pensar acerca daquilo que permanece destas obras na configuração dos territórios. Porém, na Geografia, de acordo com Jörn Seemann<sup>124</sup>, a subutilização de linguagens como: a escrita, a gráfica, a fotográfica, a cartográfica, entre outras, tornou-se um problema nesse mundo cada vez mais globalizado e de mudanças rápidas

---

<sup>121</sup> Milton Santos (1997, p.190) afirma que o meio atualmente é técnico-científico e informacional, ou seja, “*neste período, os objetos técnicos tendem a ser ao mesmo tempo técnicos e informacionais, já que, graças à extrema intencionalidade de sua produção e de sua localização, eles já surgem como informação; e na verdade, a energia principal de seu funcionamento é também a informação. Já hoje, quando nos referimos às manifestações geográficas decorrentes dos novos progressos, não é mais de meio técnico que se trata. Estamos diante da produção de algo novo, a que estamos chamando de meio técnico-científico-informacional*”.

<sup>122</sup> Marcello Martinelli, 1999.

<sup>123</sup> Esse sistema de posicionamento global foi projetado para fornecer o posicionamento instantâneo e a velocidade de um ponto na superfície terrestre ou próximo dela, por meio das coordenadas geográficas. O apoio técnico ao sistema é dado por 24 satélites distribuídos em seis órbitas em torno da Terra. A altitude da órbita (20.200 quilômetros) foi calculada de modo que cada satélite passe sobre o mesmo ponto num intervalo de 24 horas. Pensado para ser utilizado na navegação aérea, marítima, terrestre e para a localização de expedições exploradoras, acabou se tornando um instrumento importante na realização de levantamentos topográficos e geodésicos.

<sup>124</sup>Jörn Seemann, 2005.

(obedientes a processos em escalas geográficas distintas), ao contrário, segundo ainda este autor, de outros pesquisadores que passaram a lançar mão quase excessivamente das metáforas<sup>125</sup> espaciais (como, *cartografia, mapa e mapeamento*) na abordagem de seus temas de estudo.

Como um destes inúmeros exemplos, vou lançar mão do trabalho do sociólogo português Boaventura de Sousa Santos que produziu uma “cartografia simbólica” do direito ao aplicar os princípios cartográficos de projeção, escala e simbologia na análise dos sistemas de Direito de vários países. Esse autor afirma que todos os conceitos dos quais se lança mão para representar a realidade (e à volta dos quais constituem-se as diferentes ciências sociais e suas especializações, a sociedade e o Estado, o indivíduo e a comunidade, a cidade e o campo, as classes sociais e as trajetórias pessoais, a produção e a cultura, o direito e a violência, o regime político e os movimentos sociais, a identidade nacional e o sistema mundial) estão inseridos em um contexto espacial, físico e simbólico.

Para Boaventura de Sousa Santos a transição paradigmática da ciência moderna para o conhecimento pós-moderno tem uma repercussão grande na cartografia, domínio em que os progressos tecnológicos têm um impacto político e ético direto. O autor vai recorrer em seu texto a uma análise cartográfica do direito para identificar as estruturas profundas da representação jurídica da realidade social. O direito, ou seja, as leis, as normas, os costumes, as instituições jurídicas, é um conjunto de representações sociais, um modo específico de imaginar a realidade que, possui metaforicamente<sup>126</sup> muitas semelhanças com os mapas, por serem

*distorções reguladas da realidade, distorções organizadas de territórios que criam ilusões credíveis de correspondência. Imaginando a irrealidade de ilusões reais, convertemos correspondências ilusórias em orientação pragmática (...) Os mapas distorcem a realidade para instituir a orientação (...) As relações das diferentes juridicidades com a realidade social são muito semelhantes às que existem entre os mapas e a realidade espacial. De facto, as juridicidades são mapas; os direitos escritos são mapas*

<sup>125</sup> Boaventura de Sousa Santos (2000, p.198) ao citar Perelman e Olbrechts-Tyteca, afirma que o direito é mapa tão-só em sentido metafórico, porém os tratados de retórica ensina que o uso repetido de uma metáfora durante um longo período de tempo transforma gradualmente a descrição metafórica numa descrição literal.

<sup>126</sup> Boaventura de Sousa Santos (2000, p.198) ao citar Perelman e Olbrechts-Tyteca, afirma que o direito é mapa tão-só em sentido metafórico, porém os tratados de retórica ensina que o uso repetido de uma metáfora durante um longo período de tempo transforma gradualmente a descrição metafórica numa descrição literal.

*cartográficos; os direitos consuetudinários (customary) e informais são mapas mentais*<sup>127</sup>.

Como já afirmei anteriormente, os mapas produzem e dissolvem realidades através de três mecanismos principais: a escala, a projeção e a simbolização. A **escala** corresponde à distância no mapa e a correspondente distância no terreno. Ou ampliando esta perspectiva ao ultrapassar os limites da analogia geográfico-cartográfica, Iná Elias de Castro<sup>128</sup> aborda a escala como

*uma estratégia de aproximação do real, que inclui tanto a inseparabilidade entre tamanho e fenômeno, o que a define como problema dimensional, como a complexidade dos fenômenos e a impossibilidade de apreendê-los diretamente, o que a coloca como um problema também fenomenal.*

Ao mesmo tempo, compartilhando das convicções de Jörn Seemann, a escala define o grau de pormenorização e generalização no mapa; a partir de uma escala grande, isto é, uma planta urbana é possível ver as cercas, os contornos das casas, as árvores, etc, enquanto que por meio de uma escala pequena, um mapa de um país se restringe a divisas estaduais, a fronteiras internacionais e à localização das cidades principais. Nesse sentido, por meio da escala é possível criar realidades diferentes de um mesmo espaço, cujas possibilidades podem aumentar à medida que misturo diversas linguagens acerca de um dado tema, mesmo em escala local.

## **Segundo parêntese**

Wencesláo Machado de Oliveira Júnior<sup>129</sup> fez uma brilhante associação não menos densa dessa abordagem de escala elaborada por Seemann, daquilo que ele chamou de “pontualizações” e generalizações. Tanto uma quanto a outra são na perspectiva deste autor os dois modos pelos quais apreendemos o mundo. As generalizações são propostas pelo modelo

---

<sup>127</sup> Boaventura de Sousa Santos, 2000, p.198.

<sup>128</sup> Iná Elias de Castro, 2003, p.118.

<sup>129</sup> Wencesláo Machado de Oliveira Júnior, 2003, p.355.

hegemônico, tomado emprestado das ciências e as “pontualizações” são realizadas nos meios audiovisuais. Como exemplo, esse autor ainda aponta

*o mapa indica que a língua falada em Nova York é o inglês. Vemos um filme em que os personagens conversam em espanhol em plena tabacaria nova-iorquina, um lugar público. O filme problematizou o mapa, indicou os limites do modelo de conhecimento que generaliza os fatos, que prioriza a maioria em detrimento do detalhe (...) O que estou chamando de “pontualização” é ao mesmo tempo uma universalização, pois há a identificação de todos com aquele único ser (objeto, pessoa, etc) mostrado.*

### **Retornando ...**

As **projeções cartográficas**, de acordo com André Libault<sup>130</sup>

*seria uma correspondência matemática entre as coordenadas plano-retangulares da carta e as coordenadas esféricas da Terra. Alguns sistemas correspondem a combinações geométricas simples, mas, geralmente, trata-se de expressões puramente abstratas (...) É evidente que esta anamorfose não pode ocorrer sem um deslocamento desigual dos pontos da esfera sobre o plano.*

Deste modo, as projeções são responsáveis por criar visões do mundo, pois ao se transferir as informações sobre a esfera terrestre para o plano, produz distorções<sup>131</sup> no mapa, ao mesmo tempo que, pelo fato do mapa sempre estar centrado em um determinado ponto acaba criando centros e periferias com graus de distorções diferenciados<sup>132</sup>.

Por fim, tem-se a **simbologia**, podendo ser de dois tipos: aquela baseada na “gramática cartográfica”, e aquela subjetiva, vinculada às percepções e sentidos atribuídos pelas pessoas

<sup>130</sup> André Libault, 1975, p. 105-106.

<sup>131</sup> Podemos citar o exemplo clássico da projeção cilíndrica de Mercator, na qual a Groenlândia parece ter o tamanho do Brasil, quando na verdade é quatro vezes menor.

<sup>132</sup> Jörn Seemann, 2005.

a essa linguagem supostamente objetiva que é a representação gráfica<sup>133</sup>. Enquanto a primeira é condicionada pela escala e projeção, a segunda particulariza as generalizações dadas pelas convenções cartográficas, pois ao mesmo tempo, que se tem um objeto ou qualquer outra coisa particularizada há também uma universalização desse objeto. Porém, as diferenças cabem nas universalizações, ao contrário das generalizações – fruto da quantificação implementada pelo modo de produção capitalista<sup>134</sup>.

Assim, pode-se afirmar que há uma cartografia convencional (estabelecida a partir das convenções cartográficas) e uma cartografia simbólica (baseada na dinâmica social). Esta última nos apresenta os “*mapas sociais e de, tal como os mapas cartográficos, recorrem aos mecanismos da escala, da projeção e da simbolização para representar e distorcer a realidade*”<sup>135</sup>.

Boaventura de Sousa Santos<sup>136</sup> afirma que a cartografia simbólica é susceptível de ser aplicada também a outras formas institucionalizadas do conhecimento. Jörn Seemann<sup>137</sup> exemplifica isso a partir da tabela 1, tomando os princípios cartográficos (a escala, a projeção e a simbologia) enquanto ferramenta de análise para a geografia e utilizando como base para essa ilustração o esquema dos agentes produtores e consumidores do espaço, definido pelo geógrafo Roberto Lobato Corrêa<sup>138</sup>.

No caso do processo educativo, tomo emprestado o exemplo do próprio Boaventura de Sousa Santos ao aplicar os princípios cartográficos na produção de uma cartografia simbólica da Educação. Para este autor, o processo educativo de grande escala (que tem lugar de modo informal e quotidiano no seio da família, do grupo de referência ou da comunidade local) não coincide com o processo educativo de pequena escala no âmbito do sistema educativo formal, nacional (público ou privado), mesmo quando os dois processos incidem aparentemente sobre os mesmos tópicos e sobre os mesmos alunos. A educação de grande escala suscita um padrão de socialização que privilegia a representação dos espaços socialmente constituídos e a posição que nesses espaços ocupam os diversos sujeitos do processo educativo. Por outro lado, a educação de pequena escala suscita um padrão de socialização que privilegia o movimento e a orientação entre diferentes espaços sociais, constituídos ou a constituir,

---

<sup>133</sup> Para Marcello Martinelli (2003) a representação gráfica é uma linguagem de comunicação visual, porém, de carácter monossêmico, isto é, possuindo significado único. A tarefa essencial da representação gráfica é transcrever as três relações fundamentais (de diversidade, de ordem, de proporcionalidade) entre os objetos, por relações visuais de mesma natureza. Nesta investigação, defendemos uma perspectiva contrária a essa.

<sup>134</sup> Leandro Konder, 2002.

<sup>135</sup> Boaventura de Sousa Santos, 2000, p.206.

<sup>136</sup> Boaventura de Sousa Santos, 2000.

<sup>137</sup> Jörn Seemann, 2005.

<sup>138</sup> Roberto Lobato Corrêa, 1993.

Tabela 1: Agentes produtores e consumidores conforme as suas escalas, projeções e simbologias

<b>Agente produtor e consumidor</b>	<b>Escala</b>	<b>Projeção</b>	<b>Simbologia</b>
Proprietários dos meios de produção e industriais	<b>Escala média e grande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse pela infraestrutura;</li> <li>• Redes e fluxos;</li> <li>• Produção em vez de população</li> </ul>	<b>Centrado no processo de produção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relações com o mercado (verticalidades);</li> <li>• Imagem seletiva da realidade visando ao lucro da empresa</li> </ul>	<b>Discurso de realce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmissão de uma imagem positiva da empresa;</li> <li>• Incentivo à produção e ao consumo (propaganda)</li> </ul>
Promotores imobiliários	<b>Escala grande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse pelos imóveis;</li> <li>• capital em vez de valores humanos,</li> <li>• Especulação</li> </ul>	<b>Centrado nos imóveis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apenas um mapeamento do que interessa: casas, apartamentos, terrenos; qualidade de vida; vizinhança; valor dos imóveis e o possível lucro</li> </ul>	<b>Discurso persuasivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de todas as vantagens na compra do imóvel;</li> <li>• Localidade, infraestrutura, preço etc.</li> </ul>
Estado / prefeitura	<b>Escala pequena e média</b> Generalização: reduz o comportamento e as atitudes a tipos gerais de dados abstratos e de estatísticas; Discurso político; Planejamento urbano	<b>Centrado na cidade inteira,</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de espaços privilegiados e marginalizados; segregação</li> <li>• Planejamento urbano;</li> <li>• Discurso de desenvolvimento</li> <li>• Embelezamento da realidade: propaganda pelos cartões-postais da cidade;</li> <li>• Omissão ou redução da periferia</li> </ul>	<b>Discurso político</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano diretor, levantamentos, relatórios, legislação</li> <li>• Assistencialismo/vo luntarismo;</li> <li>• Tensão discurso x ação</li> </ul>
Grupos sociais excluídos	<b>Escala muito grande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaço vivido, vizinhança, casa, rua, bairro;</li> <li>• Percepção de detalhes importantes para o grupo ou os indivíduos; micro-territorialização</li> </ul>	<b>Centrado na periferia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acatamento do discurso político que define a periferia;</li> <li>• Projetos pessoais e comunitários</li> </ul>	<b>Discurso militante</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentos sociais, associações de moradores, parcerias com ONGs;</li> <li>• Articulação com os outros agentes.</li> </ul>

Fonte: Jörn Seemann, 2005, p.13967.

mesmo que essa mobilidade social seja ilusória e a ilusão de que ela exista na realidade é um dos fatores da rigidez macro-social.

Como essa investigação está na interface entre a Geografia e a Educação, tomo como exemplo geográfico de agente produtor e, ao mesmo tempo, consumidor do processo educativo o município de Rio Claro, cuja escala de atuação prima pela generalização, com uma projeção centrada no município todo e com uma simbologia que privilegia o discurso político.

Nesse sentido, a organização curricular tende a seguir a mesma tendência. Porém, o que ocorre quando um material didático acerca do conhecimento geográfico, histórico e ambiental local é inserido num universo cultural já existente? Considerando que os materiais didáticos existentes são escassos quando se trata, principalmente, do ensino da localidade, era de se esperar sua ampla aceitação e inserção entre o grupo de professores participantes do grupo de pesquisa. Mas não ocorreu dessa forma. A partir de um trecho do relatório final realizado pelos coordenadores da pesquisa ao comentar das páginas não utilizadas em nenhuma das aulas e por nenhum professor, e mais um comentário extraído da narrativa final de uma das professoras que participou da pesquisa, é revelador em relação a isso:

*a última das grandes ausências foi das páginas dedicadas às Imagens de satélite, entre 104 e 111. Enquanto as páginas anteriores a elas, dedicadas às fotografias aéreas, foram de grande presença, as imagens de satélite não entraram em nenhuma das aulas dadas durante o Projeto. Tanto estas imagens quanto as fotos aéreas não são temas ou assuntos presentes nas listas de conteúdos da Geografia Escolar, no entanto, no grupo de tutores estava a autora das páginas de fotografias aéreas verticais. Certamente a presença dela no grupo de pesquisa foi fundamental para que as páginas de fotografia aérea – bem como as próprias fotos aéreas – fossem tão presentes nas aulas. A fala de uma das professoras, que se utilizou muito das fotos aéreas e escreveu sua narrativa final enfocando-as, é esclarecedora: “eu achei interessante demais as páginas com as imagens de satélite, mas não me senti tranqüila para trabalhá-las em classe”. E ela mesma, em seus registros, demonstra que só se sentiu segura no trabalho com fotos aéreas porque foi acompanhada em suas aulas da tutora (...) Conclui-se a partir da experiência e da fala dessa*

*professora que as explicações presentes nas páginas do Atlas acerca das imagens de satélites não são suficientes para deixar um professor tranqüilo para incluir esse assunto em seu programa e nas suas aulas? Muito precoce concluirmos assim. Se assim concluirmos, teremos que fazer o mesmo quanto às páginas de fotografias aéreas, pois sua grande utilização pelos professores do Projeto se deu principalmente por se sentirem apoiados nos conhecimentos específicos dessa tutora – que sempre os acompanhava no planejamento e nas aulas em que eram desenvolvidas as atividades com fotos aéreas verticais – ela, tutora, que também apresentou extrema disponibilidade em explicar às professoras as fotografias aéreas e as possibilidades de trabalho com elas – isoladas ou em mosaicos, por exemplo – além de conseguir junto aos órgãos municipais as fotos aéreas dos bairros onde estavam as escolas e moradias dos alunos que iriam utilizá-las<sup>139</sup>.*

*Esse conhecimento para mim é inexistente (referindo-se às páginas com imagens de satélite) (...) O Atlas é um material educativo muito rico. Contudo, ele traz conhecimentos específicos das áreas de Ciências, Geografia e História. Isso causou, em mim, certo desconforto e insegurança para lidar com os conteúdos que não domino. Muitos temas são introduzidos ou suscitados pelo Atlas, porém senti necessidade de buscar apoio. É importante ressaltar que o professor de Ensino Fundamental tem sua formação em linhas gerais, pois é polivalente. Conhecimentos mais específicos acabam sendo deixados de lado quando estamos na universidade no curso de Pedagogia”<sup>140</sup>.*

Por isso, o meu interesse nessa pesquisa em abordar como as fotografias aéreas verticais são apropriadas pelas professoras no desenvolvimento de suas atividades de ensino, mesmo considerando que na cultura dos professores participantes do projeto de pesquisa um

---

<sup>139</sup> Rosângela Doin de Almeida et. al., 2004, p.49.

<sup>140</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o ano de 2003.

assunto novo somente torna-se parte do programa e das aulas se for de grande conhecimento do professor ou se ele estiver apoiado em alguém que lhe traga esse conhecimento. Caso contrário, fica de fora, ausente das escolhas docentes. Assim, na última parte deste texto abordo as ressonâncias da minha atuação, enquanto tutora, na apropriação ou não pelas professoras das fotografias aéreas verticais em suas práticas, isto é, após o término do projeto de pesquisa elas continuaram a usar as fotos aéreas em suas aulas?

O Atlas de Rio Claro por ser constituído essencialmente por mapas, principalmente em escala grande, fotos dos mais variados tipos e imagens de satélites sobre a localidade, apresenta, então, os três mecanismos de distorção da realidade (projeção, escala e simbologia). Com isso, cada linguagem apresenta inevitavelmente limitações, devido a esses mecanismos de distorção da realidade. Ou, melhor dizendo junto de Gianni Vattimo<sup>141</sup>, cada uma dessas linguagens participa, de algum modo da produção e, ao mesmo tempo, dissolução, de realidades acerca de um lugar chamado Rio Claro.

Em se tratando de um Atlas municipal e escolar, sua projeção está centrada, obviamente, no município de Rio Claro. Com uma escala grande de abordagem dos temas, cruzada com escalas regionais e pequenas, a simbologia utilizada nesses mapas para dar existência aos diversos mapas temáticos deste material, assenta-se na perspectiva da semiologia gráfica.

No entanto, práticas educativas vão sendo suscitadas pelas ausências apontadas no próprio Atlas (ausências de determinadas projeções, escalas e simbologias justamente pela opção teórica adotada no Atlas de Rio Claro que toma emprestado da cartografia cartesiana o modelo que prima pela sistematização e generalização dos fenômenos – educação de pequena escala), pois lidar com uma educação de grande escala (um padrão de socialização que privilegia a representação dos espaços socialmente constituídos e a posição que nesses espaços ocupam os diversos sujeitos do processo educativo) requer não o abandono de abordagens de uma educação de pequena escala, mas o cruzamento de escalas diversas em linguagens distintas.

Uma dessas “práticas educativas suscitadas pelas ausências apontadas no próprio Atlas” foi o desenvolvimento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais dos bairros onde vivem os alunos, que aconteceram na maioria das vezes movidas por tensões provocadas pelas conversas que ocorriam nas reuniões mensais do grupo de pesquisa.

---

<sup>141</sup> Gianni Vattimo, 1992.

Uma das atividades que mais causou tensão e intranquilidade nas professoras, foi o “trajeto casa-escola”, configurando-se num verdadeiro processo de mapeamento do lugar onde os alunos vivem. Inicialmente as professoras não viam esses desenhos dessa forma por terem optado por uma abordagem que os aproximava das características cartográficas de um mapa (projeção, simbologia, orientação e escala)<sup>142</sup> em detrimento dos mapeamentos.

A abordagem dos trajetos casa-escola de uma perspectiva cartesiana advém das próprias pesquisas realizadas na linha da cartografia escolar. Ou seja, são olhares cujas visadas partem de arcabouço teórico constituído no interior da cartografia para assim direcioná-los para o contexto escolar e não o contrário.

Como a cartografia cartesiana prende-se na representação “das coisas do lugar”, aconteceram re-orientações nas práticas das professoras que iniciaram o trabalho na escola com atividades dos trajetos casa-escola (exceto uma professora que começou pela história de vida dos alunos), pois os alunos queriam saber “das coisas que acontecem no lugar” e não simplesmente “das coisas do lugar”. Encruzilhadas... Abordar os trajetos casa-escola de uma perspectiva da Cartografia Cartesiana ou de uma cartografia não-cartesiana? Como essas abordagens concebem o mapa?

### **Entre mapas e/ou mapeamentos?**

O mapeamento sem recorrer a mapas ou plantas oficiais da área da pesquisa, faz-se necessário quando muitas vezes esses mapas não são acessíveis ou nem existem. Os mapeamentos ganham forma à medida que se vai percorrendo/vivendo o ambiente do estudo, fundindo as práticas no cotidiano com o comportamento no espaço. O mapa parte de uma representação “oficial” do espaço e o mapeamento de uma noção espacial das pessoas, enfatizando as “micro-histórias” contadas pelos indivíduos<sup>143</sup>. Para Jörn Seemann<sup>144</sup>, a visão estática do mapa como “registro do momento” se origina do caráter denotativo da linguagem nas culturas indo-européias. Ou seja, as línguas indo-européias substantivam (nominalizavam) o verbo em um nome ou substantivo.

*Quando um verbo é transformado num substantivo, nos aparece de repente como se fosse um objeto. Se estamos ante um processo que*

---

<sup>142</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2001.

<sup>143</sup> Jörn Seeman, 2002c.

<sup>144</sup> Jörn Semann (2002, a, b; 2003, a, b; 2004)

*pode converter-se numa coisa, vamos por caminho errado. Muitas das nossas dificuldades para compreender se devem a que constantemente tratamos como objetos que, em realidade, são processos (...) Fica muito difícil captar o conceito próprio de processo quando este desaparece e se perde entre objetos.*<sup>145</sup>

Neste período técnico-científico e informacional, acredito que tanto na universidade quanto na escola, urge a necessidade de se conceber o mapa de outras perspectivas. A forma como a cartografia é abordada na universidade, ou seja, de maneira técnica e acabada, talvez esteja constituindo-se num empecilho para se levar em consideração outras visões de como se cartografar lugares socioespacialmente constituídos. Os cartógrafos concebem o mapa como uma “*representação da superfície da Terra, conservando com esta relações matematicamente definidas de redução, localização e de projeção no plano*”<sup>146</sup>.

Para Jörn Seemann<sup>147</sup>, tal concepção consagra o mapa como representação fidedigna, geométrica e precisa da realidade contribuindo para a burocratização da cartografia científica, criando um modelo normativo da disciplina segundo o qual as observações e medições sistemáticas forneceria o único caminho para a verdade cartográfica, tornando a cartografia uma forma inquestionavelmente científica e objetiva de produzir conhecimento. Simultaneamente a isso, essa cartografia científica transmitiria uma crença no progresso tecnológico e uma fé na precisão, monitoradas e fiscalizadas pelos órgãos oficiais e as suas convicções e normas técnicas.

A seguir abro outro parêntese para abordar as origens da precisão geométrica e toponímica enquanto projeto de objetividade trazida ao mundo na transição do modo de produção feudal para o modo de produção capitalista, poisurgia a necessidade do estabelecimento de um mundo burguês-laico-cristão.

### **Terceiro parêntese**

Os cartógrafos que antecederam o feudalismo buscaram algum nível de precisão geométrica e toponímica, porém, os mapas produzidos e reproduzidos na Europa Ocidental, durante o feudalismo, eram “imprecisos” geometricamente, ou seja, não foram feitos para

---

<sup>145</sup> Heinz von Foester, 1996, p. 62.

<sup>146</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2001, p.13. Para mais informações ver Erwin Raisz (1969), André Libault (1975) e Cêurio de Oliveira (1988).

<sup>147</sup> Jörn Seemann, 2004, p.01-02.

indicar lugares, caminhos ou qualquer outro tipo de referência toponímica que objetivasse esclarecer um leitor sobre a sua real distribuição territorial<sup>148</sup>. Quando o mundo passou a substituir a “imprecisão” pela precisão geométrica e toponímica?

Douglas Santos<sup>149</sup>, a partir dos mapas T-O comenta que,

*tendo Roma no centro, aponta para Leste com dois realces toponímicos fundamentais: Jerusalém (a terra santa, o lugar onde se realizou a salvação) e o Paraíso – este sim, um lugar a se conquistar e, portanto, a se alcançar. O fundamental em todo esse raciocínio é que o “caminho” que leva ao Paraíso não se faz com estradas mas com submissão a determinadas regras de comportamentos: o arcabouço ético (e estético/moral que, materializado nas relações feudais, foi traduzido pela sistematização do cristianismo católico romano.*

Mais à frente esse autor afirma que o mundo mostrado nesses mapas não necessitam de escala ou de qualquer precisão toponímica, pois o que se pretende é mostrar o mundo das relações feudais e não a localização deste ou daquele lugar em específico. Mostrar o “mundo das relações feudais” elimina a necessidade da localização à medida que

*o mundo dos feudos, à proporção que, diferentemente do nosso, garante sua reprodução na manutenção das relações - de trabalho, técnicas, culturais -, constrói sua mais simbólica representação apontando para o lugar que não se atinge pelo trabalho, pela acumulação, pela transformação, mas, sim, pela resignação, pela morte, pelo perdão. O seu mapa não precisa expressar este ou aquele lugar nas suas determinações geométrico-matemáticas, mas o (...) não-lugar, como perspectiva e garantia de que a manutenção das relações dadas é o caminho da transubstanciação da carne em espírito, do esforço em descanso, do pecado em perdão, da aridez do cotidiano na fluidez da eternidade paradisíaca<sup>150</sup>.*

---

<sup>148</sup> Douglas Santos, 2002.

<sup>149</sup> Douglas Santos, 2002, p.36.

<sup>150</sup> Douglas Santos, 2002, p.38-39.

A partir do século X, fatos como: a expansão árabe; a incapacidade interna dos feudos em mudar seu ritmo produtivo, pois aumentava a variação tanto na disponibilidade de produtos quanto na disponibilidade de trabalhadores; a fragmentação territorial do poder; e as guerras entre os senhores e os movimentos das cruzadas (principalmente na direção de se criarem exércitos de maior abrangência) criam novas necessidades que solapam as possibilidades de manutenção do modo de produção feudal.

A retomada da vida urbana se confronta com a fragmentação dos feudos (enquanto centros de produção e reprodução da vida), desestabilizando-os. Os feudos, por possuírem moedas e sistemas de pesos e medidas próprios, não davam mais conta de atender às novas necessidades mercantis que se desenvolviam, como o ressurgimento de centros comerciais e o aparecimento dos burgueses.

A transição do modo de produção feudal para o modo de produção capitalista<sup>151</sup> acaba levando a uma retomada dos estudos matemáticos, permitindo, no transcorrer de mais alguns séculos, a construção da linguagem da certeza científica<sup>152</sup>, cuja origem provavelmente esteja situada na criação da perspectiva. Qual a importância da arte da perspectiva e, mais especificamente, da geometria para a geografia, ciência cuja preocupação central consiste na compreensão do espaço dos homens<sup>153</sup>?

Trata-se de construir um discurso explicativo, de modo que se detecte da forma mais precisa possível, o “verdadeiro” lugar dos homens, afinal colocar as coisas e os homens nos seus lugares implicou medir distâncias e sistematizá-las como representação possível e necessária para garantir os novos parâmetros de produção/reprodução social. A espacialidade

---

<sup>151</sup> De acordo com Leandro Konder (2002, p.156), “o capitalismo vive da quantificação. Para ele, todos os valores têm que se traduzir em preços, têm que ser medidos e ter mensurabilidade”

<sup>152</sup> Douglas Santos, 2002.

<sup>153</sup> Esta é uma perspectiva tributária daquela defendida pelo geógrafo Milton Santos (1997, p.51) para o qual “o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, e espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico”. Ampliando esta abordagem, cito Stuart Hall (1997, p.16), cujo autor afirma que o diferenciador da “ação social” é que ela requer e é relevante para o significado. “Os seres humanos são seres interpretativos, instituidores de sentido. A ação social é significativa tanto para aqueles que a praticam quanto para os que a observam: não em si mesma, mas em razão dos muitos e variados sistemas de significado que os seres humanos utilizam para definir o que significam as coisas e para codificar, organizar e regular sua conduta uns relação aos outros. Estes sistemas ou códigos de significado dão sentido às nossas ações. Eles nos permitem interpretar significativamente as ações alheias. Tomados em seu conjunto, eles constituem nossas “culturas”. Contribuem para assegurar que toda ação social é “cultural”, que todas as práticas sociais expressam ou comunicam um significado e, neste sentido, são práticas de significação”.

sem escala, sem profundidade, sem medidas, dá lugar ao domínio sobre a processualidade<sup>154</sup>, exigindo a substantivação do espaço, possibilitando o desenvolvimento da geometria

*definindo regras que permitirão um verdadeiro “redesenhar” do mundo (...) indicando com maior precisão a distribuição territorial dos fenômenos não só aqueles que devem ser evitados como, fundamentalmente, o percurso exigido por tudo aquilo que se quer conquistar<sup>155</sup>.*

Durante muito tempo se atribuiu aos florentinos a descoberta da perspectiva. Se estudarmos cuidadosamente a Virgem com o Chanceler Rolin (Louvre), chega-se rapidamente à conclusão de que

*não há comparação alguma entre a virtuosidade mostrada por um Van Eyck no manejo da perspectiva linear e das linhas de fuga e o hesitante aproveitamento que delas faz, na mesma altura, Masaccio. As grandes obras-primas da perspectiva linear estão datadas dos anos 1440-1460 ou até 1470, ao passo que a Virgem do Louvre é de 1418<sup>156</sup>.*

O renascimento ia ao encontro do mundo exterior e daí o interesse que teve pela PAISAGEM, pelos rostos, pelas representações de casas e vestuários. Ao mesmo tempo, procurou situar com maior exatidão os seres e as coisas em relação à vista do espectador e uns em relação aos outros. No início do século XV, foram feitos estudos sobre a perspectiva, conjuntamente na Itália e em Flandres, pelos Van Eyck e por Masaccio. Mas durante os Quatrocentos, os artistas e matemáticos italianos (Piero Della Francesca, Paolo Ucello, Luca Pacioli) intensificaram as pesquisas neste campo. Assim se pode chegar, no século XVI às representações de Mantegna e às proezas dos maneiristas<sup>157</sup> e, em tempos depois, da arte

---

<sup>154</sup> Douglas Santos, 2002.

<sup>155</sup> Douglas Santos, 2002, p.46.

<sup>156</sup> Jean Delumeau, 1983, v.1, p.92.

<sup>157</sup> Maneirismo deriva do italiano *di maniera*, significando uma obra de arte realizada de acordo com o estilo do artista, e não ditada pela representação da natureza. Os artistas da Renascença tardia, chamados de maneiristas, abandonaram o realismo baseado na observação da natureza, trocando a harmonia pela dissonância, a razão pela emoção, a realidade pela imaginação (Carol Strickland, 2004, p.44).

barroca<sup>158</sup>. Mas a perspectiva não é unicamente linear: também pode ser “aérea”, e foi Leonardo Di Vinci quem soube, melhor que nenhum outro, dar o esbatimento das cores – o sfumato<sup>159</sup>.

Graças à perspectiva, objetivamente produzida para captar o real, tem-se a base técnica-estética-política na produção de informações em imagens, inicialmente por meio de pinturas em afrescos e, muito tempo depois, a partir de câmeras fotográficas e cinematográficas. As linhas da perspectiva

*tecerão uma malha firme sobre a realidade visual, religiosa e política e oferecerão aos poderes uma caixa de ilusão geométrica para a construção de suas genealogias e mitos. Uma caixa que encerrará em linhas, luzes e sombras artificiais e estáveis, as linhas, luzes e sombras da realidade natural e cambiante. Construirá em pintura, mais tarde em fotografia e cinema, LOCAIS e IMAGENS inesquecíveis para serem lembrados. Será uma estrutura que representará a vida efêmera e transitória em formas estáveis e permanentes. Ao produzir-se como teoria e prática de representação do real, neutra, lógica e científica, produzirá ao mesmo tempo, em ilusão geométrica e matemática, a estética do poder burguês laico e religioso. Como ciência, produzirá os instrumentos para o enquadramento do real e tornará locais republicanos, burgueses, nobres, tirânicos em LOCAIS e IMAGENS inesquecíveis de riqueza e pobreza, felicidade e tragédia. Como e com a Ciência, constituirá a forma dominante de representação do real e ao longo do tempo, serva constante da Política, será O real”<sup>160</sup>.*

A teoria a respeito da perspectiva surge de estudos sobre a visão humana na época da Renascença e que passa a dominar como estrutura básica de representação visual vista como natural. A perspectiva – arte de linhas imaginárias construídas a partir de cálculo e observação para desenhar-pintar figuras que pareçam “reais”, através de linhas, luzes e sombras que dão a ilusão visual de volume e profundidade inexistentes na superfície plana, bidimensional, de

---

<sup>158</sup> Idem, p.116.

<sup>159</sup> Idem, v. 2, p.310.

<sup>160</sup> Milton José de Almeida, 1999, p.123-124.

quadros, paredes – é também uma arte matemática, pois todos os casos da perspectiva são entendidos a partir dos cinco termos dos matemáticos (ponto, linha, ângulo, superfície e corpo).<sup>161</sup> Arte que tem origem no olho, a perspectiva é a

*razão demonstrativa pela qual a experiência confirma que todas as coisas são enviadas ao olho, o são por linhas piramidais semelhantes a elas e aqueles corpos de igual grandeza farão maior ou menor ângulo em sua pirâmide segundo a variação da distância que esteja uma da outra; entendo serem linhas piramidais aquelas que partindo das superfícies extremas dos corpos e convergindo de uma distância, conduzem-se para um único ponto; ponto digo ser aquele que em nenhuma parte pode-se dividir e este ponto é aquele que, estando no olho, recebe em si todos os pontos da pirâmide.”<sup>162</sup>*

A perspectiva nos conduz por meio de um olho só, no ponto de vista de uma só pessoa. A máquina fotográfica, por exemplo, e a filmadora reproduzem um olho que nos mostra cenas, guiando-nos por uma trama e tecendo juntamente novas realidades e novas verdades. É essa linguagem da perspectiva que vai nos apresentar o que é real e o que não é real<sup>163</sup>. Ou seja, as escolhas políticas são materializadas bidimensionalmente na ideologia-técnica dos aparelhos de captação de imagens do “real”.

Com o surgimento da sociedade moderna, fundada na arquitetura da vigilância, será lançada mão da arte da perspectiva na invenção das câmaras fotográficas, cinematográficas e sensores (a bordo de satélites artificiais), pois a perspectiva permite a um único olhar percorrer o maior número de rostos, de corpos, de atitudes. Baseando-se em Julius (Lições sobre as prisões, de 1830), Michel Foucault<sup>164</sup> afirma que o aparecimento desta arquitetura é correlato ao desaparecimento de uma sociedade que vivia sob a forma de uma comunidade espiritual e religiosa e ao aparecimento de uma sociedade estatal. Esta diferença de arquitetura é uma diferença capital na história do espírito humano. O recrudescimento de uma sociedade do panoptismo<sup>165</sup>, dá-se com a invenção das máquinas fotográficas que passaram a ser

<sup>161</sup> Milton José de Almeida, 1999, p.129-130.

<sup>162</sup> Leonardo da Vinci apud Milton José de Almeida, 1999, p.130-131.

<sup>163</sup> Fernando Seffner, 1999.

<sup>164</sup> Michel Foucault, 2003.

<sup>165</sup> Esta idéia foi elaborada por Jeremy Bentham (1748-1832), filósofo inglês e fundador do utilitarismo. Para Bentham, o homem deveria calcular como obter o máximo de felicidade com um mínimo de sofrimento. Em sua obra, o panóptico (de 1786), ele elabora um plano de organização arquitetural das prisões com o objetivo de submeter os prisioneiros a uma vigilância permanente e poder reinserí-los no sistema produtivo. Pretendia

acopladas primeiramente em balões e depois em aviões para se fotografar porções do território, atividade esta exercida principalmente em épocas de guerra e conflitos.

Atualmente, a sociedade do panoptismo radicalizou-se, cuidando para a instalação cada vez maior de câmaras videográficas em quase todos os estabelecimentos e instituições privadas e/ou estatais. Sem a perspectiva isso não seria possível. Talvez seja verdadeiro fazer um paralelo das fotografias aéreas verticais e das imagens de sensores com a imagem do procurador, encontrada em Michel Foucault<sup>166</sup> ao dizer:

*O procurador não deve ter como função apenas perseguir os indivíduos que cometeram infrações; sua função principal e primeira deve ser a de vigiar os indivíduos antes mesmo que a infração seja cometida. O procurador não é apenas o agente da lei que age quando esta é violada; o procurador é antes de tudo um olhar, um olho perpetuamente aberto sobre a população. O olho do procurador deve transmitir as informações ao olho do Procurador Geral que, por sua vez, as transmite ao grande olho da vigilância que era na época, o Ministro da Polícia. Este último transmite as informações ao olho daquele que se encontra no ponto mais alto da sociedade, o imperador, que, precisamente na época, era simbolizado por um olho. O imperador é o olho universal voltado sobre a sociedade em toda a sua extensão. Olho auxiliado por uma série de olhares, dispostos em forma de pirâmide a partir do olho imperial e que vigiam toda a sociedade.*

Essa pirâmide de olhares consistia na nova forma de justiça e eu acrescentaria, de controle e vigilância intensificados com o advento da técnica da aviação e, posteriormente, com os satélites artificiais. Convém ainda ressaltar que não é à toa que o Sensoriamento Remoto, se utiliza geralmente da imagem de um grande olho vigiando a Terra como associação às imagens orbitais. No caso das fotografias aéreas é utilizado um par de aviões fotografando (“olhando”) porções da superfície terrestre.

---

estender esse plano a todas as instituições de educação e de trabalho. O panoptismo, enquanto um dos traços característicos da nossa sociedade moderna, industrial e capitalista, é uma forma de poder que se exerce sobre os indivíduos em forma de vigilância individual e contínua, em forma de controle de punição e recompensa e em forma de correção, isto é, de formação e transformação dos indivíduos em função de certas normas (Michel Foucault, 2003; Hilton Japiassú e Danilo Marcondes, 1996).

<sup>166</sup> Michel Foucault, 2003, p.107.

Não é à toa que os dez atributos do olho enunciados por Leonardo da Vinci que foi um dos estudiosos da perspectiva no século XV, também são os atributos técnicos de aparelhos fotográficos e filmadoras atuais<sup>167</sup>:

*“a pintura relaciona-se com todos os dez atributos do olho, isto é, escuridão, luz, corpo e cor, figura e lugar, distanciamento e aproximação, movimento e quietude; de tais atributos será tecida esta minha pequena obra, recordando ao pintor que, com regra e método, deve imitar, com sua arte, todas as coisas, obras da natureza e ornamento do mundo”.*

Isto é importante na medida em que a produção de *informações em imagens* acerca dos lugares do mundo começou a se dar de um ponto de vista aéreo. As possibilidades que passarão a ser dadas de gerenciar/controlar os territórios alheios serão inúmeras<sup>168</sup>. O aumento na produção de imagens de um ponto de vista aéreo vai se dar posteriormente à invenção do avião, (final do século XIX e começo do século XX) e de câmeras aéreas.

Outrora os mapas eram elaborados por meio de observações e medições diretas no local a ser mapeado; o advento das fotografias aéreas (verticais) vêm auxiliar este trabalho. Os mapas em escala grande passarão a ser confeccionados a partir deste tipo de fotografia. Se antes o espaço foi substantivado, agora os mapas também o serão, pois passarão a ser confeccionados através de fotografias aéreas verticais obtidas a partir de levantamentos aerofotogramétricos. Nesse sentido, foi necessário buscar na perspectiva subsídios para se compreender a base técnica-estética-política de produção das informações em imagens, cuja produção cartográfica continua atrelada.

### **Retornando...**

Lívia de Oliveira<sup>169</sup> compartilha das mesmas idéias de Jörn Seemann, ao afirmar que os geógrafos, em sua maioria, concebem o mapa como modelo da realidade, uma representação da superfície terrestre; como documento, o mapa também sempre foi

---

<sup>167</sup> Milton de Almeida (1999, p.129) na esteira de Leonardo da Vinci.

<sup>168</sup> Isso culmina com o “espetáculo” das guerras que pode ser acompanhado pela tevê e via *internet*.

<sup>169</sup> Lívia de Oliveira, 1996, p.188-189.

empregado pelos professores, principalmente de geografia, como recurso em nível de sala de aula. Esta autora, tratando do uso de mapas escolares no ensino de geografia, observa

*o emprego direto do mapa usado pelo geógrafo, ou o extremo oposto: o uso de mapas excessivamente simplificados para a criança. Os mapas escolares são reproduções dos mapas geográficos. O que ocorre é que os pequenos “lêem” os mapas dos grandes, os quais são generalizações da realidade que implicam uma escala, uma projeção e uma simbologia especiais e que não têm qualquer significação para as crianças.*

Mais adiante essa autora<sup>170</sup> ainda lembra

*que a perspectiva do geógrafo pode nos conduzir por caminhos bastante trilhados dos aspectos estruturais e funcionais do mapa, não esquecendo de salientar que este é um engenho feito por adultos e destinado aos adultos: que o mapa foi sempre concebido e executado segundo processos altamente sofisticados; e que, basicamente, é este mapa utilizado pelo geógrafo que é usado em sala de aula por professores e alunos de todos os níveis de ensino.*

A autora deixa claro nestas afirmações as disjunções postas na abordagem do mapa pelo geógrafo (nas universidades e institutos de pesquisa) e pelo professor de geografia nas escolas (de ensino fundamental e médio).

Nesse contexto, parece mais oportuno abordar o tema não a partir da ciência cartográfica, mas pelo mapa, incluindo não apenas os elementos visíveis (representação gráfica), mas também as “topografias escondidas” que são a base do “pensar o espaço”.<sup>171</sup>

Considerando que os mapas sempre foram feitos pelos homens para comunicar determinadas informações, Livia de Oliveira<sup>172</sup> afirma que os homens são *map makers* e *map users*, ou seja, o mapa, além de ser um desenho feito por mãos humanas, é controlado,

---

<sup>170</sup> Idem.

<sup>171</sup> Jörn Seemann, 2002 a.

<sup>172</sup> Livia de Oliveira, 1996, p.180. Ou de acordo com Peter L. Berger e Thomas Luckmann (1985, p.53) “a expressividade humana é capaz de objetivações, isto é, manifesta-se em produtos da atividade humana que estão ao dispor tanto dos produtores quanto dos outros homens, como elementos que são de um mundo comum”.

também, pela mente humana. “É o homem quem seleciona os fatos e as técnicas para o mapeamento, revelando uma certa dose de subjetividade ao procurar cartografar as realidades objetivas”.

O mapa pode ser ponto de partida para uma pesquisa, mas representa apenas um objeto ou estado, enquanto o mapeamento, de fato, é um processo<sup>173</sup>, isto é, o mapeamento é fundamental para o processo de atribuir ordem ao mundo, ao transformar uma dada maneira de pensar em realidade material; mapas simultaneamente refletem e reforçam valores e crenças culturais das pessoas que os fazem<sup>174</sup>. Nesse sentido, o mapa não deve ser visto como um produto, mas é indício de um processo.<sup>175</sup>

Se à cartografia cartesiana interessa o espaço geométrico euclidiano<sup>176</sup>, à cartografia não cartesiana interessa discutir o ensino do/pelo/no mapa<sup>177</sup>, enfatizando os processos de mapeamento que é um ato ou processo criativo de medir, traçar e representar conceitos e conexões no espaço e no tempo<sup>178</sup>. Mapas e mapeamentos devem ser vistos “como práticas culturais e universais e “fazedores de mundo”, isto é, uma maneira de “construir mundos” que vai além do geométrico”<sup>179</sup>. Nessa perspectiva, o ensino de geografia lidaria tanto com mapas quanto com mapeamentos, cujos registros não são confinados aquilo que é

*para arquivar, mas também inclui o que é lembrado, imaginado, contemplado. (...) Atos de mapeamento são criativos, às vezes inquietos, momentos de chegar ao conhecimento do mundo, e o mapa é ao mesmo tempo a incorporação espacial do conhecimento e um estímulo para mais encontros cognitivos*<sup>180</sup>.

<sup>173</sup> Jörn Seemann, 2002a, 2002b, 2003a, 2003b, 2004. Ver também Robert A. Rundstrom (1992), Denis Cosgrove e Luciana Martins (2000), J. B. Harley (1988).

<sup>174</sup> Conforme Robert A. Rundstrom (1992, p.155) “mapping is fundamental to the process of lending order to the world (...) By transforming a given way of thinking into material reality, maps simultaneously reflect and reinforce the world view or spatial thought of a culture”.

<sup>175</sup> Jörn Seemann, 2002 b, p.07.

<sup>176</sup> Espaço ordinário de três dimensões (André Lalande, 1999, p.353).

<sup>177</sup> Jörn Seemann, 2002 b, p.08.

<sup>178</sup> Para Denis Cosgrove and Luciana Martins (2000, p.97) “although connected to al ong heritage of universalizing consumption spectacles within the modern city, these millennial activities might be regarded as postmodern in both the geographies they seek to stage and in their modes of spatial realization. They may also be described as ‘mappings` in the sense that they are intended to measure, trace, and represent spatiotemporal concepts and connections”.

<sup>179</sup> Jörn Seemann, 2002a, p.2.

<sup>180</sup> Jörn Seemann, 2004, p.06-07 na esteira de Denis Cosgrove.

Jörn Seemann<sup>181</sup> ainda afirma

*o mapeamento do espaço vivido da vizinhança ou do bairro representa um exercício prático que se baseia nas observações diretas das crianças e permite o registro de ruas, nomes de ruas, casas, vegetação etc. A representação do mundo (globo, planisfério), por sua vez, restringe-se apenas a informações generalizadas como a indicação de países, fronteiras, capitais, montanhas e rios e exige da criança um alto nível de abstração”<sup>182</sup>. Mapas em escalas muito pequenas são reproduções de um conceito do mundo já “feito” (uma “re-representação”), porque têm como base os mapas cartográficos dos livros didáticos, dos atlas ou da mídia – sem participação ativa das crianças na sua elaboração. Contornos de continentes são facilmente gravados na memória das crianças, enquanto informações geográficas sobre países e nações ficam em segundo plano. Conforme o grau e a intensidade de exposição aos mapas, as crianças constroem suas cópias pessoalmente modificadas e cultural e ideologicamente mediadas, que servem como veículos de expressar suas próprias experiências, idéias, interesses e características pessoais.*

De acordo com este autor, tal perspectiva afasta a geografia da discussão profunda e complexa sobre o espaço como objeto e conceito-estaque da disciplina e focaliza o seu interesse no “fazer geografia” que é um processo sociocultural. Jörn Seemann<sup>183</sup> entende que o termo mapa tem uma abrangência muito mais ampla do que simplesmente a sua utilização cartográfica estrita, pois funções e significados mudam junto com o pensamento político e sociocultural, haja vista os mapas elaborados na época de Ptolomeu, na Idade Média, etc.

Nesse sentido, os mapas podem ser vistos tanto como sistema cognitivo, como cultura material ou como construção social, portanto, o significado do mapa está vinculado a um contexto cultural com todos os seus valores e crenças, reforçado pelo ato de mapear e pelas pessoas atrás dessa ação. Assim como o mapa pode ser visto como a forma mais sofisticada

---

<sup>181</sup> Jörn Seemann, 2004, p.09.

<sup>182</sup> Jörn Seemann, 2002a.

<sup>183</sup> Jörn Seemann, 2002a.

empregada até agora para registrar e representar um lugar, pode também contar um enredo, conter agendas escondidas e visões contrastantes do mundo<sup>184</sup>.

O mapeamento não se restringe aos profissionais da área cartográfica que no seu sentido geográfico, significa tomar “medidas do mundo (con)figurando essas medidas de modo que possam ser comunicadas entre pessoas, lugares e tempos<sup>185</sup>. Cabe ressaltar que não há necessidade de se ter uma “teoria do mapeamento”, mesmo porque, afinal, nós vemos sem uma teoria da visão. Sendo assim, podemos fazer mapas como uma extensão da visão sem uma teoria detalhada do mapeamento<sup>186</sup>.

#### Quarto parêntese

Considerando que se pode “fazer mapas como uma extensão da visão”, como fica essa questão em relação aos deficientes visuais? No início de Outubro de 1991, Oliver Sacks<sup>187</sup> acompanhou um paciente com 50 anos de idade que foi praticamente cego desde a infância e cuja catarata havia sido removida há pouco. Como seria a visão nesse paciente? Seria “normal” a partir do momento em que foi restaurada? O que significa “ver” para esse homem antes privado da visão? Em que espécie de mundo ele foi jogado?

À medida que Oliver Sacks foi acompanhando-o, pôde perceber que para ver é necessária a experiência, porque o mundo não nos é dado; vamos construindo-o através da experiência, classificação, memória e reconhecimento incessantes.

*Mas quando o meu paciente abriu os olhos, depois de ter sido cego por 45 anos (...) não havia memórias visuais em que apoiar sua percepção; não havia mundo algum de experiência e sentido esperando-o. Ele viu, mas o que viu não tinha qualquer coerência. O seu comportamento era de alguém mentalmente cego<sup>188</sup>.*

A visão desse paciente, segundo Oliver Sacks estava restaurada, porém o uso dos olhos, o olhar, não era natural para ele, tanto que continuava com muitos hábitos e comportamentos de um cego, tanto que cinco semanas após a cirurgia se sentia mais incapaz do que se sentira quando era cego, perdendo a confiança e a facilidade de movimentos.

<sup>184</sup> Jörn Seemann, 2002a, p.02.

<sup>185</sup> Denis Cosgrove apud Jörn Seemann, 2002a, p.3.

<sup>186</sup> Jörn Seemann, 2002a, p. 03.

<sup>187</sup> Oliver Sacks, 1995.

<sup>188</sup> Oliver Sacks, 1995, p.129.

A percepção simultânea de objetos não é habitual àqueles acostumados a uma percepção sequencial através do tato. Os cegos constroem seus mundos a partir de seqüências de impressões (táteis, auditivas, olfativas), sendo incapazes de uma percepção visual simultânea. Nesse sentido, o tato tornava possível a visão. Daí a importância de pesquisas na área da cartografia para deficiente visual.

### **Retornando ...**

Se antes do advento da Aerofotogrametria e das imagens orbitais (obtidas a partir de sensores a bordo de satélites artificiais) os mapas eram feitos a partir de observações e medições na superfície terrestre, talvez um dos caminhos a ser experienciado no ensino de geografia nas escolas de ensino fundamental e médio sejam os processos de mapeamento.

Os mapas encontrados em guias, jornais, revistas, livros didáticos e atlas resultam de uma história de estudos teóricos, de informação e técnica. Se atualmente a cartografia moderna, apoiada nas transformações tecnológicas, tem produzido mapas cada vez mais precisos, tem-se que entender que os conhecimentos cartográficos que a sociedade dispõe foram construídos no decorrer de séculos<sup>189</sup> a partir da experiência de “olhar de cima”.

Como querer que os escolares se apropriem de todos esses conhecimentos ao longo do período escolar oficial, se a abordagem dada à cartografia dos livros didáticos é tida como uma linguagem objetiva e real do espaço geográfico, constituindo-se como um capítulo à parte dos outros assuntos geográficos?

Considerando que a cartografia moderna desenvolvida e preconizada pelas universidades e institutos de pesquisa também ainda não foi incorporada (e não estou querendo dizendo que “deveria ser”) pelas instituições escolares, como lidar com estas disfunções explícitas entre o conhecimento geográfico acadêmico-científico e o conhecimento geográfico escolarizado, mesmo porque, como aponta Almeida<sup>190</sup> “*um rápido estudo da história da cartografia é suficiente para que se perceba que a produção de mapas com referências e traçados mais precisos é uma conquista recente*”, como as projeções cartográficas. Nesse sentido, como as professoras produziram outros significados a partir das fotos aéreas verticais presentes no Atlas de Rio Claro? Como essas mesmas fotos solicitaram, por exemplo, os saberes cartográficos que se constituíram numa fonte importante de informações espaciais mais codificadas acerca do lugar vivido?

---

<sup>189</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2001, p.13.

<sup>190</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2001.

No capítulo seguinte, narro as passagens de uma atividade de ensino para outra com o objetivo de apontar as decisões das professoras quanto à utilização das fotografias aéreas verticais, ao mesmo tempo que, aponto as *passagens* – cruzamentos - solicitadas pelas fotos por outros tipos de saberes.

## **3ª PARTE**

# **PRÁTICAS EDUCATIVAS COM FOTOGRAFIAS AÉREAS VERTICAIS**

O percurso dos professores no grupo de pesquisa foi marcado por atividades de ensino em torno da representação espacial. Os professores desenvolveram primeiramente atividades junto de seus alunos, voltadas para iniciação cartográfica, com a finalidade de promover bons leitores e produtores de mapas por meio da representação do espaço vivido, compreendendo inclusive os processos histórico-sociais de uso e ocupação desses mesmos lugares. E como a atividade denominada caminho *casa-escola* era freqüente entre os professores dos quatro primeiros anos do Ensino Fundamental e parte integrante do Programa de Geografia das escolas, eles lançaram-se a essa atividade. E com as professoras Camila, Luiza e Juliana não foi diferente. Na tabela 2, tem-se a seqüência de atividades de ensino realizadas por cada uma destas três professoras.

Tabela 2: Atividades de ensino

Professoras	Atividades de ensino	Objetivos
Camila	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenho do trajeto casa-escola</li> <li>• Desenho do trajeto casa-escola (visto de cima)</li> <li>• Leitura de fotos aéreas verticais dos bairros onde os alunos residem</li> <li>• Mapeamento dos bairros onde os alunos residem utilizando foto aérea vertical e papel vegetal (acetato transparente)</li> <li>• História de formação dos bairros adjacentes à escola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os elementos de um mapa</li> <li>• Compreender o processo de formação dos bairros adjacentes à escola, onde os alunos vivem.</li> <li>• Compreender as permanências e mudanças no processo de formação dos bairros.</li> </ul>
Luíza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho de campo pelo bairro da escola</li> <li>• Trajeto realizado no trabalho de campo, agora feito em um mosaico de foto aérea vertical.</li> <li>• Mapeamento do trajeto por meio do mosaico usando papel vegetal (acetato transparente)</li> <li>• História de formação dos bairros adjacentes à escola</li> <li>• Painel elaborado a partir de diversas linguagens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o processo de formação dos bairros adjacentes à escola, onde os alunos vivem.</li> <li>• Compreender as permanências e mudanças no processo de formação dos bairros.</li> </ul>
Juliana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeamento do bairro</li> <li>• Trabalho de campo</li> <li>• Maquete do bairro, onde situa a escola</li> <li>• Entrevista com moradores integrantes das duas Associações de bairros existentes</li> <li>• Carta ao prefeito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualizar os croquis dos bairros</li> <li>• Apresentar ao prefeito o mapeamento das reivindicações dos alunos</li> </ul>

Org. Valéria Cazetta

Neste capítulo, narro os percursos de cada uma das professoras na escolha de suas atividades de ensino, com o objetivo de apontar a passagem dessas atividades com iniciação cartográfica para as atividades com fotos aéreas verticais. Ao mesmo tempo, trago as *passagens* realizadas entre os diversos tipos de saberes solicitados por práticas educativas com essas mesmas fotos.

Convém ressaltar que para mim é importante destacar antes as atividades de iniciação cartográfica realizada pelas professoras pelo fato de ir saltando aos meus olhos a marca das *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* primeiro nos mapeamentos que as crianças fazem do caminho casa-escola e depois, nas atividades com fotos aéreas verticais. Afirmo isso, por acreditar que se essas *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* presentes nesses processos de mapeamento deixaram de ser totalmente aproveitadas pelas professoras no começo do grupo de pesquisa, acabaram apontando para essas mesmas professoras “caminhos didáticos” mais promissores ao aproveitarem-nas de modo mais inteiro nas atividades com fotos aéreas verticais, possibilitando inclusive aos alunos *passagens* pelos saberes cartográficos de modo mais facilitado.

Como estas atividades de iniciação cartográfica que são a *vulgata* da geografia escolar, ou seja, aquilo que dá identidade a esta disciplina, apontam para mim, enquanto pesquisadora, *passagens* pelas *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* solicitadas, depois, explicitamente nas atividades com fotos aéreas verticais? Isso somente emergiu para mim e para as professoras após nos debruçarmos de modo intenso na realização das narrativas compartilhadas junto com um dos professores coordenadores da pesquisa.

## **Os desenhos dos trajetos casa-escola, a foto aérea vertical, os croquis e as *experiências espaciais e visuais cotidianas***

Nas primeiras aulas do ano letivo de 2003, Camila solicitou aos alunos que fizessem o trajeto casa-escola, não disponibilizando orientação, nem definindo critérios. Alguns deles sentem necessidade de muitas folhas para representar tudo o que vêem, ou seja, a distância percorrida para chegar de casa à escola é fator relevante na hora do aluno decidir usar mais de uma folha para representar o trajeto. Além disso, os alunos querem mostrar tudo o que consideram importante neste caminho (e são muitas coisas a serem mostradas)<sup>191</sup>. Isso pode ser observado nos desenhos dos alunos Tânia (página 74) e Jonas (página 75).

Na semana seguinte, Camila levou os desenhos dos alunos para conversar junto do grupo de pesquisa. As sugestões de encaminhamento das atividades das professoras circularam em torno da iniciação cartográfica e leitura de mapa. Camila decide, então, solicitar a elaboração do segundo desenho, “visto de cima”, objetivando introduzir noções como ponto de vista vertical, projeção, simbologia, escala e proporção – com a diminuição do número de folhas a serem usadas. Mas antes mesmo de solicitar a realização do segundo desenho, Camila aborda os diferentes pontos de vista a partir de um livro didático de matemática<sup>192</sup> (Figura 1), para possibilitar aos alunos conhecer o ponto de vista vertical – semelhante ao do mapa. É a primeira vez que irão fazer um desenho “visto de cima”.

Como o segundo desenho deveria ficar parecido com um mapa, os alunos sentem necessidade de lançar mão do Atlas numa tentativa de aproximarem suas visões acerca do lugar onde vivem daquele presente no Atlas - que parte de uma perspectiva da semiologia gráfica, ou seja, uma representação mais “oficial” e legítima do espaço.

### **Quinto parêntese**

A semiologia<sup>193</sup> gráfica constitui-se numa teoria criada pelo francês Jacques Bertin, buscando compreender a linguagem de comunicação visual de caráter monossêmico (significado único). Ou seja, a semiologia gráfica, enquanto sistema gráfico procura evidenciar a relação entre os significados dos signos<sup>194</sup>.

---

<sup>191</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o ano de 2003.

<sup>192</sup> Luiz Marcelo Imenes et al., 1997.

<sup>193</sup> Teoria geral dos signos.

<sup>194</sup> Jacques Bertin, 1988 e Marcello Martinelli, 1991, 1997, 1999, 2001 e 2003.



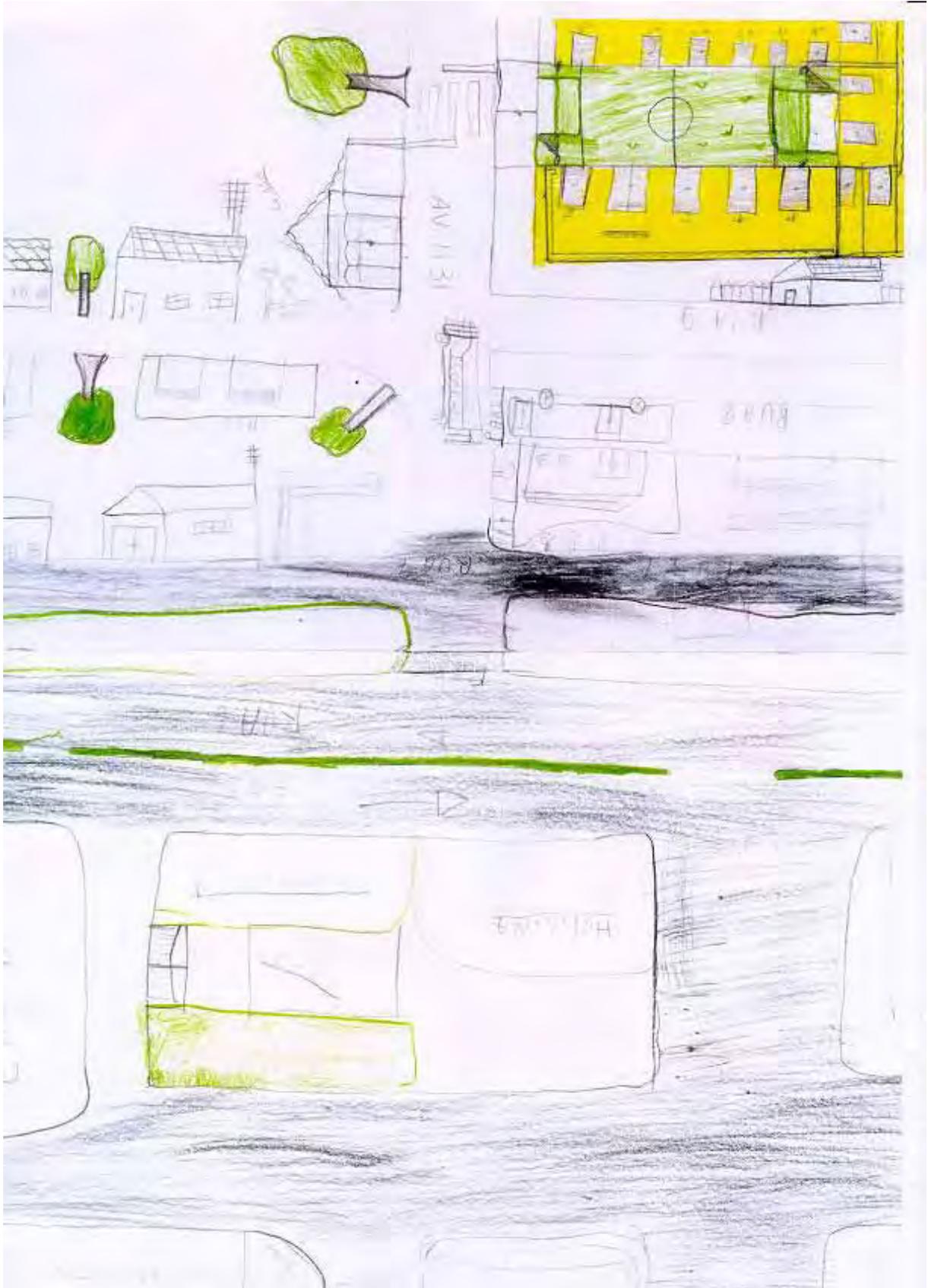
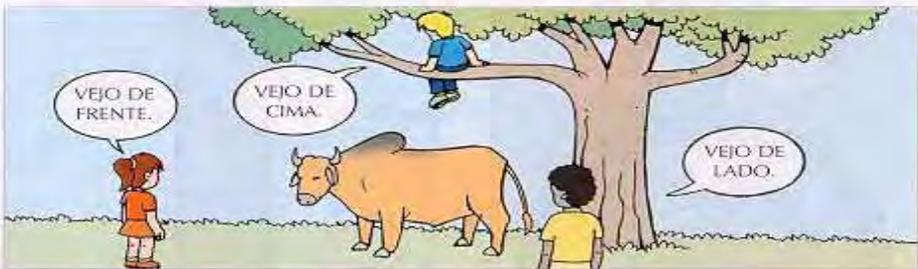


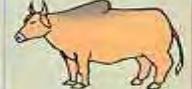
Figura 1: Pontos de vistas

**VISTAS**

1. Cada um vê o boi de um jeito:

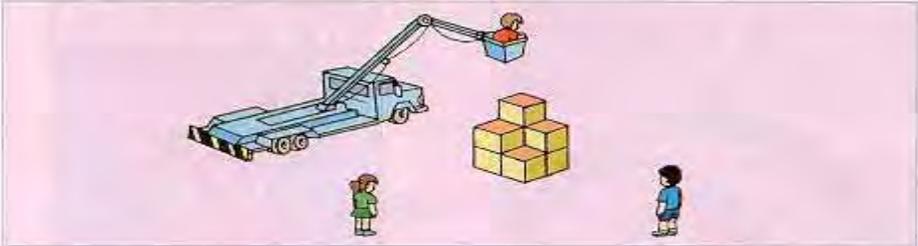


▪ Observe:

vista superior	vista frontal	vista lateral
		
A	B	C

a) Qual dos três vê o boi como na figura A?  
 b) Quem vê o boi como na figura B?  
 c) Quem vê o boi como na figura C?

2. Veja:



O menino em cima da grua vê a pilha assim:



▪ Desenhe a vista que cada um dos outros tem da pilha.

Fonte: Luiz Marcelo Imenes et al., 1997, p.82.

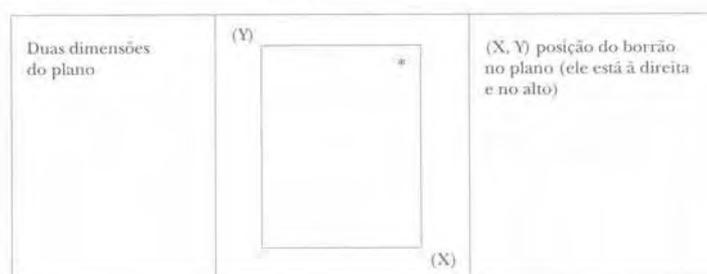
A perspectiva da semiologia gráfica interessa principalmente à Cartografia Temática<sup>195</sup> - oriunda dos diferentes ramos de estudo operados com a divisão do trabalho científico em fins do século XVIII e início do século XIX - inserida no campo da Representação Gráfica. Esta, por sua vez, vincula-se a uma linguagem de comunicação visual de caráter monossêmico (significado único), cuja especificidade reside nas relações que existem entre os significados dos signos que significam objetos geográficos, deixando em segundo plano a preocupação com a relação entre o significado e significante dos signos – características dos sistemas

<sup>195</sup> Expressão surgida na Alemanha por volta de 1934, inclusive o vocábulo “cartografia” foi um neologismo forjado em 1877 pelo português Visconde de Santarém, condensando termos derivados do grego. E de criação mais recente ainda é o conceito de “mapa temático” introduzido em 1952 por Creuzburg no congresso de cartografia de Stuttgart (Marcello Martinelli, 1999, p.38).

semiológicos polissêmicos (significados múltiplos). A tarefa essencial da Representação Gráfica é a de transcrever as três relações fundamentais - de diversidade ( $\neq$ ), de ordem (O), de proporcionalidade (Q) - entre objetos por relações visuais de mesma natureza, ou seja, a diversidade será transcrita por uma diversidade visual; a ordem por uma ordem visual e a proporcionalidade por uma proporcionalidade visual. A representação gráfica se expressa por meio da modulação das duas dimensões do plano (X,Y) e variando visualmente cada elemento bidimensional deste plano. As duas dimensões do plano mais seis modulações visuais possíveis que cada elemento do plano pode assumir constituem as variáveis visuais<sup>196</sup> - definidas de acordo com as possibilidades de percepção da retina - conforme a figura 2, a seguir.

Figura 2: As variáveis visuais

a) As duas dimensões do plano:



b) As seis modulações visuais sensíveis:

Tamanho		Pequeno, médio, grande com proporção
Valor		Claro, médio, escuro
Granulação		Textura fina, média, grossa
Cor		Vermelho, amarelo, verde
Orientação		Horizontal, vertical, oblíqua
Forma		Retângulo, círculo, polígono estrelado

Fonte: Marcello Martinelli, 2003, p.14.

<sup>196</sup> Ver Marcello Martinelli (1991, 1997, 1999, 2001 e 2003). Dentre outros autores que enriqueceram o trabalho de Jacques Bertin convém ressaltar o do inglês T. A. Slocum (1998) que propõe o conceito de implantação de modo 2 ½ - D e 3 - D verdadeiro.

Como as variáveis visuais apresentam propriedades perceptivas intrínsecas diante de nosso olhar, no momento da transcrição gráfica levam-se em consideração as percepções:

- seletiva ( $\neq$ ): o olho isola os elementos distintos (cor, tamanho, forma, valor e granulação);
- dissociativa ( $\equiv$ ): a visibilidade é variável, afastando-se da vista tamanhos e valores visuais diferentes, somem sucessivamente (tamanho, valor);
- associativa ( $\equiv$ ): a visibilidade é constante (as categorias se confundem); afastando-se da vista, entretanto, não somem (forma, granulação, cores de mesmo valor visual, orientação);
- ordenada (O): as categorias se ordenam espontaneamente (valor, tamanho, cores na ordem natural do espectro visível);
- quantitativa (Q): a relação de proporção é imediata (somente e tão-somente o tamanho)<sup>197</sup>.

Os mapas temáticos podem ser construídos levando-se em conta os vários métodos para representações, sejam qualitativas, ordenadas, quantitativas ou dinâmicas, cada um mais apropriado às características e forma de manifestação (em linhas, pontos e áreas).

### **Retornando ...**

É interessante perceber, a seguir, o movimento reflexivo da professora no trecho de sua narrativa sobre a atividade do caminho casa-escola:

*Caroline atentou para a possibilidade da existência de vários caminhos para o trajeto casa-escola. Decidiu representar apenas aquele que era o mais habitual para ela. Quando solicitei aos alunos que escolhessem um único caminho, pensava em trajeto linear. No momento, não me ocorreu que o saber discente de que existem diversos trajetos demonstrava o pensamento dos alunos em área e não em linha. Deixei escapar a possibilidade de dar continuidade ao trabalho que vinha desenvolvendo sobre a História de vida dos alunos*

---

<sup>197</sup> Ver Marcello Martinelli 1991, 1997, 1999, 2001 e 2003.

*que pretendia chegar ao processo de formação dos bairros em torno da escola. Jones já demonstrava esse pensamento em seu primeiro desenho.*

A professora ao seguir essa perspectiva de avaliação dos desenhos aproveita pouco as *passagens* feitas por alguns alunos entre seus saberes corporais acerca do bairro onde vivem para os desenhos. Havia alunos que não faziam o mesmo trajeto casa-escola diariamente, porém, atendendo à solicitação da professora escolheram um único trajeto para desenhar. A densidade do conhecimento corporal dos alunos acerca daquele território deveria ceder lugar às manifestações desse conhecimento em linhas. Alguns alunos incomodados afirmaram:

– *O desenho “visto de cima” vai dá para ver só telhado;*  
 – *Desse jeito o meu desenho vai ficar feio!*<sup>198</sup>

Nos desenhos dos trajetos dos alunos Verena (página 80) e João (página 81), nota-se o mapeamento do lugar de vivência. Esse processo de mapeamento faz com que eles realizem *passagens* por seus saberes corporais ao trazerem para o desenho do trajeto, como, a “casa” da coruja, o campo de futebol situado na chácara do Jorge Vila (onde muitos deles brincam), o lugar onde ficam os cavalos... Os elementos visíveis cedem lugar às “topografias escondidas”, refletindo e reforçando valores e crenças culturais dos alunos.

Os alunos que já haviam terminado esse segundo desenho pegam deliberadamente os Atlas de Rio Claro em cima da mesa da professora, para comparar os seus desenhos com o mapa da página 81 (setor Santa Maria – Figura 3) daquele Atlas. A partir de suas *experiências espaciais cotidianas*, esses alunos descobrem que naquele mapa está ausente o Jardim das Flores – no mapa, onde estaria representado esse bairro aparece uma área em branco, o Jardim Progresso, a chácara do “Vila”, o córrego São João, uma parte do Jardim São Caetano, onde situa -se a escola.

E quando os saberes corporais não têm existência nos alunos? Foi o caso de algumas alunas, cujas casas, próximas à escola, se localizam numa parte mais íngreme do relevo. Mesmo as alunas preferindo falar acerca do trajeto que realizam diariamente para chegar à escola, elas terminam por desenhar o segundo trajeto, solicitando para isso, ir ao “quintal” da escola, pois passam a confrontar o desenho com o que é visto.

---

<sup>198</sup> Caderno de campo da tutora Fernanda referente à aula do dia 31/03/2003.



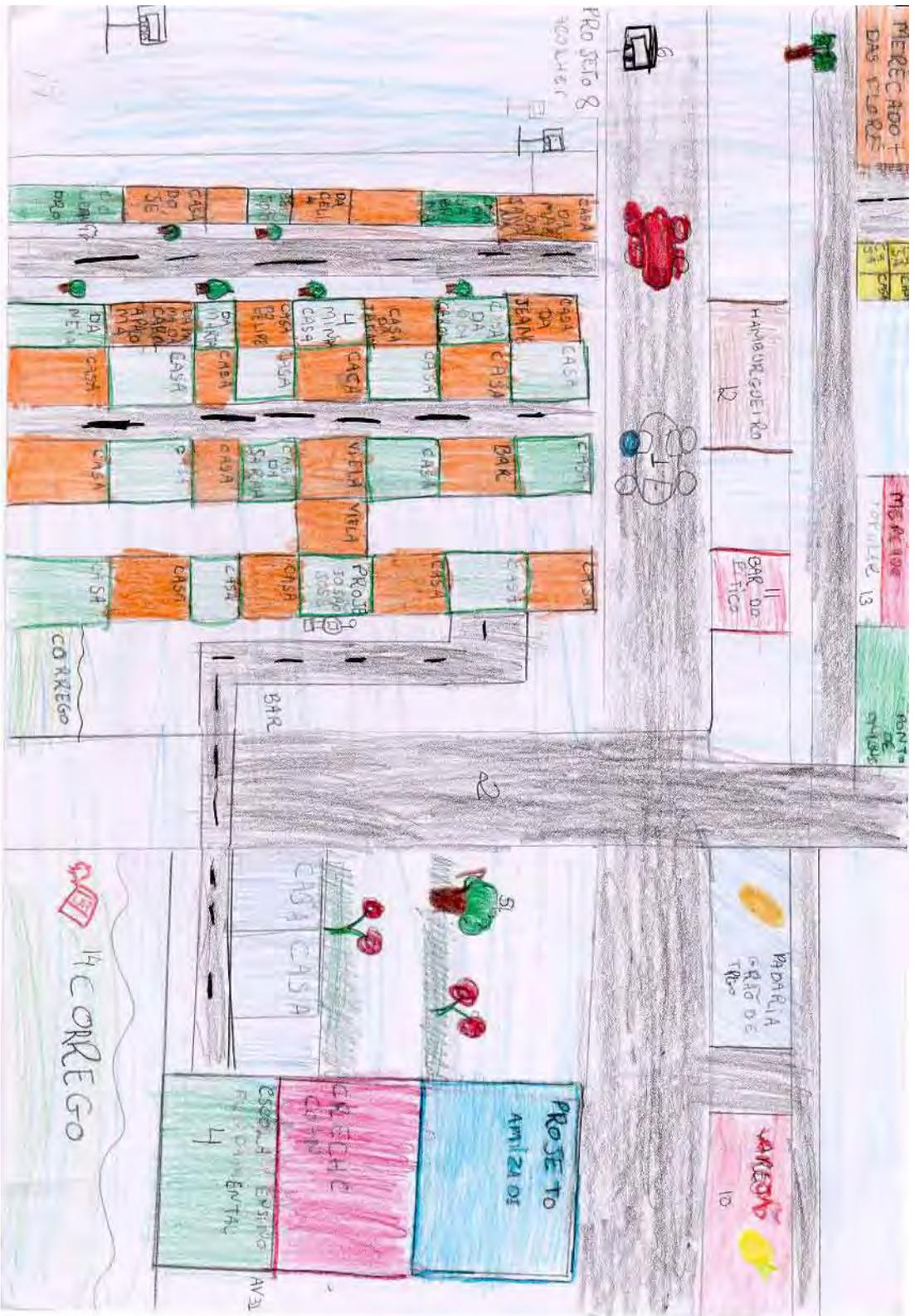
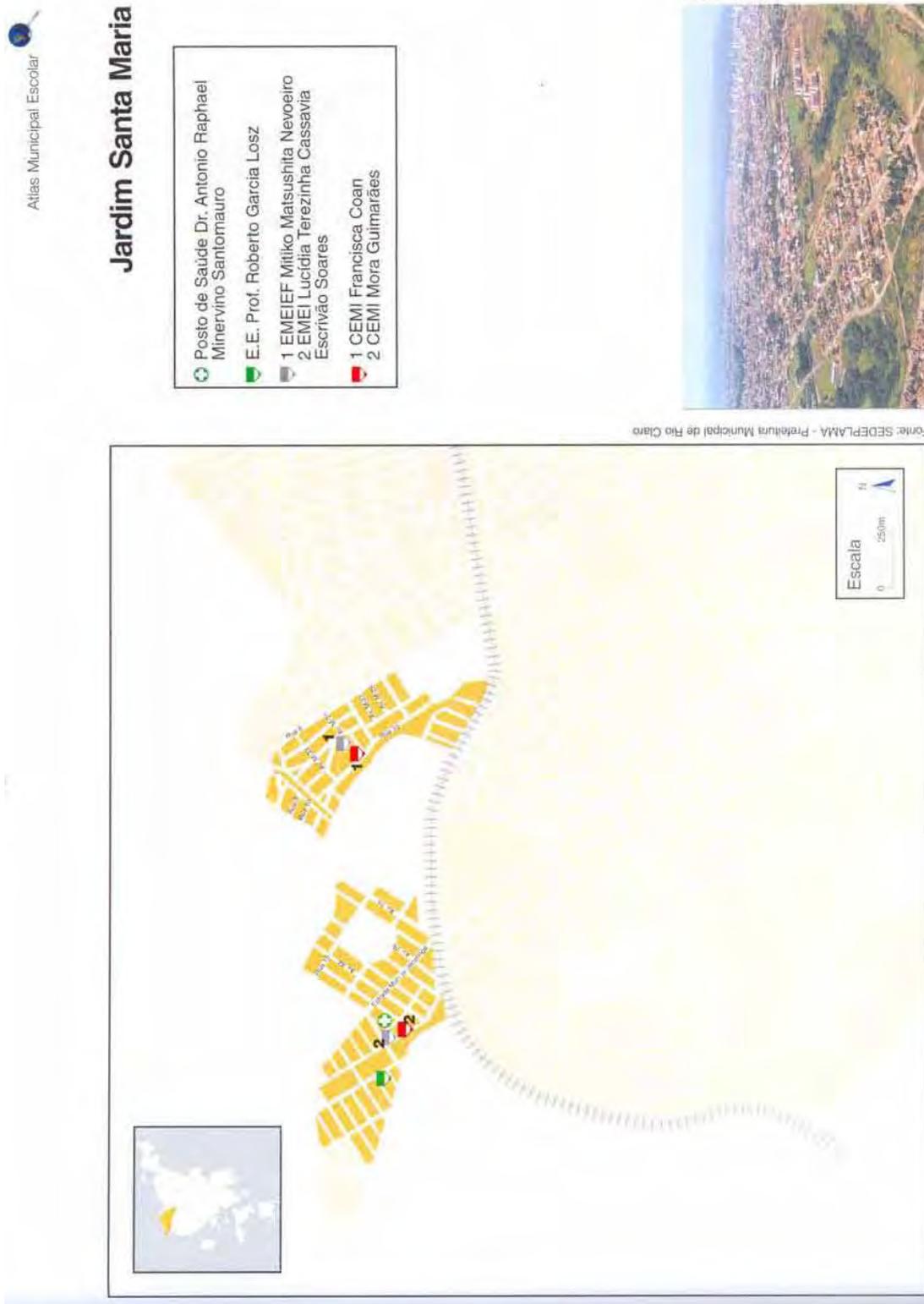


Figura 3: Setor Santa Maria – Rio Claro



Fonte: Rosângela Doin de Almeida et. al., 2001, p.81.

Nesse caso, da inexistência dos saberes corporais sobre o relevo nessas alunas, Wenceslão Machado de Oliveira Júnior<sup>199</sup> sugere inverter o caminho das *passagens*, indo da observação do perfil do relevo (das páginas 44 e 45 do Atlas de Rio Claro – Figuras 4 e 5) para o reconhecimento das inclinações do relevo e suas influências sobre o escoamento das águas e a localização dos córregos e rios no chão da cidade, indicando que a visualidade do perfil poderá facilitar a identificação das relações entre a presença de cursos d’água e as partes mais baixas, promovendo entendimentos antes inexistentes a partir somente das experiências cotidianas com as formas de relevo. Nesse caso, as passagens se dariam dos saberes cartográficos apresentados por linguagens mais codificadas que elaboram o perfil e o mapa para os saberes corporais sobre o relevo – subidas, descidas, planos, o sentido das águas das enxurradas e rios. Como essas passagens podem se dar a partir de fotos aéreas verticais? Retomarei essa pergunta na análise das práticas educativas da professora Elisa.

Ao mesmo tempo, que esses desenhos não se aproximam da visão oficial e legítima tida pela cartografia, trazem elementos que fazem parte da vida cotidiana das crianças, não contemplados no mapa da página 81, do Atlas de Rio Claro, com suas manifestações da informação em pontos, linhas e áreas. Além disso, esses desenhos “vistos de cima” podem apontar ainda a inexistência de saberes corporais sobre o relevo, conforme relatei no caso das meninas que solicitam à professora para sair da sala de aula para confrontar o desenho que realizavam com o que era visto.

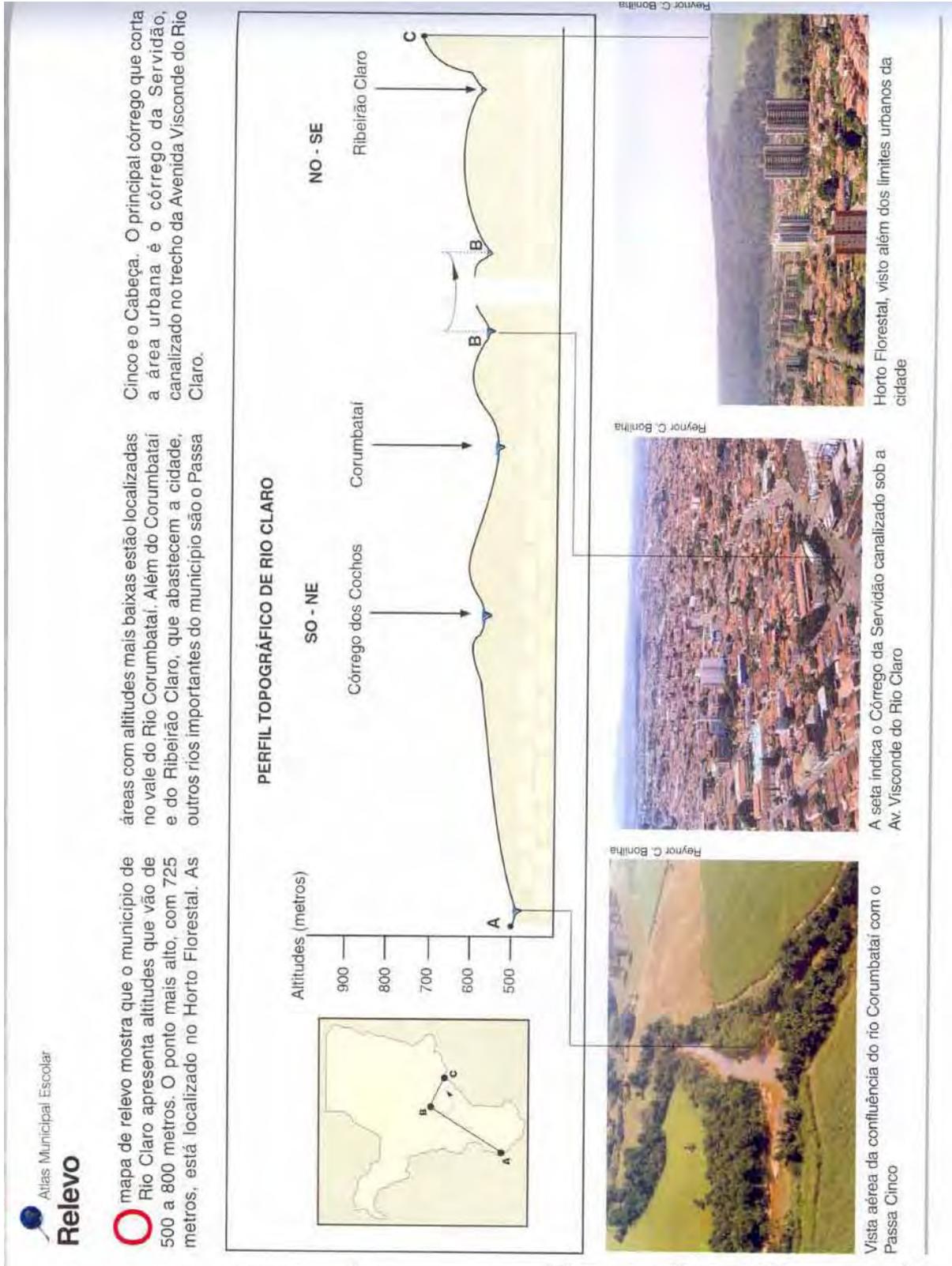
Esses desenhos - “mapas” não oficiais do lugar de vivência dos alunos - seriam menos legítimos por não se aproximarem da versão cartográfica cartesiana? Como levar o aluno a acreditar que mapas elaborados a partir dos três modos de implantação (pontos, linhas e áreas) sejam equivalentes ao seu lugar de vivência, multidimensional no tempo e no espaço? Em que medida os mapeamentos dos alunos ganham força ao percorrerem o lugar onde vivem, relacionando e misturando as *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* com as ações e comportamentos nesse espaço?

Até aqui aponte a abordagem dada por Camila à atividade do mapeamento do trajeto casa-escola. Nesse momento, passo a relatar a continuidade de suas atividades partindo da caminhada que Camila realizou junto dos alunos aos bairros adjacentes à escola, para em seguida destacar a passagem para a atividade com fotos aéreas verticais e croquis.

---

<sup>199</sup> Wenceslão Machado de Oliveira Júnior, 2003, p.36.

Figura 4: Perfil topográfico - Relevo do município de Rio Claro





Após a realização da “caminhada educativa” pelos bairros adjacentes à escola, os alunos são solicitados a se reunirem em cinco grupos, fazendo no mosaico de foto aérea vertical em branco e preto, na escala 1:5000 (Figura 6), o mesmo trajeto da caminhada, deixando-os fascinados. Algumas ausências presentes no mapa da página 81 do Atlas foram preenchidas, mas outras ausências foram apontadas por aquela própria linguagem fotográfica – oriunda de levantamentos aerofotogramétricos.

Como a foto é um documento a “partir do real” e confundida muitas vezes como sendo a própria realidade conforme já discutido na primeira parte desta investigação, aquele mosaico constituído por fotos do ano de 1995, trazia somente o arruamento de alguns bairros, onde muitos dos alunos de Camila vivem. Mesmo ao apontar a ausência de alguns desses bairros, porque este tipo de foto impressionou tanto os alunos a ponto de alguns deles quererem levar consigo aquele mosaico? Cabe ressaltar que não é comum a presença deste tipo de fotografia no cotidiano da grande maioria das pessoas, bem como no universo da cultura escolar. Nesse sentido, o que levou os alunos a se envolverem com certa familiaridade e tranqüilidade no manuseio, entendimento e crítica daquele mosaico? Voltarei a essas questões mais à frente.

Camila não irá deter-se nos mosaicos nesse momento, quando poderia ter retomado os desenhos do primeiro e segundo trajetos, transportando a abordagem do relevo para aquele mosaico, ou seja, como as subidas, as descidas, os planos, o sentido de escoamento das águas das enxurradas e rios são apresentados em fotos aéreas verticais. Além disso, poderia ter lançado mão também do estereoscópio para obter a visão tridimensional da área onde situa-se a escola o que certamente teria promovido o entendimento antes inexistente somente a partir das *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* dos aclives e declives do relevo, difíceis de ser imaginados pelas crianças quando da realização do primeiro desenho. Porém, o fato de Camila ter levado o mosaico com o conjunto de bairros constituintes do Setor Santa Maria, revelar-se-á como se notará nas páginas seguintes, um acaso de ações pensadas no futuro.

Os alunos, agrupados em equipes de acordo com os bairros onde vivem, desenharam o terceiro trajeto na cartolina. Se na elaboração do segundo desenho do trajeto, os alunos utilizaram elementos de um mapa, agora no desenho desse terceiro trajeto na cartolina, não estavam preocupados em construir mapas, mas sim, em representar como uma maquete, da forma que mais se assemelha com aquilo que vêem. A intenção da professora com essa atividade era montar um quebra-cabeça, para formar os bairros em torno da escola. Pretendia ainda, em seguida, ligar esse trabalho com História, no estudo da constituição dos bairros.



De acordo com a professora, essa atividade de desenhar o trajeto na cartolina foi um insucesso, pois não foi possível unir os diferentes desenhos para formar os bairros vizinhos da escola. Camila demora-se para retomar o segmento de suas atividades

*para realizar a “passagem de uma atividade para outra sem saltos e interrupções”, levando os trajetos casa-escola serem vistos como acontecendo no bairro. Essa retomada se deu a partir do “encontro” por essa professora de algo que “deu certo” com outra professora. Isto ocorreu numa das reuniões do Grupo de Pesquisa e teve na fotografia aérea vertical o seu mote<sup>200</sup>.*

O abandono pela professora do trajeto casa-escola deu-se a partir do momento que paralelamente, suas buscas e a dos alunos passaram a girar mais em torno do bairro do que nos trajetos. Assim, as fotos aéreas verticais e os croquis seriam inseridos para dar conta do que não foi alcançado com os desenhos e união deles na cartolina, ou seja, a área do bairro ou o bairro como território percorrido<sup>201</sup>. Ou seja,

*ao levar as fotos aéreas dos bairros onde vivem seus alunos para sua sala de aula, a professora buscava sair do trajeto e chegar no bairro, sair do individual e ir para algo coletivo. Encontrou, paralelo a isto, a possibilidade de dar visibilidade aos lugares onde estão os bairros não mapeados no Atlas. Na verdade, o correto seria dizer que encontraram, ela e os alunos<sup>202</sup>.*

Quando a professora apresentou o mosaico aos alunos, já havia pensado de certo modo nesta possibilidade, porém relutava em abandonar a atividade do trajeto casa-escola que foi tornando-se “área” e “volume”. À medida que os alunos vão adensando conhecimentos e significados ao observarem, nesse momento, as fotos dos bairros onde vivem (Figuras 7, 8 e 9), transportam para as mesmas seus “saberes da experiência corporal já existentes e/ou atualizados pela “caminhada educativa” pelos bairros ao redor da escola”<sup>203</sup>.

<sup>200</sup> Rosângela Doin de Almeida et. Al, 2004, p.52

<sup>201</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o ano de 2003.

<sup>202</sup> Rosângela Doin de Almeida et al., 2004, p.53

<sup>203</sup> Idem.

Figura 7: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento Ambiental - SEDE PLAMA  
Prefeitura Municipal de Rio Claro, 1995. Fz 05, n. 2.  
Escala 1:5000

Figura 8: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento Ambiental - SEDEPLAN/MA  
Prefeitura Municipal de Rio Claro, 1995. Fx 06, n 8  
escala 1:5.000

Figura 9: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento Ambiental - SEDe PLAMA  
Prefeitura Municipal de Rio Claro, 1995 - Fx 06, n. 9.  
Escala: 1:5.000

As crianças, ao percorrerem a foto com o dedo e a memória, encantam-se com a paisagem “vista de cima” do bairro onde residem. Ao vincularem suas *experiências espaciais cotidianas* com os itinerários percorridos nas fotos, elas vão descobrindo *ausências* e *permanências*, e ao mesmo tempo, dando plasticidade àquela paisagem chapada, conforme exemplifica o trecho de aula abaixo:

Aluno: *Não tem nosso bairro aqui?*

Professora: *O bairro de vocês é muito novo e a foto é de 1995 (...)*

Aluno: *Então, como a gente vai fazer a nossa casa se Jardim Progresso não aparece nessa foto?*

Professora: *Vocês observarão que na foto aparece somente o loteamento. Então, vocês terão que construir o bairro (...) Caren teve o mesmo problema de vocês, pois seu bairro - Jardim Araucária - também não existia!*<sup>204</sup>.

Voltando à questão anteriormente colocada, o que leva os alunos a ficarem fascinados a ponto de se envolverem com certa familiaridade e tranqüilidade no manuseio, entendimento e crítica daquelas fotos? O fato das fotos aéreas verticais permitirem *passagens* pelas *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* dos alunos.

Essas passagens promovem a possibilidade dos alunos completar mentalmente o que está e o que não está registrado cartograficamente no Atlas ao confrontarem essas experiências com os desenhos dos trajetos (mapas não oficiais), os mapas oficiais (presentes no Atlas) e as fotos aéreas verticais (presente no Atlas, mas trazendo somente alguns bairros de Rio Claro). Afirimo isso apoiada em Wencesláo Machado de Oliveira Júnior<sup>205</sup> quando diz que a própria “natureza” da imagem fotográfica mantém uma enorme verossimilhança com as *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* das pessoas, porque se tomarmos a visualidade como a maneira privilegiada de nossa civilização ocidental conhecer, então esta verossimilhança visual das fotografias ganha um grande peso de verdade, que pode ser confirmado em sua utilização de modo mais freqüente tanto em jornais e revistas de circulação ampla quanto em materiais educativos de circulação mais restrita. O autor está referindo-se neste trecho, especificamente, às fotografias comuns, porém esse entendimento é passível de ampliação para com as fotos aéreas verticais.

<sup>204</sup> Diário de aula da professora, referente ao dia 23/05/2003.

<sup>205</sup> Wencesláo Machado de Oliveira Júnior, 2003, p.32.

Considerando que

*as fotografias têm como fonte de sua “leitura” as memórias visuais que adquirimos no convívio e imaginação das formas e cores dos “objetos”. No caso das fotos aéreas verticais, as cores estão ausentes, ficando as formas como grande amparo à decodificação e leitura. Mas não só, pois também as relações de proximidade e distância entre os “objetos territoriais” amparam o entendimento do que estamos vendo. A solicitação dos saberes espaciais acerca do lugar onde se caminha e vive é inerente à própria observação das fotos que estavam diante dos alunos<sup>206</sup>.*

Nesse sentido, inicialmente, os Jardins Progresso e Araucária inserem-se como um problema por não possuírem existência mapeada e/ou fotografada, pois as fotos são do ano de 1995, momento no qual esses bairros estavam iniciando o processo de arruamento. Ou seja, os alunos têm que “construir” o bairro no croqui, tornar sua existência mapeada.

Distribuídas as fotografias aéreas, os clipes e acetatos transparentes, cada aluno tinha agora o seu bairro para mapear, o que formaria ao final o conjunto de bairros, onde os alunos vivem, adjacentes da escola. Camila explica às crianças como posicionar o papel vegetal e apoiá-lo com clipes na fotografia aérea. Solicita, em seguida, o contorno de todos os quarteirões do bairro, e também a indicação de referências que sejam importantes para todos, exemplificando com a casa de cada um, a escola onde estudam e aquela que os alunos frequentarão a partir da 5ª série (ano de 2004).

A foto aérea solicita a *passagem* entre a memória e os saberes corporais das crianças. A realização de seus croquis será possível por meio desta articulação entre memória e espaço, ou seja, terão que “trazer” para a foto elementos do bairro que não foram fotografados e nem mapeados, conforme o trecho de aula citado anteriormente. Apesar da foto aérea já trazer um ponto de vista semelhante ao do mapa, ela é obtida a partir do real, podendo ser tomada como uma construtora de realidades (assim como os mapas), numa acepção ao filósofo italiano Gianni Vattimo<sup>207</sup>. Não é necessário que se use somente o que é atual. Através das atividades realizadas, os alunos demonstraram reconhecer o lugar em que vivem mesmo em fotografias mais antigas.

---

<sup>206</sup> Wenceslão Machado de Oliveira Júnior, 2004, p.53.

<sup>207</sup> Gianni Vattimo, 1992.

(...) *As fotos eram de 1995 e estávamos em 2003. Muito do que se [convi]via no território ainda não havia 8 anos antes. Novamente as crianças que moram nos “bairros novos” não tinham suas casas – e às vezes, nem suas ruas – ali encontradas. Mas foi justamente a partir das transformações descobertas entre o que era e o que é – diferenças entre o que se via nas fotos aéreas e o que se via nas ruas em 2003 – que os lugares não mapeados foram tomando existência e puderam ser “mapeados” pelos próprios alunos neles residentes. Lugares que já nasceram no fluxo do tempo, mapas em que o espaço tem duração, essa quarta dimensão do território*<sup>208</sup>.

As crianças seguem fixadas ao “caminharem” pela foto, fazendo seus trajetos (espaço de reconhecimento individual), agora na foto aérea vertical (espaço de reconhecimento coletivo). Seus corpos, ali apoiados no conjunto de cadeira e carteira, deslocam-se no tempo e no espaço à procura também de elementos conhecidos daquele território fotografado para ser mapeado, como, a escola, o córrego (paralelo à escola), a linha férrea, casas comerciais e outras instituições de ensino, conforme se observa nos croquis dos alunos Jonas (página 95), Leandro (página 96), Luiza (página 97), Antônio (página 98), Tábata (página 99), Verena (página 100) e Ricardo (página 101).

A partir da foto aérea e do croqui o trajeto casa-escola vai se tornando “área” e “volume”, adensando conhecimentos e significados, ao mesmo tempo que vai deixando de ser pessoal e vai se tornando grupal, coletivo, social, público. Ou seja, os trajetos tornam-se, respectivamente, o bairro onde cada aluno vive, “*território socialmente produzido e existente em várias “materialidades”: física, dos fluxos, das memórias, das projeções, dos acasos...*”<sup>209</sup>. Não é à toa que algumas crianças querem levar a foto consigo para mostrar aos pais.

Conforme os croquis são elaborados por meio das fotos aéreas, há solicitação das *passagens* entre os saberes corporais e os conhecimentos cartográficos dos alunos, transportando-os para os bairros onde vivem. Os saberes corporais lhes permitem apresentar nos croquis elementos individuais (suas casas e de alguns familiares, o próprio trajeto casa-escola) quanto coletivos (a escola, a igreja, entre outros). “*Daí a importância de continuar o*

<sup>208</sup> Rosângela Doin de Almeida et al., 2004, p.54

<sup>209</sup> Idem, p.53.



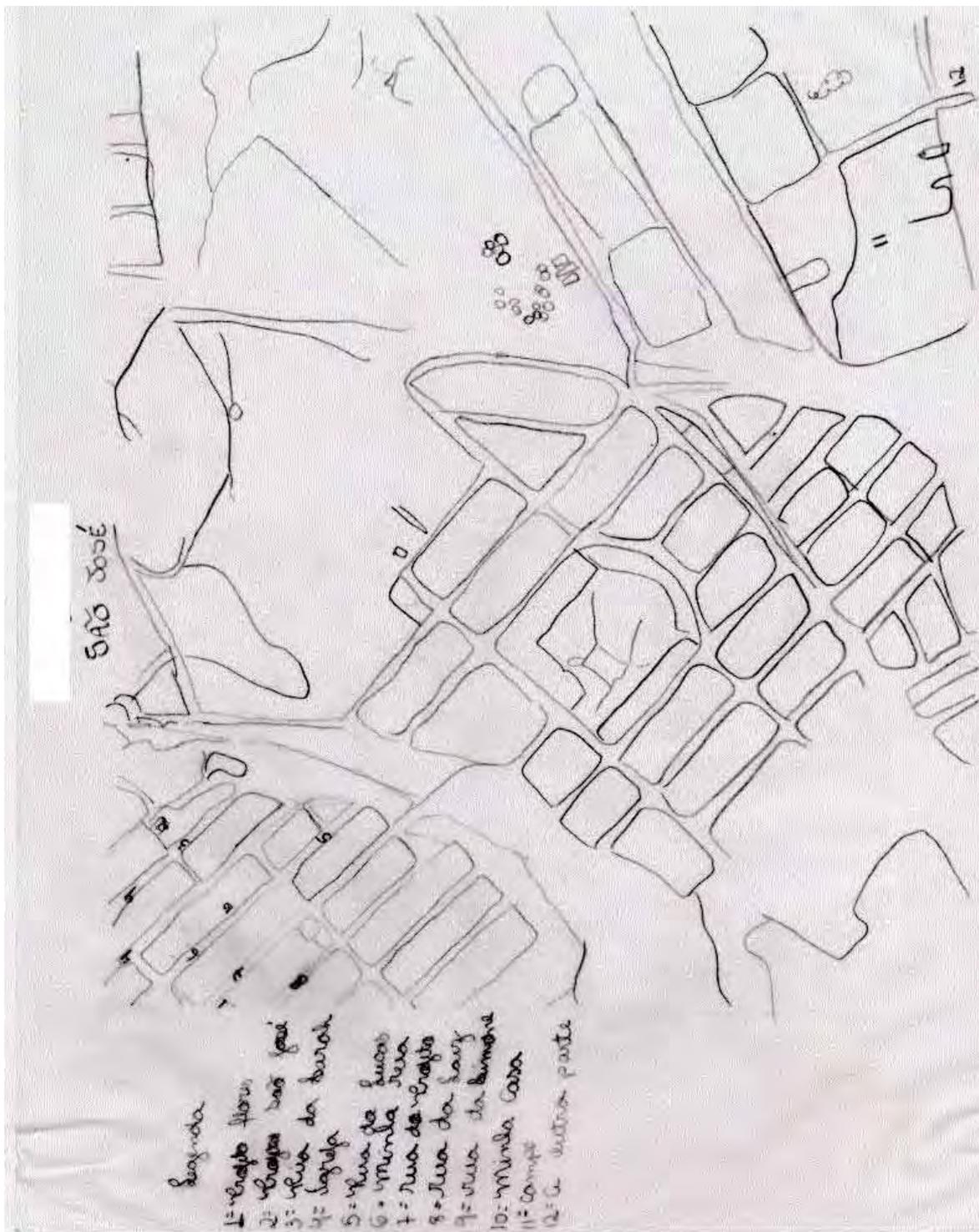












*caminho casa-escola – espaço de reconhecimento individual – até o mapa ou a fotografia aérea do bairro – espaço de reconhecimento coletivo*”<sup>210</sup>. O trecho de aula a seguir é esclarecedor nesse sentido.

Professora: *Vocês já acharam a casa de vocês, a Escola, outra Escola (Nelson Strolli) e outras coisas importantes, como o Projeto, Igreja, Posto e vocês vão fazer exatamente em cima o lugar que vocês querem me mostrar; vocês têm que fazer também todos os contornos dos bairros, então façam com capricho e mostrem o que vocês quiserem que julgam importantes; tem algo que é proibido: escrever em cima. Então, vocês têm que encontrar um outro jeito de mostrar para mim. Como?*

Aluno 1: *fazendo uma legenda!*

Aluno 2: *Pode usar cor. Tem que copiar todos os bairros?*

Professora: *todos e coloquem nome no papel vegetal e na fotografia.*

Aluno 3: *Professora tem que fazer todas as casas também?*

Professora: *Não, só a sua, de algum parente, amigo, aquelas que você quer me mostrar.*

Professora: *O que vocês estão fazendo agora?*

Aluno 4: *Um mapa!*

Aluno 5: *Legenda!*

Ao mesmo tempo, que essas linguagens solicitam dos alunos passagens por seus saberes corporais, cartográficos, ou seja, essa mistura entre uma linguagem menos codificada e lida em parte a partir de suas memórias visuais como as fotos aéreas verticais e uma linguagem mais codificada como o croqui, eles também vão ficando curiosos em querer saber se aquela fotografia aérea era vertical ou oblíqua – palavras já incorporadas ao vocabulário dos alunos graças, provavelmente, à presença da tutora. Os alunos se mostraram mobilizados para compreender como se dá o processo de produção das fotografias aéreas<sup>211</sup>.

Como o crescimento da minha participação nas atividades, enquanto tutora, foi permitido por Camila e, ilustrando essa permissão, ficou registrado um episódio em que a professora me pede para explicar aonde eu havia conseguido aquelas fotos, pois, segundo Camila, como eu havia escrito aquelas páginas poderia dar uma explicação mais detalhada para os alunos, inclusive dos termos contidos ali, no Atlas. Nesse sentido, além das passagens

<sup>210</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2004, p.27-28.

<sup>211</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o ano de 2003.

que as fotos e os croquis solicitam dos alunos, Camila vai pontuando também a passagem de uma atividade para outra. É interessante no trecho abaixo como se sente insegura quando aquelas mesmas fotos transportam os alunos para questionamentos ligados mais diretamente àquele tipo de linguagem fotográfica.

Camila: *Fernanda, o Raí perguntou onde você pegou as fotografias aéreas e quanto custa.*

Fernanda: *Peguei as fotos na Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento Ambiental (SEDEPLAMA) da Prefeitura. Depois tirei xerox na papelaria Escriba ao preço de um real cada cópia; esse material é muito caro para qualquer um querer comprar. Para tirar estas fotos de Rio Claro, a Prefeitura contratou uma empresa especializada em 1995 para fazer este levantamento. Pode ver que nem todas as pessoas têm acesso a estas fotos; vocês podem perceber também que elas foram tiradas o mais reto possível, bem vertical, só dá para ver o telhado das casas, diferente de uma foto oblíqua, que é tirada de onde nós estamos, na horizontal, por exemplo. Camila, você tem um Atlas aí para eu mostrar para eles a diferença entre fotos aéreas e fotos oblíquas, na horizontal?*

Camila: *Os Atlas não ficam aqui, mas vou buscar um para cada um para ficar mais fácil de eles trabalharem.*

Aluno: *Na foto aérea não dá para ver a frente das casas?*

Fernanda: *Não, só dá para ver o telhado, de cima. (Fernanda distribui Atlas para todos alunos e continua...)*

Fernanda: *Abram na página 97 que vou explicar uma coisa para vocês. Já abriram? Bom, o Raí perguntou quanto custou esta fotografia agora pouco. No Atlas, tem duas fotos; qual a diferença entre elas?*

Aluno: *Uma é de frente e a outra é de cima.*

Fernanda: *Isto! Imaginem que isto é um avião (com um estojo nas mãos) e ele tem uma câmera acoplada na parte de baixo do avião e outra na lateral do avião. Então o que acontece: uma foto fica com a paisagem chapada, que é a fotografia aérea.*

Camila: *Esta foto que está no Atlas na página 97 é da praça da Matriz, onde tem o Fórum e o Colégio Puríssimo.*

Fernanda: *Percebam que esta praça, na fotografia um, vemos tudo de lado e a outra de cima. As duas são fotografias aéreas, só que uma é oblíqua e outra vertical<sup>212</sup> (...)*

---

<sup>212</sup> Caderno de campo de Cláudio, referente à aula do dia 30/05/2003.

Como os alunos estão folheando outras páginas do Atlas que não somente aquelas com fotos aéreas verticais, vários alunos começam a perguntar sobre as imagens de satélite. E a professora solicita meu auxílio novamente.

Fernanda: *Tem um monte de gente perguntando que na página 104 tem uma foto e um título: “Imagem de satélite”. Prestem atenção em mim um pouquinho que vou explicar umas coisas para vocês. A imagem de satélite é diferente da fotografia aérea. Na Copa do Mundo, como é que a gente conseguia ver a imagem na televisão em tempo real com os jogos sendo no Japão, do outro lado do mundo?*

Professora: *Para ficar mais claro para eles Fernanda, vamos dar o exemplo da Guerra (Invasão do Iraque pelos EUA); como nós recebíamos as imagens dos repórteres? Por conta dos satélites.*

Fernanda: *Então, existem os satélites de comunicação, que são muito usados pela mídia e os satélites de fotos. O primeiro satélite foi lançado em 1957 pelos russos, nenhum de nós tinha nascido ainda! Vamos ler o texto do Atlas e conforme vocês tiverem dúvidas vocês vão perguntando, tudo bem? (Começa a leitura do texto de apoio do Atlas e Fernanda vai interrompendo para dar maiores explicações aos alunos)*

Fernanda: *O Homem desenvolveu instrumentos para aumentar o poder da visão, como o binóculo, a luneta, para ver melhor a Terra, assim como os satélites. O que é satélite artificial de Sensoriamento Remoto, como está escrito aqui no texto? Controle remoto lembra o controle da TV, que ficamos à distância e controlamos da forma que queremos; o satélite fica na órbita da Terra e captando imagens da Terra à distância. O Sol transmite energia eletromagnética; vou dar um exemplo prático para vocês entenderem: no verão, usamos roupas leves para captar menos energia do Sol.*

Aluno 1: *Os satélites tiram fotos da gente?*

Fernanda: *Sim, o satélite está girando em torno da Terra, usa a energia do Sol e vai captando as imagens.*

Aluno 2: *Tem onze satélites lançados?*

Aluno 3: *Muito mais, já foram lançados e estão sendo lançados.*

Aluno 4: *O Brasil tem lançado satélite?*

Fernanda: *De tirar foto talvez não, você sabe Cláudio?*

Cláudio: *Não tenho certeza também não.*

Fernanda: *Vou pesquisar sobre isto para vocês, para não passar informação errada e trago na próxima aula, ok?*

Aluno 3: *Os Estados Unidos lançam muitos foguetes. O Brasil não?*

Fernanda: *Os Estados Unidos tem mais tecnologia e dinheiro para lançar satélites; o Brasil também tem uma base de lançamento de foguetes, que fica no Maranhão.*

(Fernanda continua a leitura do texto)

Fernanda: *Todas as imagens captadas pelos satélites são numéricas e depois convertidas em imagens. É possível ter imagens verticais e panorâmicas. A imagem de satélite pode mostrar queimadas na Amazônia, enchentes de Rio Claro e muitas outras coisas. Vamos voltar na página 106 “Bandas e Canais”. Vamos ler o texto.*

Fernanda: *As ondas eletromagnéticas são como ondas de rádio, nós não podemos ver. A banda de satélite é a mesma coisa, tem diversas bandas que captam diferentes imagens.*

Professora: *Cada banda é como se fosse cada estação de rádio.*

Aluno: *Como pode saber que o satélite está funcionando bem?*

Fernanda: *A base tem o controle sobre o satélite; temos uma base em São José dos Campos, em Bauru ...*

Aluno: *Aqui em Rio Claro não tem?*

Fernanda: *Aqui não; lembram-se sexta-feira passada que ventou muito e depois ficou frio? Se tivéssemos imagens de satélites naquele momento, veríamos uma massa de ar frio chegando aqui. Os meios de comunicação, a TV e os jornais utilizam os satélites para oferecerem serviços e vender produtos.*

Fernanda: *Se vocês prestarem atenção, vocês estão continuamente em contato com imagens de satélites. O Atlas disponibiliza diversas imagens, aéreas verticais e oblíquas, imagens de satélite, para facilitar a visão de tudo na Terra (...)*

Fernanda: *Se vocês abrirem o Atlas na página 108, olhem que legal, tem a imagem do município de Rio Claro inteiro, a área urbana, o Horto Florestal (Atual Floresta Estadual).*

Aluno 5: *O que é o rosa da imagem?*

Professora: *É a área rural.*

Fernanda: *Vocês acharam o Lago Azul na imagem de satélite?*

Aluno 6: *Sim!*

Fernanda: *E o Horto? O Lago Azul está mais escuro. (...)*

Esse episódio ocorreu também em uma das aulas da professora Adélia quando solicita à tutora da área de História, Maria de Fátima, para explicar um trecho da leitura que ela e os alunos faziam de uma página do Atlas, pois, segundo Adélia, como Maria de Fátima havia escrito aquelas páginas poderia dar uma explicação mais detalhada dos termos ali contidos.

*Continuando a leitura, no termo imigrante, a professora pergunta se eles sabem responder o que significa tal palavra. Um aluno diz que imigrante é gente brasileira. Novamente a professora questiona a sala, dessa vez perguntando se alguém possui outra idéia do que possa ser imigrante. Nenhuma resposta é ouvida”.*

*Adélia pede à Maria de Fátima (tutora que acompanha suas atividades e autora do Atlas de Ipeúna) para explicar essa parte aos alunos, já que ela também escreveu a história de Ipeúna (Trecho de registro de aula de Pedro referente ao dia 22/04/2003).<sup>213</sup>*

De acordo com Paulo Estevão Bueno de Camargo<sup>214</sup>, o que realmente fica claro é que Adélia legou a explicação à tutora<sup>215</sup> por não possuir um conhecimento profundo sobre o que tentava transmitir a seus alunos. E ainda de acordo com este autor, a professora utilizou-se de um “coringa” que possuía, a tutora, que representa, dentro da situação escolar destacada, conteúdos curriculares tidos como verdadeiros, e aproveitou para colocar-se na posição de aluna, absorvendo o conhecimento ali passado, tornando-o parte de seu universo de conhecimentos. Além disso, é interessante observar a concepção de Camila acerca, principalmente, das páginas com imagens de satélite do Atlas - páginas estas que não entraram em nenhuma das aulas dadas durante o Projeto – quando afirma:

*“esse conhecimento para mim é inexistente (...) O Atlas é um material educativo muito rico. Contudo, ele traz conhecimentos específicos das áreas de Ciências, Geografia e História. Isso causou, em mim, certo desconforto e insegurança para lidar com os conteúdos que não domino. Muitos temas são introduzidos ou suscitados pelo Atlas,*

---

<sup>213</sup> Paulo Estevão, 2003, p.34.

<sup>214</sup> Idem.

<sup>215</sup> A atuação do tutor nas atividades do professor pesquisador, ligada inicialmente ao papel de orientação, transformou-se em algumas situações, em uma intervenção, o que não havia sido previsto pela pesquisa original. As intervenções também se apresentaram muitas vezes durante as reuniões de planejamento, quando ficou estabelecida a atuação direta do tutor em determinada atividade em classe. Essa atuação do tutor nas aulas de alguns professores se deu ora de modo combinado entre tutor e professor, ora de forma mais sutil, ora essa atuação foi muito mais marcante - para o professor inclusive - indicando o quanto ela foi significativa para ele. Para maiores aprofundamentos ver Rosângela Doin de Almeida, 2004.

*porém, senti necessidade de buscar apoio. É importante ressaltar que o professor de Ensino Fundamental tem sua formação em linhas gerais, pois é polivalente. Conhecimentos mais específicos acabam sendo deixados de lado quando estamos na universidade no curso de Pedagogia. A presença de um especialista no assunto abordado pelos alunos, foi muito valiosa”<sup>216</sup>.*

Compartilho das mesmas convicções dos coordenadores do projeto ao dizerem que tanto as imagens de satélite quanto as fotos aéreas não são temas ou assuntos presentes nas listas de conteúdos da Geografia Escolar. Mas o fato de no grupo de tutores estar presente a autora das páginas de fotografias aéreas verticais, certamente no grupo de pesquisa foi fundamental para que essas páginas – bem como as próprias fotos aéreas – fossem tão presentes nas aulas<sup>217</sup>. De acordo com estes coordenadores do grupo de pesquisa, na cultura dos professores que participaram do Projeto um assunto novo somente passa a fazer parte do programa e das aulas se for de grande conhecimento do professor ou se ele estiver apoiado em alguém que lhe traga esse conhecimento. Caso contrário, fica ausente das escolhas docentes.

O parágrafo anterior aliado ao comentário da professora supracitado me auxiliam a entender porque no começo do projeto as professoras foram refratárias à utilização das fotos aéreas verticais além de outros motivos já mencionados na primeira parte desta pesquisa.

Acredito que o motivo que tenha levado as professoras a não se utilizarem das páginas com imagens de satélite do Atlas de Rio Claro, além dos motivos citados nos dois parágrafos anteriores, tenha sido outro. Enquanto tutora das páginas com fotos aéreas verticais presentes no Atlas de Rio Claro, as professoras sabiam que minha tutoria podia estender-se às páginas com imagens de satélite daquele material.

Talvez uma possível resposta possa estar situada na forma de apresentação daquelas páginas que se utilizam de um arcabouço conceitual “fechado”. Porém, para se “entrar” naquelas páginas o mesmo não se faz necessário, conforme se observam as perguntas feitas pelos alunos à tutora, no trecho de aula em que ela é solicitada a intervir.

Provavelmente, a forma acadêmica de apresentação daquelas páginas tenha causado estranhamento suficiente para afastar as professoras da possibilidade de incorporá-las em suas práticas educativas, ao contrário do que ocorreu com as fotos aéreas verticais. Afirmando isso,

---

<sup>216</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o ano de 2003.

<sup>217</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2004, p.48.

sabedora de que, após mais de um ano e meio do término do projeto, as professoras Camila, Elisa e Juliana, continuaram a utilizar as fotos aéreas verticais em suas aulas, inclusive lançando mão de outras fotos aéreas que não as mesmas utilizadas durante o projeto de pesquisa – assunto que abordaremos no último capítulo desta investigação.

Camila impulsionada pelas discussões no grupo de pesquisa pretendia voltar-se para a construção de legendas nos croquis que os alunos tinham em mãos, com vistas a uma padronização dos símbolos mais usuais em qualquer tipo de mapa que possam encontrar. Para tanto, ela usaria os Atlas Municipais Escolares de Rio Claro, Limeira e Ipeúna, dividindo os alunos em grupos, responsáveis por um tipo específico de simbologia utilizado para representar saúde, educação, hidrografia, etc., nos três diferentes Atlas. Em seguida, os alunos iriam comparar os símbolos encontrados e criar, num croqui individual, uma legenda com as convenções estabelecidas.

Após um período de reflexão da professora, ela chegou à conclusão de que os alunos já sabiam ler, interpretar e criar legendas, não sendo necessária uma atividade específica para isso. Na verdade, a professora julgou mais importante trabalhar com mosaicos das fotografias aéreas verticais que os alunos já haviam manipulado e se familiarizado, porque a partir deles, seria possível visualizar o crescimento e desenvolvimento dos bairros do setor Santa Maria, movimento não possibilitado pela atividade da cartolina, mas que já havia sido pensado, quando logo após a atividade da caminhada, a professora distribuiu fotografias aéreas verticais dos bairros onde as crianças vivem.

Com o mosaico feito a partir de foto aérea vertical (do ano de 1995, escala: 1:5000), contendo todos os bairros adjacentes à escola, a professora entrega-os aos alunos. Estes, imediatamente começam a fazer o trajeto casa-escola no mosaico realizando *passagens* por saberes provenientes de seus deslocamentos diários pelo território.

Pelo fato do mosaico proporcionar uma visão de conjunto daqueles bairros vistos, anteriormente separados e, por manterem verossimilhança com as *experiências visuais cotidianas*, os alunos ficam encantados. Ao deslizarem o dedo sobre o mosaico, lugares do espaço público são localizados e outros trajetos habituais são re-feitos. Nesse exercício imaginativo os alunos vão constituindo e concebendo uma geografia diferente daquela apresentada pelo Atlas e pelas próprias fotografias aéreas verticais. Como exemplo disso, trouxe um trecho de aula com comentários dos alunos:

Alunos: *Olha a chácara do Vila aonde a gente vai brincar (mostrando a chácara na foto para uma colega).*

Aluna: *Professora, olha (apontando na foto) o trajeto que faço pra chegar até a escola. É longe...*

Aluno: *A casa da minha vó fica aqui (e aponta na foto), mas a minha não aparece nessa foto.*

Aluno: *Aqui dá pra ver melhor como a Av. M51 divide o Jardim das Flores e o Jardim São José.*

Aluna: *Dá pra ver tudo nessa foto grande: a minha casa, a casa do meu amigo, o caminho que faço pra chegar na escola. Tem o rio, as árvores, muitos espaços sem construção. Outros parecem que estão sendo preparados pra construir casas...<sup>218</sup>*

Como as escolas municipais localizam-se nos bairros periféricos, e estes geralmente situam-se no limite entre o que é rural e urbano, o mosaico de fotos aéreas verticais trouxe aspectos destes dois tipos de ambiente no lugar onde os alunos moram. Constantemente, se vê animais pastando em chácaras, próximas dos comércios e casas em que residem, inclusive dentro da escola.

A partir do trecho da narrativa da professora, logo abaixo, ela confessa que trabalhar com os conceitos de urbano e rural diante da complexidade do assunto, principalmente, nas áreas periféricas tem sido um desafio para ela,

*porque a paisagem mescla os dois tipos de ambientes. Talvez não se prender tanto a conceitualizações prontas existentes em livros didáticos que referem-se a um e outro ambiente de forma totalmente distinta, seja um caminho viável. Acredito que através da discussão sobre o processo de marginalização de certa camada da população que é “empurrada” para longe da “cidade”, ajude o aluno a entender as diferenças e semelhanças entre urbano e rural<sup>219</sup>.*

---

<sup>218</sup> Caderno de campo da tutora Fernanda, referente a aula do dia 12/09/2003.

<sup>219</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o ano de 2003.

### **A iniciação cartográfica e as fotos aéreas verticais: o deslocamento do individual para o coletivo**

A professora Luiza lança mão das fotos aéreas verticais para abordar as diferenças de pontos de vistas a partir dos desenhos dos trajetos casa-escola já realizados pelas crianças no início do segundo semestre do ano de 2003. Mas a decisão da professora em abordar a “clássica” atividade do *caminho casa-escola* a partir do mosaico (Figura 10), constituído de fotos aéreas verticais (ano de 1995, escala 1:5000), foi precedida por uma série de atividades de iniciação cartográfica apontando para esta professora uma outra possibilidade de dar visibilidade ao conjunto de bairros onde seus alunos vivem.

É interessante ressaltar, assim como a professora Camila viu nos trajetos a insuficiência para se abordar o território vivido pelos alunos, a professora Luiza também descobre no percurso de suas atividades durante a pesquisa, as limitações apresentadas por cada linguagem. E em vez também, da clássica oposição entre certo e errado, verdadeiro e falso, bom e ruim, dá indícios em sua maneira de abordar os materiais e linguagens em suas práticas educativas como produtos históricos e contextuais, devendo estes ser lidos e vistos a partir dessa perspectiva<sup>220</sup>.

Como Luiza considerava a representação do espaço vivido do ponto de vista da linguagem cartográfica tanto para ela quanto para os alunos “algo novo”, sentia necessidade de ampliar sua exploração bem como compreensão. Segundo ela, “*os alunos não respeitavam um único sistema de projeção e às vezes também de proporcionalidade. Criar legendas com símbolos significativos (mais próximos das convenções), respeitar um único sistema de projeção e orientar o que se está representado é o que busquei em relação à iniciação cartográfica*”.

Nesse sentido, convém retomar as atividades de iniciação cartográfica desenvolvidas por Luiza a fim de apontar as *passagens* por diversos tipos de saberes, solicitados depois na atividade do mosaico com fotos aéreas verticais, linguagem que realiza por excelência a passagem seja por *saberes espaciais* e *visuais cotidianos*, seja por saberes informativos, cartográficos, geográficos, entre outros, passíveis de serem “didatizáveis” ou não.

---

<sup>220</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2004, p.54.

Figura 10. Mosaico - fotografias aéreas verticais de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



Dentre essas atividades, Luiza desenvolveu junto de seus alunos primeiramente o desenho do trajeto casa-escola com o objetivo de abordar a orientação/localização e as características do bairro em que os alunos vivem. Em seguida realizou a “representação da sala de aula”– espaço de vivência coletiva, com a finalidade de abordar localização, proporção, a “vista de cima” e escala. A terceira atividade consistiu na maquete da sala de aula objetivando após sua elaboração e realização do desenho da “planta baixa” com a utilização de papel celofane sobre a maquete, comparar a “planta baixa” da maquete com o desenho da sala de aula. Após essa atividade realizaram o mapa coletivo, pois há alguns anos a escola em que Luiza leciona concentra reuniões para o “Orçamento Participativo”. Nesse sentido, a atividade resultou em um mapa de reivindicações para ser apresentado nessa reunião. Por fim, têm-se as atividades: trajeto coletivo nos arredores da escola e a esse mesmo trajeto já realizado agora da perspectiva da foto aérea vertical.

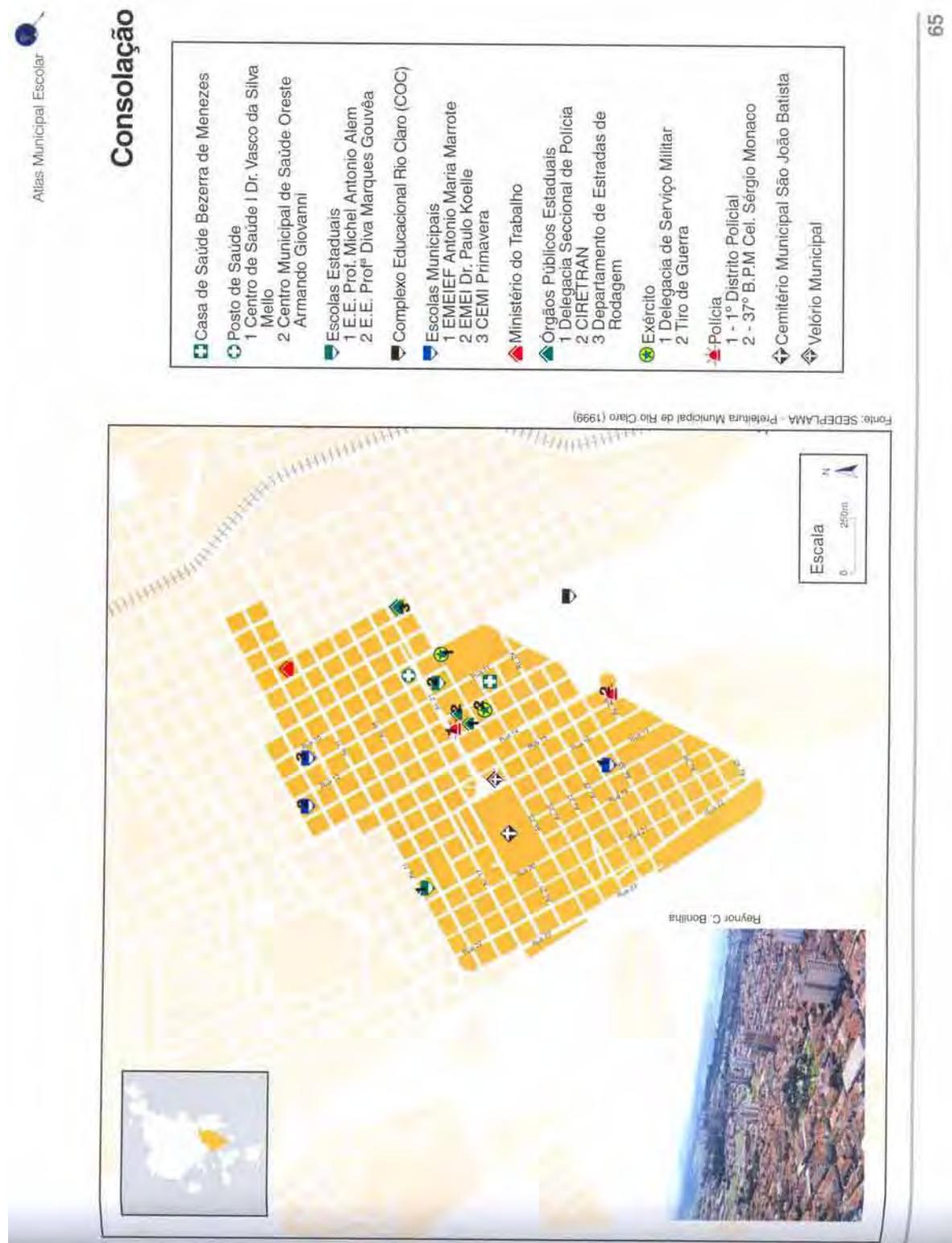
Explicito a seguir melhor cada uma dessas atividades solicitadas aos alunos por Luiza. Na atividade do caminho casa-escola destaco três momentos de aula, a partir da narrativa de Luiza:

- Um das alunas fez o trajeto da escola para casa e não o contrário conforme solicitação da professora. No trajeto de ida para a escola essa aluna sente dificuldade em imaginar como desenharia o trajeto de ida, visto que teria que “subir” o pontilhão, o qual liga o Jardim Consolação (bairro da escola) ao Jardim Inocoop. O mesmo não ocorre em seu trajeto de volta, ou seja, da escola para a sua casa. Essa mesma aluna chegou a consultar as páginas 65 e 72 do Atlas de Rio Claro (Figuras 11 e 12) para desfazer sua dúvida, porém não encontrou o pontilhão.
- Uma outra aluna, residente na Vila Olinda, bairro distante da escola, realiza o seu deslocamento pela rua 14 para chegar à escola. Preocupada em detalhar seu trajeto, utiliza um grande número de folhas, gerando a intervenção de uma de suas colegas que afirma: *Por que a Kat não fez o trajeto da escola para a casa da avó, é mais pertinho da escola e não dá tanto trabalho!*<sup>221</sup>
- Uma terceira aluna opta por escrever acerca do trajeto que realiza de sua casa para a escola, consultando inclusive o Atlas para não cometer o equívoco de errar os nomes das ruas e avenidas por quais passa.

---

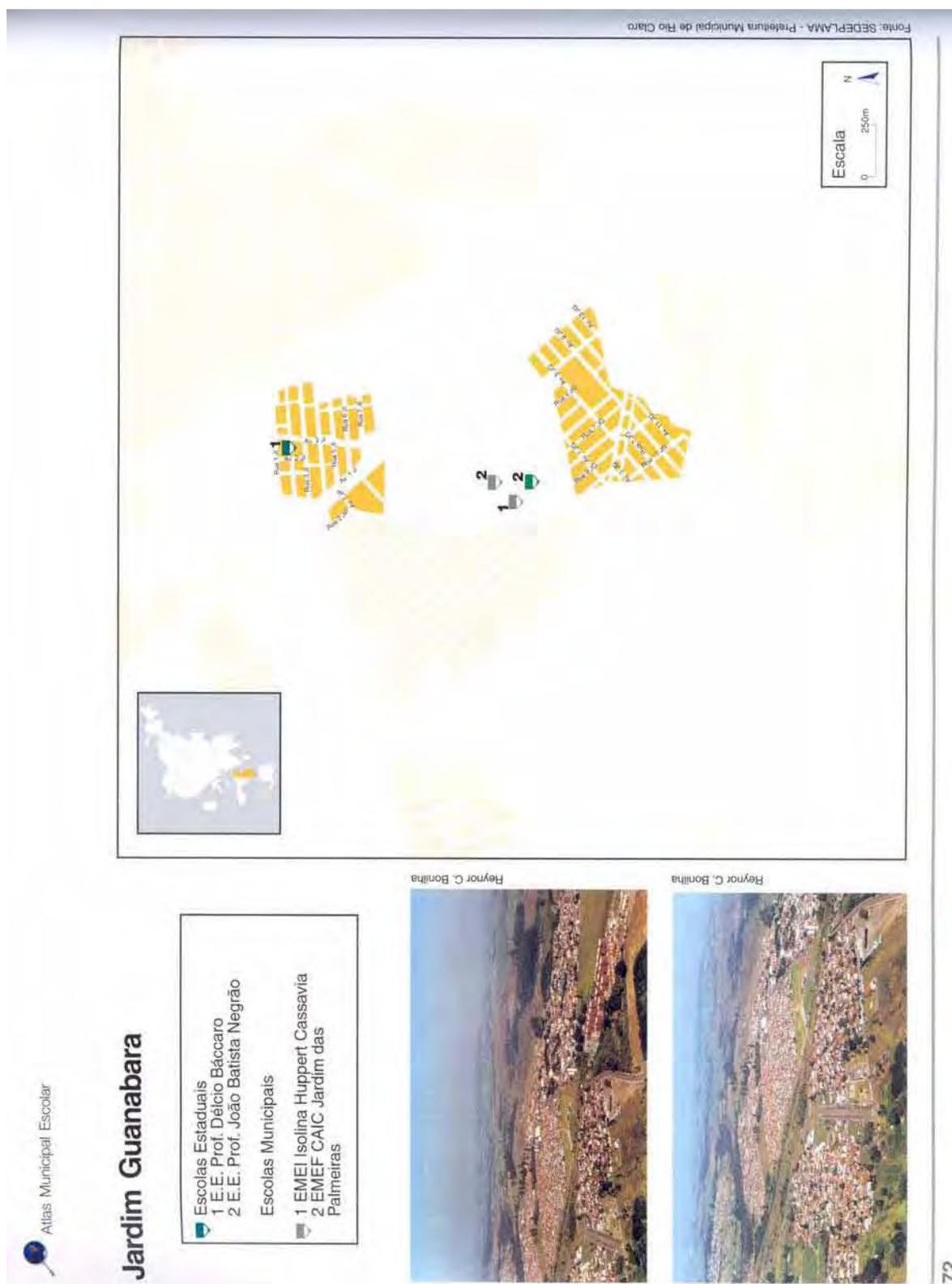
<sup>221</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com iniciação cartográfica.

Figura 11: Setor Consolação – Rio Claro



Fonte: Rosângela Doin de Almeida et. al., 2001, p.65.

Figura 12: Setor Jardim Guanabara – Rio Claro



Fonte: Rosângela Doin de Almeida et. al., 2001, p.72.

É interessante observar a afirmação de Luiza por meio dos três segmentos acima de sua aula em relação ao saberes corporais: “*o corpo vai se projetando e influenciando a construção do trajeto (a experiência na construção do conhecimento)*”. A partir dessa afirmação, Luiza ao centrar a análise dos desenhos das crianças a partir dos elementos que um mapa deve conter (projeção – ponto de vista, escala, legenda e título)<sup>222</sup>, já destaca a importância dos saberes corporais para os saberes cartográficos e vice-versa.

Luiza irá solicitar a realização de um segundo desenho dos alunos, pois considera importante a retomada do conceito de localização. Depois de observá-los, a professora destaca que praticamente todos apresentavam rebatimentos, misturavam os pontos de vista e a persistência dos erros de localização. Assim, solicita a atividade da *representação da sala de aula*. Inquieta com um grupo de alunos e alunas que não estavam realizando a atividade proposta, impressiona-se ao observá-lo combinando um passeio pela praça do bairro. Uma das meninas estava elaborando um “mapa” para um dos alunos do caminho que deveria fazer de sua casa para chegar até o local combinado do passeio, mesmo porque depois iriam para uma sorveteria próxima a esta mesma praça. Após essa atividade Luiza trabalhou com a “representação da sala de aula” seguida da elaboração da maquete.

Como aconteceria na escola de Luiza, uma reunião com o prefeito e secretários municipais para ouvirem as reivindicações da comunidade para o “Orçamento Participativo” do ano de 2004, a professora elaborou a atividade denominada “mapa coletivo”, constituída primeiramente por um questionário sobre as reivindicações que os alunos e seus pais tinham a fazer. Depois disso, os alunos copiaram em acetato transparente o mapa da página 47 do Atlas de Rio Claro (Figura 13), mapeando essas reivindicações, porque depois trabalhou com os bairros que compõem o setor Consolação. Algumas aulas se passaram... E a professora mais segura retoma estes mapas afirmando aos alunos que realizariam um mapa coletivo, contendo todas as reivindicações, afinal os alunos haviam criado uma diversidade de símbolos. O trecho a seguir da aula da professora exemplifica isso.

Professora: Que símbolo vocês criaram para a escola?

Alunos: *Casinha, mochila, livro ...*

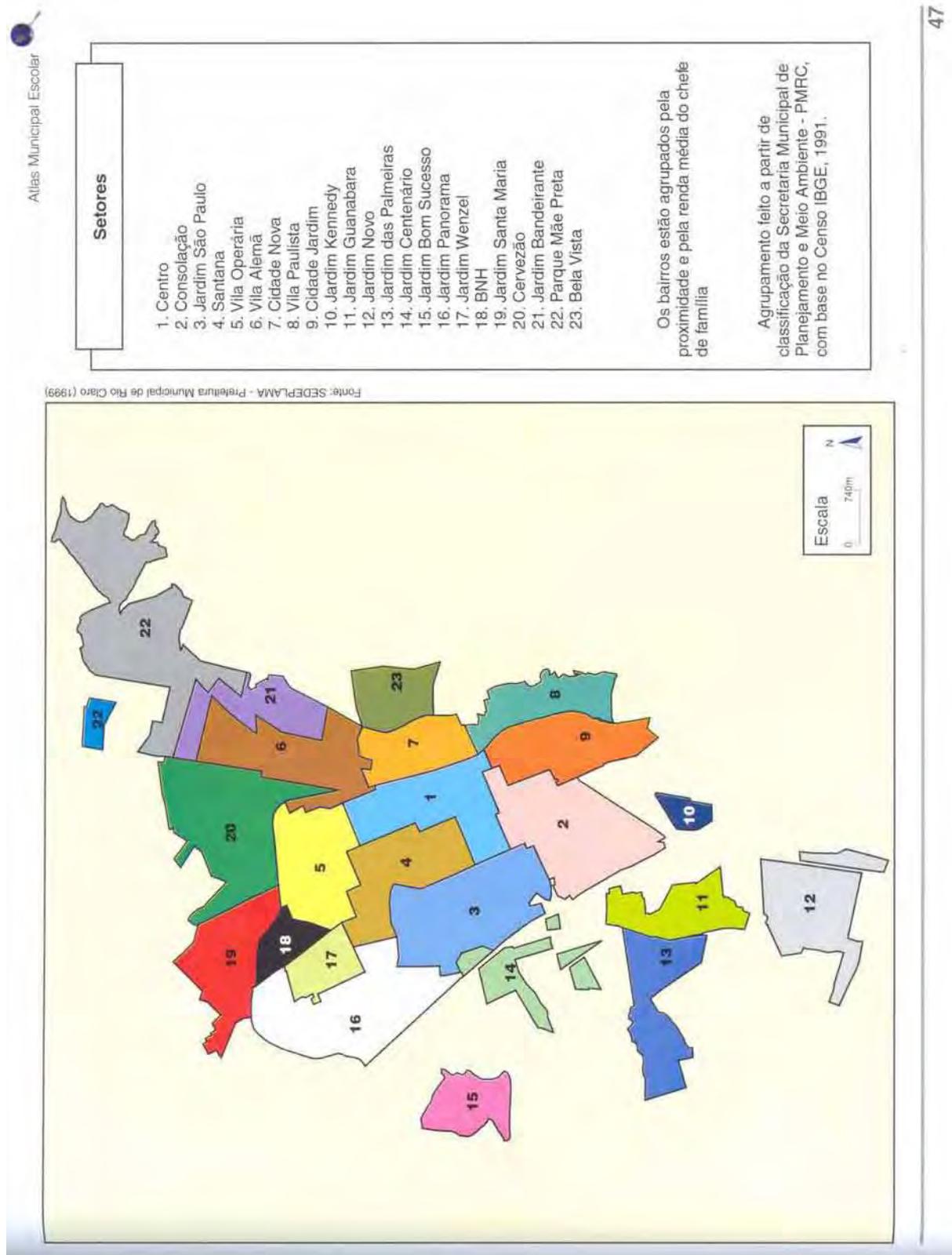
Professora: *Não dá para por tudo diferente!?*

Aluna: *Não, tem que conversar e escolher um.*

---

<sup>222</sup> Rosângela Doin de Almeida, 2001.

Figura 13: Setores – Rio Claro



Fonte: Rosângela Doin de Almeida et. al., 2001, p.47.



Os setores são formados por conjuntos de bairros. Os bairros que fazem parte dos setores são:

- 1. Centro**  
Zona Central; Vila do Rádio
- 2. Consolação**  
Boa Morte; São Benedito; Bairro da Consolação; Bairro do Estádio; Bairro Olímpico; Jardim Shangriá; Jardim Rio Claro; Chácara Lusa; Jardim Quitandinha; Jardim do Trevo
- 3. Jardim São Paulo**  
Jardim São Paulo; Jardim Claret; Cidade Claret; Jardim Mirassol; Jardim São Paulo II
- 4. Santana**  
Bairro Santana; Bairro Santa Cruz; Vila Santa Terezinha; Jardim Bela Vista
- 5. Vila Operária**  
Jardim Primavera; Jardim Portugal; Vila Operária; Jardim A. Karan; Alto do Santana; Vila Elizabeth; Jardim Alto de Santana
- 6. Vila Alemã**  
Jardim America; Vila Alemã; Jardim do Ipê; Vila Saibreiro; Vila Aparecida
- 7. Cidade Nova**  
Vila Indaia; Bairro Cidade Nova
- 8. Vila Paulista**  
Vila Horto Florestal; Vila Paulista; Jardim Conduta
- 9. Cidade Jardim**  
Vila Santo Antonio; Bairro da Saúde; Cidade Jardim; Jardim Residencial Copacabana
- 10. Jardim Kennedy**  
Jardim Kennedy; Jardim Anhanguera
- 11. Jardim Guanabara**  
Jardim Inocoop (Cohab); Jardim Guanabara; Jardim Brasília; Jardim Guanabara II
- 12. Jardim Novo**  
Vila Romana; Jardim Novo II; Jardim Novo; Residencial Campestre Vila Rica; Recanto São Carlos; Parque São Conrado
- 13. Jardim das Palmeiras**  
Jardim Residencial das Palmeiras; Jardim Esmeralda; Jardim Nova Rio Claro
- 14. Jardim Centenário**  
Vila Anhanguera; Jardim Novo Horizonte; Jardim Paulista; Jardim Centenário; Nova Veneza; Jardim Maria Cristina
- 15. Jardim Bom Sucesso**  
Jardim Novo Wenzel; Jardim Bom Sucesso
- 16. Jardim Panorama**  
Recanto Paraíso; Jardim Panorama ; Jardim Paulista II; Jardim Panorama (Complementação); Jardim das Palmeiras; Jardim das Palmeiras (Expansão); Jardim Matheus Maniero; Jardim Residencial Santa Eliza; Granja Regina; Chácara Bom Retiro
- 17. Jardim Wenzel**  
Parque Universitário; Jardim Wenzel
- 18. BNH**  
Jardim Cidade Azul; Jardim Olinda
- 19. Jardim Santa Maria**  
Parque São Jorge; Jardim São João; Jardim São Caetano; Jardim Azul; Jardim Santa Maria; Jardim Boa Vista; Residencial São José; Residencial das Flores
- 20. Cervezão**  
Jardim Floridiana; Jardim Santa Clara; Jardim Hipódromo; Conjunto Habitacional Boa Esperança; Parque das Indústrias; Jardim Independência; Jardim Ipanema; Chácara Boa Vista; Jardim Cervezão; Vila Martins
- 21. Jardim Bandeirante**  
Conjunto Habitacional Arco Íris (Cecap); Vila Cristina; Jardim Bandeirante (Cohab); Vila Nova; Vila São José
- 22. Parque Mãe Preta**  
Residencial Florença; Condomínio Recreio das Águas Claras; Parque Mãe Preta; Vila Industrial; Condomínio Residencial Vila Verde; Vila São Miguel; Parque dos Eucaliptos; Jardim Parque Residencial; Jardim Village
- 23. Bela Vista**  
Vila Bela Vista; Jardim Vila Bela; Vila Indaia; Jardim Nossa Senhora da Saúde

*A solução encontrada foi desenhar todos os símbolos para a escola na lousa e decidir o melhor, por meio de uma votação. Esta solução foi aplicada para a escolha de todos os símbolos utilizados na legenda do mapa. A escolha do símbolo para segurança gerou muita discussão sobre o risco de se manter uma arma dentro de casa, pois um dos alunos havia sugerido o desenho de uma arma como símbolo. O aluno Tiago deu a sugestão de usar o símbolo que consta no Atlas, a sirene, o que foi aceito pelo grupo, prevalecendo assim, pela primeira vez, a utilização da convenção na legenda. Outra escolha que também gerou discussão foi a escolha do símbolo para o pronto socorro. Como não entravam num acordo, sugeri que verificassem o símbolo utilizado no Atlas; porém novamente, Tiago interveio sugerindo que utilizassem o símbolo que estava na apostila de educação para o trânsito da Centrovias, e foi o que prevaleceu.*

*A participação dos alunos nas discussões sobre os bairros foi mais efetiva quando estavam em grupo do que quando produziram o mapa individualmente. A aluna Adriana reclamou sobre a falta de comércio no bairro em que mora (Jardim Anhanguera), Lia (tutora de Geografia) interveio na discussão dizendo:*

*Lia: É que o bairro fica “escondidinho”.*

*Aluno: Se o bairro é “escondido”, ninguém vai ver e não vai dar lucro para o comerciante. Então conversamos sobre os locais que têm maior concentração de comércio, utilizando o trajeto casa-escola da aluna Karina como exemplo, pois ela representou a maioria das casas de comércio da rua 14 como ponto de referência em seu mapa.*

*A padronização da legenda se estendeu por todo o período de aula (...) Vale dizer que antes desta atividade, os símbolos utilizados pelos alunos tinham um caráter pictórico e a partir da atividade começaram aparecer alguns ícones.<sup>223</sup>*

É interessante esta última afirmação da professora sobre a elaboração do mapa coletivo, pois a passagem da atividade do desenho do caminho casa-escola para o mapa coletivo implicou o aparecimento de ícones que nada mais são do que os elementos marcantes de um dado lugar. Quando os alunos são solicitados a escolher um único símbolo para representar, por exemplo, a escola em que estudam e os elementos marcantes para as crianças no contexto do bairro, optam por um símbolo que seja memorável. Daí o que antes possuía um caráter mais pictórico e individual, como o caminho casa-escola passa a ter, por meio da elaboração do mapa coletivo, uma conotação coletiva, ou seja, o bairro enquanto território de

---

<sup>223</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o segundo semestre do ano de 2003.

reconhecimento coletivo. A atividade desloca-se do individual para o coletivo, ao mesmo tempo, possibilitando a passagem pelos saberes cartográficos, também veiculados pelo Atlas, e saberes oriundos, por exemplo, da apostila de educação para o trânsito da Centrovias ou de saberes ligados mais ao corpo como foi o caso da aluna Adriana ao reclamar da falta de comércio no bairro em que vive (Jardim Anhanguera).

Ainda deslocando do individual para o coletivo, Luiza propõe aos alunos a produção de um trajeto coletivo no entorno da escola. Na determinação do trajeto, a professora organiza três grupos de alunos e distribui a eles fotocópias de um mapa incompleto da malha viária do município de Rio Claro (Figura 14) – atividade denominada “Trajeto Coletivo” - contendo vários bairros e dentre eles, os que formam o setor Consolação, onde a escola está situada.

Tendo como ponto de partida e de chegada, a própria escola, os alunos deveriam salientar pontos de referência por onde passariam, destacando inclusive os critérios das escolhas desses trajetos. Dos três grupos, dois deles estabeleceram como critério na definição do trajeto a proximidade da escola e o terceiro grupo optou por um trajeto que fosse de “conhecimento de todos”. Por meio de uma votação ficou estabelecido entre a professora e os alunos que o trajeto a ser realizado no entorno da escola seria aquele de “conhecimento de todos”, ou seja, localizariam os lugares mais importantes que há no arredor da escola: escola, Centro Social Urbano, Igreja Bom Jesus, Escola Estadual “Diva Marques Gouveia”, Ginásio de Esportes, cemitério e escola.

Os alunos com câmeras fotográficas e o mapa em mãos são orientados por Luiza a incluírem e fotografarem durante a realização do trajeto, outros pontos de referência que considerassem importantes além daqueles já explicitados no parágrafo anterior.

Durante a “caminhada educativa”, os alunos vão cruzando as informações presentes e ausentes naquele mapa da malha viária com os saberes corporais inexistentes que alguns alunos já possuem daquele território a partir de seus deslocamentos diários por ali, conforme explicitados no trecho da narrativa de Luiza, a seguir:

*“A primeira dificuldade encontrada foi a localização de uma drogaria (em frente ao Centro Social Urbano), todos os alunos que a localizaram, colocaram-na ao lado do Centro Social Urbano. Os alunos quiseram incluir: velório, horta (visitada pela turma em 2002), caixa d’água, banca de jornal, posto de combustível, delegacia de polícia, restaurante Jangada. Chamei atenção para um prédio próximo ao restaurante.*

Figura 14: Malha viária – Rio Claro/SP



Aluna 1: *Nós tiramos fotografia dele (referindo-se ao trabalho de história do bairro).*

Aluna 2: *É a unidade básica de saúde!!!*

*Chegando ao ginásio de esportes, um grupo de alunos passou a observar as placas de inauguração, organizadas seguindo uma ordem cronológica.*

Alunos: *Parece uma linha do tempo.*

*Entramos no ginásio de esportes, local onde funciona a Secretaria Municipal de Esportes, e os alunos conversaram com o coordenador de esportes (...) sobre as modalidades esportivas oferecidas à população. Saímos pelos “fundos” do ginásio de esportes - avenida 23 - para iniciarmos o retorno à escola. Além do Tiro de Guerra, os alunos localizaram o Departamento de Obras Públicas, o Conselho Regional de Trânsito – CIRETRAN (...) onde os alunos davam as costas para o prédio para poder localizar sem erros - salão de festas Lar Bethel e supermercado Papagaio (...)*

*Alguns alunos disseram que já conheciam estes lugares, outros não, isto me remete ao momento de produção do trajeto nos grupos, alguns alunos imaginaram a realidade (o lugar) sem ter vivido, experienciado. A informação dada pelos colegas do grupo alterou a experiência destes alunos, pois eles puderam imaginar os lugares por onde passariam, aprovando o trajeto proposto (...)<sup>224</sup>*

Dando continuidade à sequência de atividades e antes de explorar as direções cardeais no mapa utilizado no trajeto a professora aborda a orientação pelo sol, explicitada a partir de um outro trecho da narrativa de Luiza:

Professora: *O que usamos para nos orientar?*

Aluno 3: *O sol.*

Aluno 3: *À noite, pelas estrelas*

Professora: *Levei os alunos até o pátio para observarmos onde o sol nasce. O dia estava frio e todos nós ficamos bem juntinhos para nos aquecer.*

Professora: *Aonde o sol nasce?*

Professora: *Os alunos apontavam com os dedos, porém alguns não sabiam indicar a direção correta, até que entraram num acordo concluindo que o sol nasce na direção leste.*

*Desenhei uma cruzeta no chão e pedi aos alunos que me ajudassem marcar as direções Norte, Sul, Leste e Oeste.*

---

<sup>224</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o segundo semestre do ano de 2003.

Professora: *Onde o sol nasce?*

Alunos: *Leste*

Professora: *E o oposto a leste?*

Alunos: *Oeste,*

Professora: *Fizemos o mesmo com o Norte e o Sul. Com a cruzeta no chão (aproximadamente no centro da escola) propus algumas orientações dos espaços da escola, como: portão de entrada, as salas de aula, o refeitório, o pomar, o jardim. Ampliei as orientações, questionando em que direção (em relação à escola) fica: o pontilhão do Inocoop, a rodovia Washington Luiz, o ginásio de esportes. Às vezes os alunos se confundiam, então Lia (tutora) sugeriu colocar uma caneta sobre a cruzeta, assim ora trabalhávamos com as direções leste e oeste, ora com as direções norte e sul (recurso várias vezes utilizado na aula).*

*Retornamos à sala de aula para fazermos orientação no mapa utilizado no trajeto coletivo. Cada um tinha uma pequena cruzeta que foi providenciada pelo também tutor de Geografia – Luís. A orientação tinha a escola como ponto de referência.*

*O aluno Fernando colocou a cruzeta no chão (o piso da sala de aula tem a forma de grandes quadrados). Como o mapa era da rede viária, achei melhor irmos todos para o chão, pois o piso dava a idéia do quarteirão. Então fizemos orientações dos locais marcados no mapa do trajeto coletivo.*

*Percebi que os alunos faziam a orientação passo a passo do trajeto (projetando o corpo no mapa).*

Professora: *Em que direção fica o tiro de guerra?*

Alunos: *Norte.*

*Compreendo o pensamento dos alunos, pois saímos da escola e fomos na direção norte (onde está o cemitério) e depois viramos para leste (onde está o tiro de guerra). Depois de discutirmos o percurso passo a passo os alunos concluíram que o tiro de guerra fica à leste da escola.*

Aluno 4: *O cemitério está dividido em leste e oeste.*

Aluno 5: *Não, você tem que colocar a cruzeta na escola.*

Professora: *O aluno 4 tentou explicar que estava imaginando a cruzeta no cemitério. Estávamos todos sentados no chão em torno de um grande mapa da malha viária de Rio Claro, fazendo orientações. Além de orientarmos o trajeto, discutimos sobre quais direções Rio Claro pode crescer, em que direção corre o rio Corumbataí (utilizamos a página de relevo do Atlas para fazer a orientação, colocando a cruzeta no centro do município com o leste indicando a Floresta Estadual Navarro de Andrade). Conversamos sobre as*

*conseqüências de se construir próximo às margens dos rios, a responsabilidade dos poderes públicos em permitir loteamentos, os motivos que levam às pessoas a construírem suas casas próximas ao rio. Esta discussão se deu, pois era possível observar o rio Corumbataí cortando o bairro Jardim Nova Rio Claro. Fizemos o mesmo com o córrego da Servidão<sup>225</sup> (...)*

Como a professora já havia realizado com as crianças um trabalho de campo nas imediações da escola (pelo fato de estarem pesquisando a história do bairro que culminou na elaboração do “livro” chamado de “Bairros de Rio Claro do ponto de vista da 4ª série A”, disponível na biblioteca da escola), Luiza decidiu trabalhar o trajeto coletivo na perspectiva da fotografia aérea vertical. Depois de elaborarem em acetato transparente o trajeto (páginas 124 a 129), os alunos são solicitados pela professora a compará-los com os desenhos do primeiro trajeto. Por meio do trecho da narrativa de Luiza, observa-se que a atividade com o mosaico de foto aérea vertical, permitiu a aluna Yara fazer uma passagem para a atividade do “caminho casa-escola”:

*Professora: Entreguei as fotografias aéreas aos alunos. Eles ficaram muito agitados com a novidade, mas também motivados em identificar o espaço vivido. Alguns alunos identificavam o trajeto coletivo, outros o trajeto casa-escola. Havia aqueles que se confundiam, pois a fotografia era de 1995, e alguns espaços que atualmente estão ocupados na fotografia não estavam. A aluna Yara identificou o pontilhão do Inocoop, dizendo:*

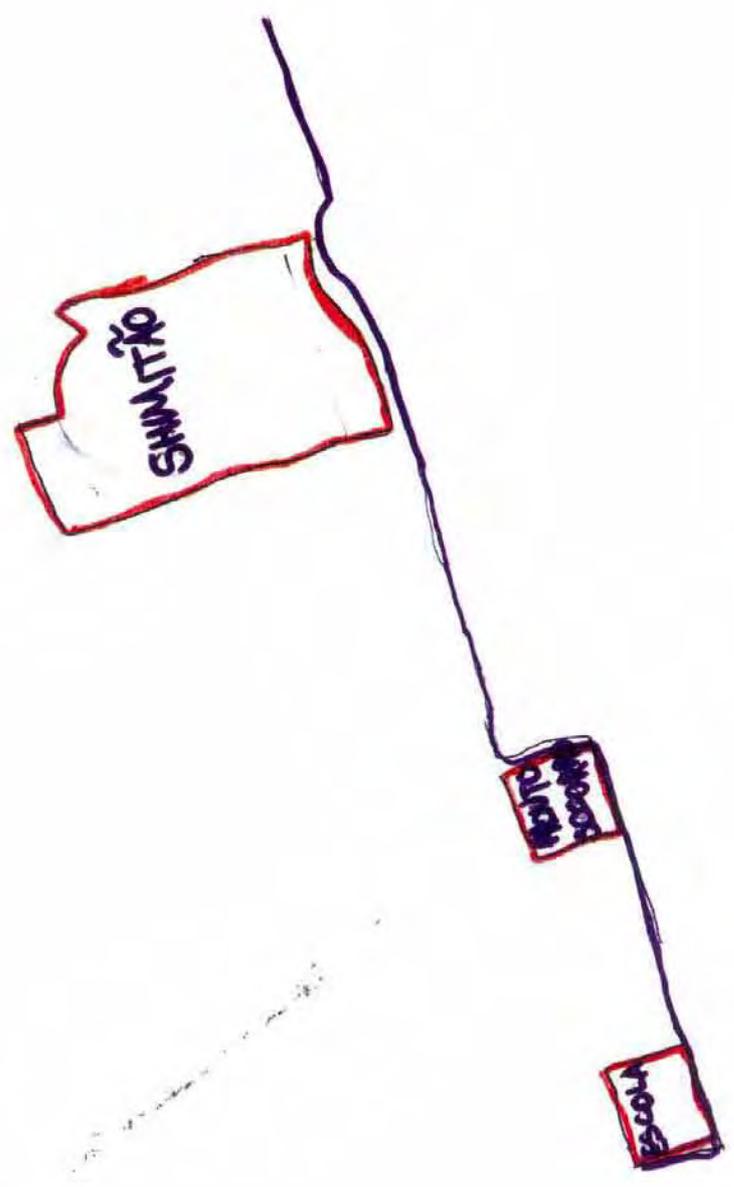
*– “Ah, como é fácil!” (recordando seu desenho do trajeto casa-escola)<sup>226</sup>.*

O fato de algumas crianças, ao confrontarem seus saberes corporais acerca do bairro onde moram com os saberes fotográficos advindos daquela foto aérea em branco e preto do ano de 1995, terem ficado confusas, acabou apontando para elas os limites da linguagem fotográfica. Ou seja, quando as crianças olham uma fotografia por meio de suas experiências espaciais cotidianas, olham-na a partir do presente e de seus saberes corporais. Nesse sentido, a fotografia traz *uma* “realidade” que ao ser vista/olhada e vivida a partir do presente deixa de ser um documento tão crível quando confrontada com os saberes corporais. É nesta mistura de saberes, que há a possibilidade de relacioná-los, aproximando-os. Nessa aproximação é que os alunos vão descobrindo as transformações ocorridas no espaço e entendendo que toda foto é

<sup>225</sup> Narrativa da professora realizada no segundo semestre de 2004 a partir do desenvolvimento de um segmento de atividades de ensino com fotos aéreas verticais, durante o segundo semestre do ano de 2003.

<sup>226</sup> Apontamentos retirados da narrativa da professora Luiza referente ao primeiro semestre de 2004.

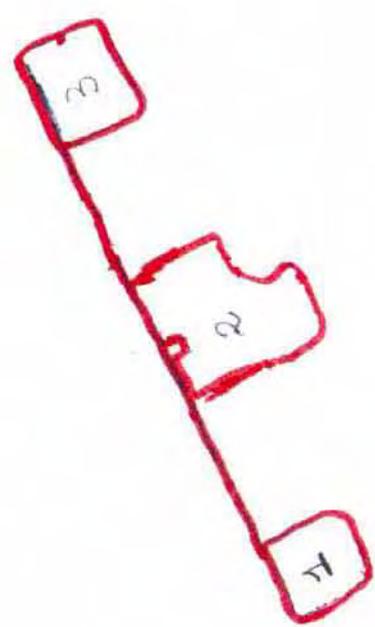
Trajete Casa-Escola

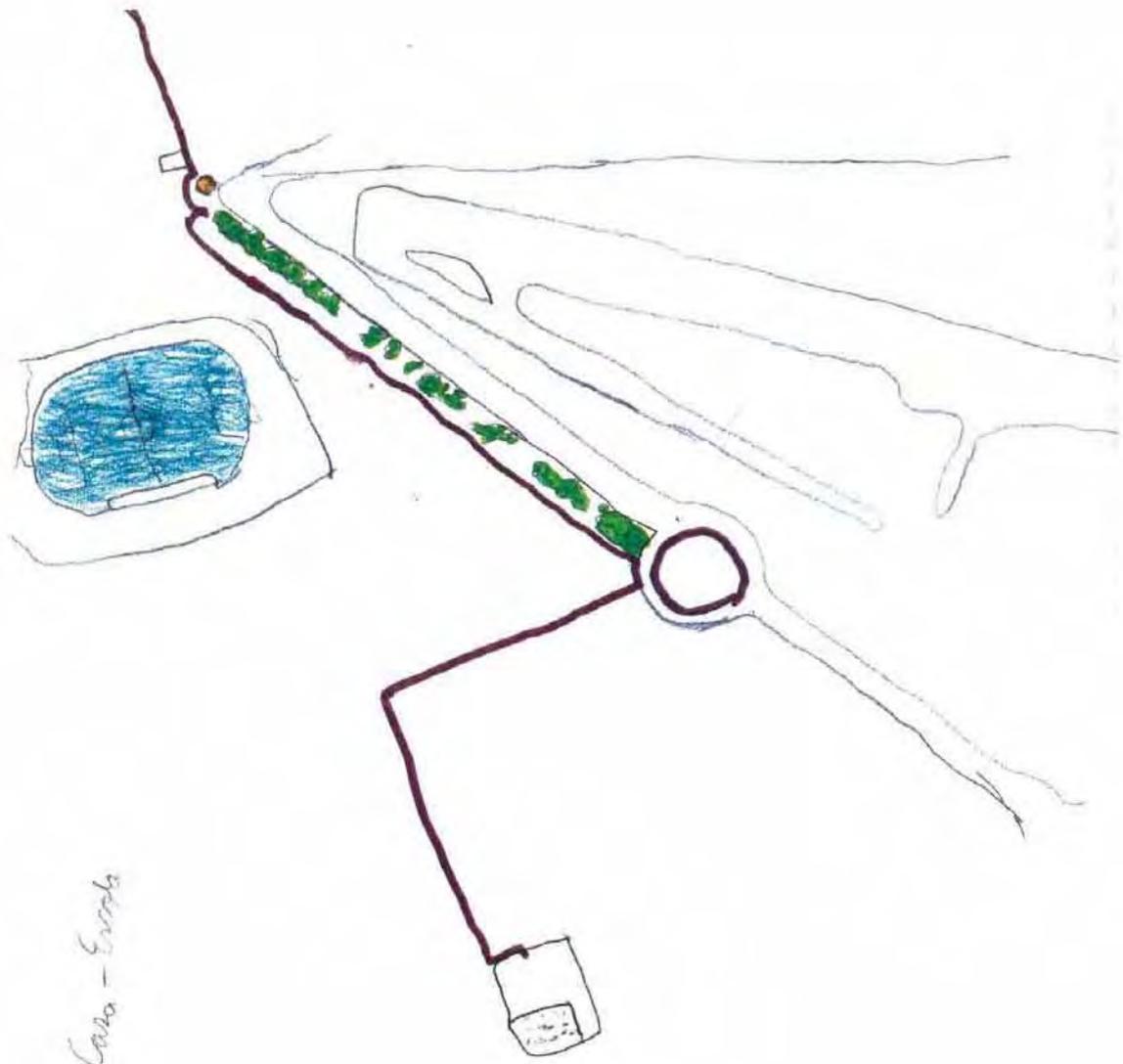


Legenda

- 1- mini casa
- 2- chácara
- 3- loda

Mapa casa - loda



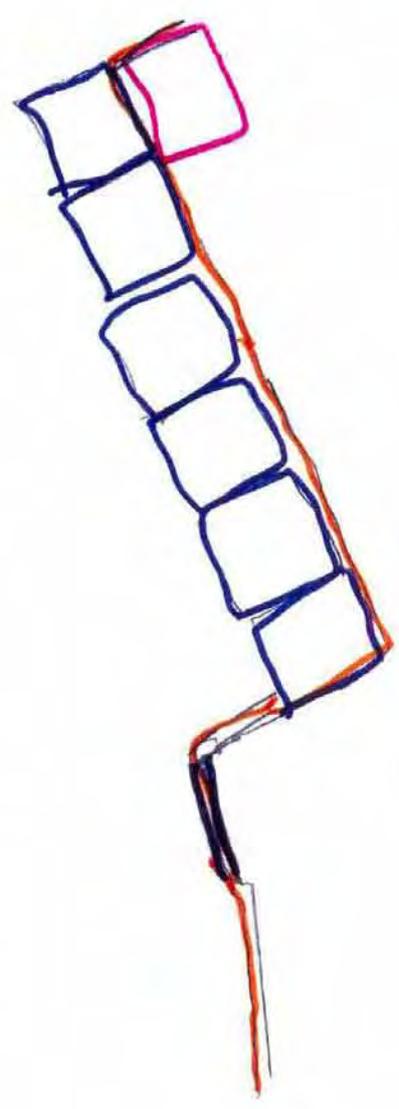


- Legenda
- ARVORES
  - CAMPO
  - POSTA
  - ROTATORIA 1
  - ROTATORIA 2

Tranço Casa - Escola

□ casa  
└ caminho  
□ verde  
= pontilhão de Inacep

Sujeito - casa - escola

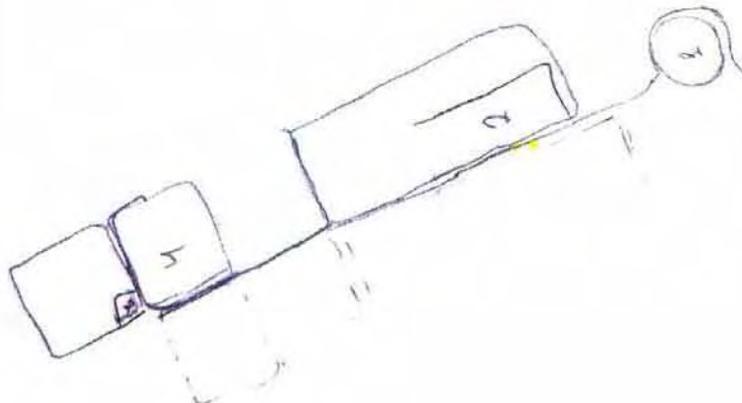




Trayecto

Casa

Escuela



- Objetos
- 1) Instituto de Estudios
  - 2) Universidad
  - 3) MECANICA TAREO
  - 4) Escuela

é datada, ou seja, apresenta o mundo num determinado momento histórico e que, portanto, não é o espelho do real.

Quando a aluna Yara identifica o pontilhão do Inocoop, tão difícil de ser desenhado, pelo fato de estar localizado entre dois declives, passou na verdade pelas mesmas dificuldades que os cartógrafos da antigüidade passaram, isto é, re(a)presentar algo tridimensional para o plano do papel. E quando descobre que na foto aérea vertical, aqueles declives praticamente desaparecem, por conta deste tipo de fotografia chapar a paisagem, todo enigma em como re(a)presentar aquele pontilhão se desfaz. O trecho da narrativa professora Luiza citado anteriormente é indicativo de como a aluna relaciona o desenho, realizado no primeiro semestre de 2003, com a foto aérea e com suas experiências espaciais e visuais cotidianas. Neste caso, a foto aérea possibilita a Yara realizar essas passagens.

Neste outro momento de aula citado abaixo, observa-se uma outra passagem interessante:

*Pedi aos alunos que identificassem os lugares que eles elegeram para o trajeto coletivo original, iniciado pela escola. Para encontrar a escola, os alunos que tinham dificuldade, começaram identificando o cemitério, o Centro Social Urbano, até chegar na escola. O tamanho destes lugares serviu de estratégia.*<sup>227</sup>

Neste caso, as crianças lançam mão de suas memórias visuais, ou seja, identificam primeiramente a forma/tamanho dos elementos com os quais já estão acostumados visualmente, como o cemitério e o Centro Social Urbano (CSU). É a partir deles que elas vão “caminhando” na memória e na foto em direção aos demais lugares presentes na imagem fotográfica.

Num outro momento de aula um dos alunos lança mão também de um mapa (Figura 14), já utilizado na atividade “Trajeto Coletivo”, junto da foto e afirma que *o mapa é mais fácil, porque tem o nome das ruas e dos lugares*<sup>228</sup>. Alguns alunos vibram no fundo da sala e vêm até mim dizendo que descobriram mais coisas nas fotos. Tais descobertas foram pautadas pela utilização simultânea da planta urbana, saberes corporais, saberes fotográficos e da imaginação das formas. Pergunto a eles se preferem a foto ou o mapa. Um dos alunos responde: *No mapa eu tenho o nome das coisas e na foto não, mas um ajuda o outro*<sup>229</sup>. Ou

---

<sup>227</sup> Apontamentos retirados da narrativa da professora Luiza referente ao primeiro semestre de 2004.

<sup>228</sup> Diário de aula realizado no dia 31/10/2003.

<sup>229</sup> Diário de aula realizado no dia 31/10/2003.

seja, as crianças ao dizerem dos nomes das ruas enquanto auxiliares na realização do trajeto sobre as fotos, revelam que os mesmos são importantes em suas práticas espaciais nesse território vivido. Por isso o mapa é mais fácil, pois nele constam referências que eles já utilizam em seus deslocamentos no território.

Em seguida, a professora afirma: *não vale, vocês estão com o mapa em mãos!* Estes mesmos alunos respondem: *mas está apagado professora<sup>230</sup>! Na foto é pior. É tudo pequenininho.* Mesmo assim, esses alunos continuam com o mapa em mãos, pois dá para ler o nome das ruas e transferi-las para a foto aérea. Além do mais, eles já fizeram o trajeto coletivo nas imediações da escola. Tem um grupo que está utilizando uma lupa para olhar o mosaico. Estariam estes últimos tentando descobrir formas conhecidas no dia-a-dia, mas que são difíceis de serem identificadas no mosaico de fotos por seu tamanho ser pequeno demais? Com a lupa ampliando o que é visto, essas formas já conhecidas – uma esquina, uma praçinha, por exemplo – saltariam aos seus olhos, facilitando o entendimento da foto e sua relação com o espaço vivido. Dúvidas que permaneceram, pois não perguntei aos alunos o que os levou a utilizar a lupa.

A partir de outro momento de aula ainda dessa atividade a foto aérea solicita para seu entendimento e leitura, a relação entre parte/todo – típico conhecimento que pode ser melhor elaborado nas fotos do que no cotidiano, pois nelas “vemos tudo ao mesmo tempo”.

Professora: *Por que vocês utilizaram o mapa além da foto?*

Aluno 1: *Por que no mapa tem coisas escritas.*

Professora: *Qual a diferença entre o mapa e a foto?*

Aluno 2: *O mapa é desenhado e a foto não. A foto traz mais detalhes do que o mapa.*

Professora: *Que detalhes são esses?*

Aluno 3: *O mapa só tem o contorno. Aqui na foto tem as casas e no mapa só tem o contorno dos quarteirões.*

Professora: *Os mapas são feitos como?*

Aluno 2: *Foto aérea. No mapa não dá pra ver as árvores. Na foto eu posso ver a arborização.*

P Professora: *Qual rua é mais arborizada?*

Aluno 4: *A da Avenida da Saudade.*

---

<sup>230</sup> Numa das aulas, a professora trabalhou com a planta urbana do bairro com as crianças. Como as cópias que a professora havia entregado não estavam em boa qualidade, ela providenciou outras cópias novamente, e recolheu as anteriores. Porém, este aluno não devolveu, colocando-a no caderno. Por isso, nesse dia ele tinha disponível uma cópia da planta urbana do bairro Consolação (Rio Claro/SP).

Este tipo de conhecimento, no qual a professora solicita esta relação parte/todo, terá continuidade na elaboração de um painel. Após terem destacado o trajeto coletivo no mosaico de foto aérea vertical, as crianças organizadas em três grupos, utilizaram na elaboração do painel o mosaico e as fotos tiradas por elas no dia da realização do trajeto coletivo. A cada grupo foram distribuídas dez fotografias e para cada uma delas as crianças criaram uma legenda. Cada foto, ligada ao mosaico por uma seta, indicava os serviços mais importantes oferecidos no bairro, os quais elas já haviam também destacado da realização do trajeto coletivo sobre mosaico.

A seqüência desta atividade pensada pela professora junto ao Grupo Atlas possibilitou às crianças cruzarem linguagens como: planta urbana e fotos (tomadas do ponto de vista frontal quanto do ponto de vista aéreo: oblíquo e vertical), ou seja, uma maneira “concreta” de juntar os momentos educativos.

Após a elaboração do painel, temos outra passagem entre saberes corporais e fotográficos, quando a professora pergunta:

Professora: *O tamanho do trajeto que vocês fizeram agora e aquele outro são do mesmo tamanho?*

Iara: *A foto tá errada e não tem a peixaria e a chácara já não é mais daquele tamanho. Agora construíram casas e o tamanho da área ocupada pela chácara diminuiu*<sup>231</sup>.

Aqui nota-se nitidamente a presença dos saberes corporais na leitura das fotos, uma vez que é a partir deles que a aluna questiona a veracidade da foto. Ela sabe que agora existe uma peixaria que não está na foto. Passagens que revelaram a transformação no espaço onde se vive. Porém, o “*dia em que essa aluna disser “a foto é antiga, por isso tem coisas nela que são diferentes das de hoje”, então teremos alcançado um outro tipo de conhecimento escolar*”<sup>232</sup> (...) menos maniqueísta, como relata o aluno Vinicius “*Eu descobri que esta foto aérea é diferente do meu trajeto de casa à escola porque esta fotografia é de 1995 e não mostra alguns pontos de referência que no meu trajeto mostra*”.

---

<sup>231</sup> Diário de aula da tutora Fernanda referente a aula do dia 13/11/2003.

<sup>232</sup> Rosângela Doin de Almeida et. al., 2004, p.54.

## Mapear a experiência de se produzir um lugar

A professora Juliana utiliza as fotografias aéreas verticais (em branco e preto do ano de 1995, na escala 1:5000) com a idéia de fazer com que as crianças cartografem a experiência de se produzir um lugar. Nesse sentido, sua seqüência de atividades parece marcada por uma certa descontinuidade, conforme a tabela 2 (página 71). Talvez isso se deveu justamente por tal iniciativa. Produzir uma cartografia da experiência de um lugar requer abandonos, recuos, retornos, pois um lugar é produzido também a partir das experiências e emoções das pessoas.

Intrigada com as “áreas em branco” no mapa da página 76 do Atlas de Rio Claro (Figura 15) e pelo fato de somente constar o nome das ruas no mesmo, Juliana pensando na formação sócio-espacial dos Jardins Novo Wenzel e Bom Sucesso<sup>233</sup>, bairros onde seus alunos vivem, propõe atividades que consistem no mapeamento de ambos, dando continuidade inclusive ao trabalho com mapas (representação cartográfica) no começo do ano letivo de 2003.

Os alunos de posse da foto aérea vertical (Figura 16), são embalados no desejo de localizar e percorrer os dois bairros fotografados. A escola<sup>234</sup> localizada no Jardim Novo Wenzel é facilmente identificada pelos alunos. Seus corpos excitam-se diante da possibilidade de apreender o lugar onde vivem com os olhos. Com suas visadas e girando a foto em várias direções projetam seus corpos ali sentados. A foto vai solicitando passagens entre as *experiências espaciais e visuais cotidianas* e a memória de um espaço-tempo congelado para um espaço-tempo recente encarnado no cotidiano individual e coletivo daquelas crianças. Emoções, angústias e desejos afloram nos comentários das crianças.

Aluno 1: *É o bairro!!!*

Aluno 2: *Olha, é o mercado...*

Aluno 3: Professora, vamos andar pelos Jardins Bom Sucesso e Novo Wenzel?<sup>235</sup>

---

<sup>233</sup> Em relação a esse bairro aparecem somente os quarteirões, pois na época em que o Atlas de Rio Claro estava sendo elaborado, os dois bairros formavam o Jardim Bom Sucesso. Com a separação oficializada no ano de 2003 pelo poder público municipal, o bairro situado do lado direito da vicinal que liga Rio Claro à Ipeúna, passou a ser denominado de Jardim Novo Wenzel e aquele situado do lado esquerdo, de Jardim Bom Sucesso.

<sup>234</sup> Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof. Luiz Martins Rodrigues Filho.

<sup>235</sup> Caderno de campo da tutora Lia referente à aula do dia 13/06/2003.

Figura 15: Setor Jardim Bom Sucesso – Rio Claro



Figura 16: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



Era preciso andar pelos bairros para (re)conhecer as mudanças em relação à foto aérea, pois os Jardins Novo Wenzel e Bom Sucesso não eram mais os mesmos. Os saberes fotográficos estão ligados a uma primeira e uma segunda realidades que a própria fotografia possui. A estas duas realidades da fotografia vinculam-se, respectivamente, uma realidade interior e uma realidade exterior, já comentadas no item *As Fotografias aéreas verticais enquanto Linguagem*. Assim, a fotografia implica uma transposição da realidade visual do assunto selecionado no contexto da vida (primeira realidade), para a realidade da representação (imagem fotográfica: segunda realidade). Confrontando-se as duas, os alunos querem percorrer corporalmente os bairros. A professora atende à solicitação dos alunos e antes da caminhada educativa pelo Jardim Novo Wenzel, tornou-se necessário mapear aqueles bairros por meio daquelas fotos aéreas.

A professora distribui acetato transparente e clipes às crianças explicando como deveriam prender o acetato sobre a foto aérea vertical e solicitando o mapeamento dos Jardins Novo Wenzel e Bom Sucesso. Foram elaborados vinte e dois croquis. Juliana, prendendo os croquis na lousa com fita adesiva, parte de uma abordagem centrada na representação cartográfica. À medida que inicia o diálogo com os alunos sobre os croquis, ela muda a proposta de sua atividade, conforme o relato abaixo de um trecho de sua aula:

*Professora: Não é que esteja errado, mas nós precisamos conversar sobre eles. Tem certas coisas que os mapas têm que ter.*

*Professora: Vocês lembram que ano é a foto?*

*Alunos: É de 1995*

*Professora: Então, ela não é tão antiga.*

*Aluno 1: Eu tinha um ano e a professora já tinha quinze.*

*Professora: Esta foto está diferente de hoje?*

*Aluno 2: Não tinha o postinho.*

*Aluno 3: Na foto o bairro tá mais bonito. Tem muito barraco lá perto de casa e isso deixa o bairro feio!*

*Professora: Você acha que se fosse casa normal ficaria melhor!?O que você acha?*

*Aluno 3: Falar com o prefeito...*

*Professora: Vocês sabem que amanhã tem Orçamento Participativo. A gente vai ter que pensar depois em um mapa para o Orçamento Participativo.*

Professora: *Por exemplo, tem a caixa d'água que não funciona mais no Novo Wenzel. A do Bom Sucesso funciona*<sup>236</sup>.

Juliana solicita, então, a realização de um segundo croqui. Antes, porém, abordou a elaboração da legenda coletiva justificando para tanto a importância da apresentação posterior desses croquis com as reivindicações dos alunos na reunião da Associação de Moradores<sup>237</sup>. Em oito dos nove croquis (páginas 138 a 146) elaborados reivindicou-se a realização de um parque, de uma venda e de um campo de futebol.

As passagens solicitadas pela foto aérea no caso desta sequência de atividades realizada pela professora Juliana talvez estejam vinculadas a um tempo e espaço solicitadas pela memória de um lugar que não existe mais nas fotos de 1995. Nesse sentido, Juliana realiza o trabalho de campo pelo Jardim Novo Wenzel, sendo levada pelos conhecedores dos bairros – devido ao fato de não haver um roteiro prévio. Os alunos levam consigo a foto aérea vertical e mais um mapa-base (Figura 17) daquela área elaborado pela professora, no qual deveriam mapear os “Serviços” do bairro que considerassem importantes em seu dia-a-dia. Os alunos com dificuldade lançaram mão da foto aérea para facilitar o mapeamento.

Nesse processo de mapeamento *“mais que anotar ruas e avenidas no mapa, as histórias de vida contadas pelos alunos e pelos pais em reuniões ou em conversas informais eram recordadas*<sup>238</sup>”. Nesse caso fica difícil apontar quais das linguagens estaria a solicitar passagens pelos saberes corporais, fotográficos, cartográficos, entre outros, pois a situação em si espria-se para outras. Como exemplo, cito um trecho da narrativa da professora Juliana:

*“Quando uma cachorra passou pela rua, uma aluna comentou que ela tinha vários cachorrinhos num buraco. Eu perguntei se a cachorra tinha dono. Ela disse que não e perguntou se poderíamos ir ver onde estava. Eu disse que se não fosse longe, poderíamos (...) Fomos visitar os cachorrinhos. Falei pra os alunos não pegarem. Neste momento fica nítido como as crianças gostam de animais (...) O mundo dos alunos, seus conhecimentos sobre o bairro estavam presentes e as histórias que já ouvi também: a pintura no muro feita pelo irmão de um aluno e ele veio me contar, a casa de morada, a*

<sup>236</sup> Caderno de campo da tutora Fernanda referente à aula do dia 30/06/2003

<sup>237</sup> As reuniões de bairro para os Jardins Novo Wenzel e Bom Sucesso aconteciam juntamente, pois recentemente estes bairros foram separados oficialmente pelo poder público municipal.

<sup>238</sup> Narrativa da professora Juliana referente ao segundo semestre de 2003.

MAPA. JARDIM NOVO E GOV. SUCESSO



**LEGENDA**

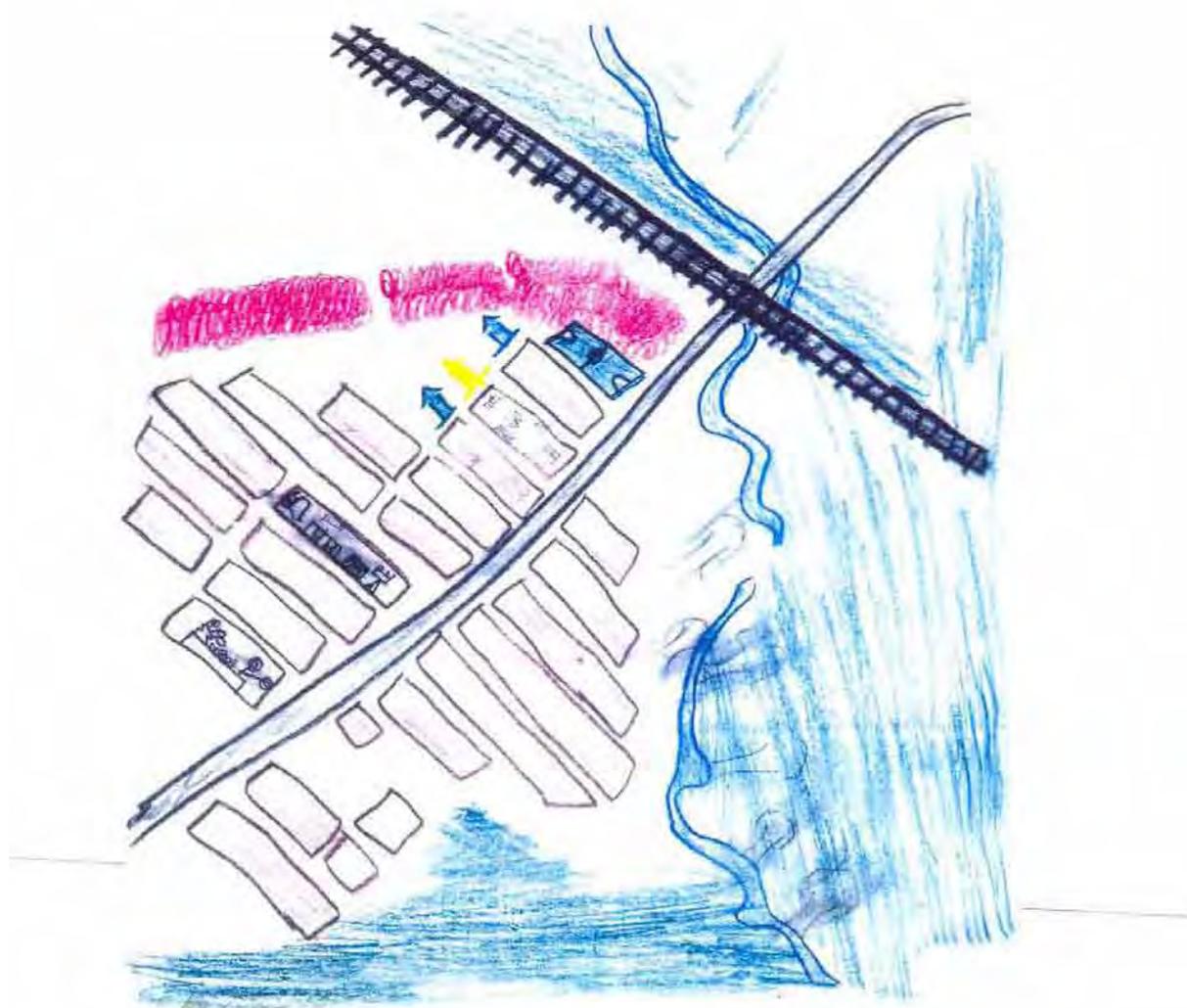
- QUARTEIRÕES
- LINHA DO TREM
- RIO CORUMBATAÍ
- PARQUE
- CAMPO DE FUTEBOL
- ARVORES
- ESCOLA
- PROJETO
- BATAÍ
- TASSO A
- PRISTA
- VENDA

MAPA JAHIM NOVO WENZEL E RUM  
SUCESSO



- LEGENDA
- ESCOLA
  - PROJETO
  - POSTO DE SAUDE
  - ARVORES
  - TABOCA
  - PARQUE
  - CAMPO DE FUTEBOL
  - VENDA
  - QUARTEL
  - PISTA
  - LINHA DO TREM
  - RIO CORUMBATAI

mapa. JARDIM NHO WENZEL e AM  
LUZSAR



LEGENDA

-  QUARTEROS
-  PISTA
-  LINHA DO TREM
-  ESCOLA
-  PROJETO
-  POSTO DE SAÚDE
-  RIO CORUMBATAÍ
-  BAÍA
-  PARQUE
-  CAMPO DE FUTEBOL
-  VENDA



MADA - JARDIM NOVO WENZEL E BOM SUCESSO.

ANTONIA ROCHA



LEGENDA

== PISTA

## LINHA DO TREM

🏠 PROJETO

🏠 POSTO DE SAÚDE

~ Rio CORUMBATAI

🌳 ÁRVORES

|||| TABOA

🏟️ PARQUE  
CAMPO DE FUTEBOL

🍦 VENDA

MAPA - JARDIM NOVO WENZEL E BOM SUCESSO



□ □  
▽ QUARTELO

■ ARVORES

== PISTA

▽ ESCOLA

||||| LINHA DO TREM

■ PARQUE

□ ESCOLA

▽ PROJETO

▽ VENETA

▽ POSTO DE SAÚDE

▽ VENETA

~ RIO COQUEBATAI

MAPA - JARDIM NOVO WENZEL E JARDIM BOM SUCESSO



**LEGENDA**

-   **QUADRILÁTERO**
-  **PISTA**
-  **LINHA DO TREM**
-  **ESCOLA**
-  **PRESETE**
-  **PASTO DE SAÚDE**
-  **RIACHO**
-  **PARQUE**
-  **CAMPO DE FUTEBOL**
-  **VENDA**
-  **VEGETAÇÃO**



LEGENDA

- QUARTEIRÕES
- ▬ PISTA
- ▬ LINHA DO TREM
- 🏠 ESCOLA
- 🏥 PROJETO DE SAÚDE
- 🌊 RIO CORUMBATAÍ
- 🌳 ÁRVORES
- ||||| TABOA

KATIA Elvânia

MARCO JA William  
MAPA ETARDIM. NOVO WENZEL E BOM  
SUCESSO:



LEGENDA William



QUARTILHOS



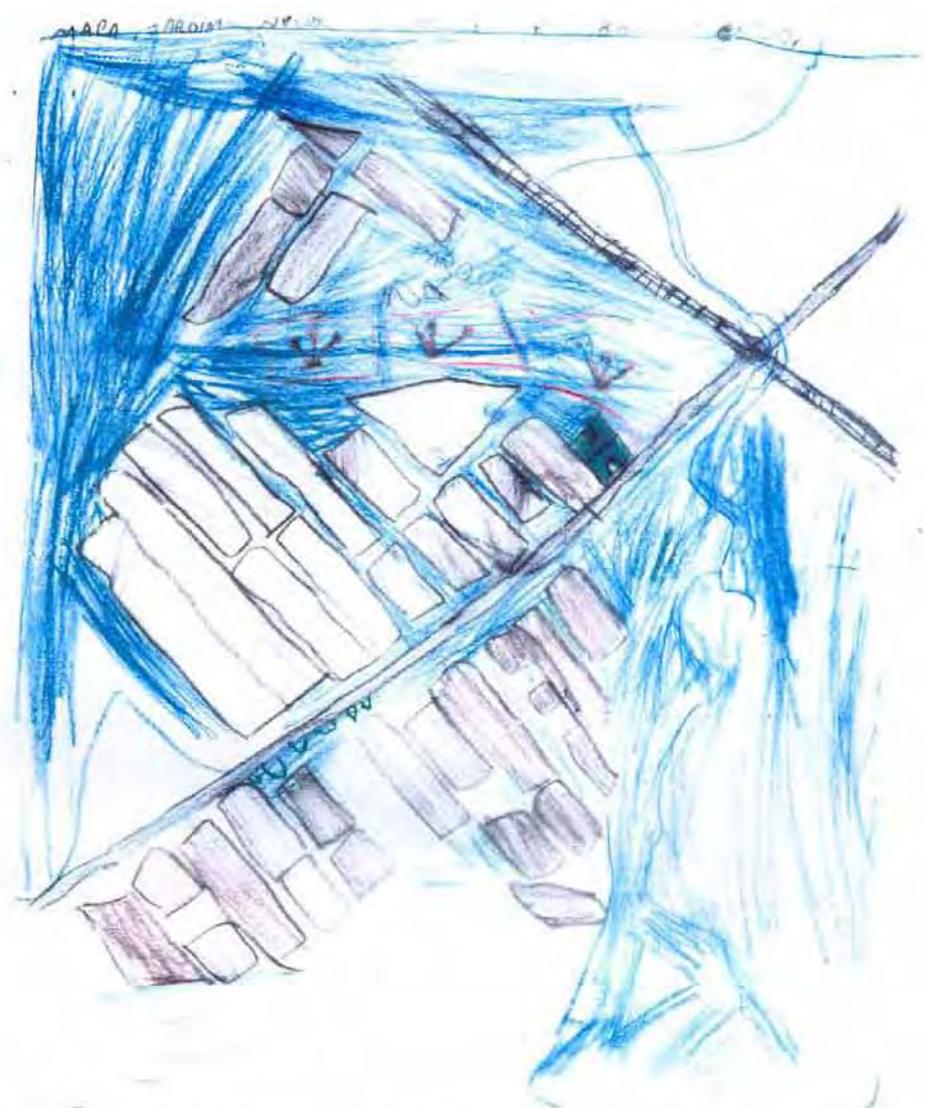
PISTAS  
- 10' - 20' -



ARVORES



RIO CORONEL



-  QUARTER
-  RIVER
-  WINDY ROAD
-  SCHOOL
-  MARKET
-  RIVER
-  MARKET
-  RIVER
-  RIVER

Figura 17: "Mapa-base"



*a igreja a qual fazem parte, os projetos no bairro... Tudo isso, de repente fez de uma aula sobre localização, e de vidas presentes num lugar... Isso mostra que os conhecimentos de cartografia não ficam na simples representação, mas na transcendência das “coisas que acontecem no lugar”*”<sup>239</sup>.

Os serviços não foram marcados. Juliana em uma das reuniões semanais do grupo pensou na possibilidade de elaborar uma legenda usando as letras iniciais das palavras para representar os serviços. Antes dos alunos “cartografarem” os serviços do Jardim Novo Wenzel e novamente saírem pelas ruas e avenidas desse bairro, Juliana realiza agora uma caminhada educativa para o Jardim Bom Sucesso. Os alunos de posse do novo mapa-base (Figura 18) e de câmeras fotográficas deveriam fotografar e cartografar as ruas e avenidas e alguns serviços desse bairro.

Os serviços não foram marcados e Juliana questiona-se: “havia alguma necessidade em cartografar só isso?”<sup>240</sup> Novamente, outras “coisas que acontecem” no lugar chamam a atenção dos alunos. Passagens... o mapeamento esprou-se para os saberes da experiência corporal daquele território.

*“Neste local tiramos uma foto da casa do “João de Barro”. Em seguida chamou nossa atenção o rio Corumbataí, num trecho onde a mata ciliar é quase inexistente. Havia alguns cavalos neste local, os alunos pediram para tirar uma foto (...) No mapa-base ficaram as ruas e avenidas... mas nas falas ficaram novamente as experiências de vida que comentei anteriormente. As casas, os pés de fruta, o comércio, o rio, a área de lazer dos moradores. Esta última é a pracinha, assim conhecida pelos escolares. Tiramos uma foto. Neste momento não havia somente alunos, mas moradores do bairro nos acompanhando. Os alunos queriam ir até a horta comunitária, mas tínhamos que percorrer outra rua. Como estava próximo do horário do intervalo e o sol estava muito quente, achei melhor retornarmos”*<sup>241</sup>.

<sup>239</sup> Narrativa da professora Juliana referente ao segundo semestre de 2003.

<sup>240</sup> Narrativa da professora Juliana referente ao segundo semestre de 2003.

<sup>241</sup> Narrativa da professora Juliana referente ao segundo semestre de 2003.

Figura 18: “Mapa-base”



BI - bicicletaria  
 B - bar  
 BO - barracão  
 C - campo de futebol  
 D - depósito (construção)  
 E - escola  
 F - funilaria  
 I - igreja  
 L - loja de roupa  
 MA - mercearia

MO - mercado  
 O - orelhão (telefone público)  
 P - posto de saúde  
 PAI - projeto  
 PD - padaria  
 PO - ponto de ônibus  
 PP - papelaria  
 PR - pracinha  
 S - salão de festa

As passagens pelos saberes corporais solicitadas pelas fotos aéreas e mapeamentos fizeram com que Juliana estendesse suas atividades de ensino para entrevistas com moradores antigos dos Jardins Novo Wenzel e Bom Sucesso. Convém ressaltar que a professora chegou a trabalhar antes disso com a atividade chamada “relógio de sol”, porém apesar dos alunos acharem interessante o “relógio”, as direções apontadas pelo mesmo não tinham significado para eles: “então falei que leste, oeste, norte e sul foram inventados para que as pessoas pudessem se localizar no mundo. Como ninguém perguntou nada optei por falar sobre este assunto quando usássemos algum mapa”<sup>242</sup>, *conforme afirmou a professora*.

Nesse sentido, é que Juliana pensou nas entrevistas com o casal Francisca e João e Ângelo, respectivamente, presidentes da Associação de Moradores do Jardim Novo Wenzel e Bom Sucesso, pois o surgimento da primeira Associação de Moradores deveu-se à procura das pessoas por melhorias no bairro. Nas palavras da professora: “percebemos o quanto é importante dar condições aos escolares de exigirem seus direitos enquanto cidadãos”, pode-se observar sua preocupação central: a produção da cidadania. Talvez seja provavelmente por isso que as passagens pelas experiências espaciais e visuais cotidianas solicitadas pelas fotos aéreas verticais e processos de mapeamento acabaram transportando a professora para atividades de ensino com os presidentes das associações de moradores de ambos os bairros.

Para a escolha dos entrevistados, a professora conversou antes com funcionários da escola e moradores do bairro, os quais indicaram os presidentes das associações supracitadas. Antes da criação do Jardim Novo Wenzel pelo poder público municipal, bem como, sua respectiva Associação de Moradores, no ano de 2003, havia somente a Associação de Moradores do Jardim Bom Sucesso. São essas pessoas, presidentes das Associações de Moradores que vão até a sala de aula contar aos alunos sua história de vida, cruzada com a história do bairro.

A primeira entrevista foi realizada com o casal Francisca e João, presidentes da Associação de Moradores do Jardim Novo Wenzel. A história dos bairros Bom Sucesso e Novo Wenzel começa a ser construída por esse casal - proveniente do município paranaense de Palotina na fronteira com o Paraguai, moradores há 23 anos do Jardim Bom Sucesso. Ela com 58 e ele com 63 anos de idade. De origem mineira, foram para Palotina assim que se casaram.

---

<sup>242</sup> Narrativa da professora Juliana referente ao segundo semestre de 2003.

*“Antes da gente vim pra cá moramos um ano no município paulista de Ourinhos. Daí um mascate se apaixonou pela nossa filha e acabaram se casando. E como ele era de Rio Claro, falaram pra gente vim pra cá também. Em 1982 compramos um terreno no Novo Wenzel, mas antes moramos um ano na casa de nossa filha, depois na chácara do seu Nelson Salomão”<sup>243</sup>.*

Francisca continua a comentar como conseguiu a sua casa própria e nos afirma que no dia 23 de novembro de 1982 após morar na chácara do seu Nestor, alugou uma casa no Jardim Bom Sucesso: *“esta casa desabou por causa de um vendaval, depois fomos morar em nossa casa, no Novo Wenzel. Somos sofredores. Quando chegamos aqui (...) tava abrindo, a imobiliária tava abrindo (...) Não tinha água, não tinha nada. Vinha um caminhão pipa a cada 15 dias. A gente usava roupa vermelha, azul e preta, porque a gente ia na lagoa lavar roupa. Quando chovia a gente guardava a água da chuva em vasilhas”<sup>244</sup>.* Nesta conversa, Francisca e João vão ensinando às crianças e à professora sobre o surgimento do bairro. Uma história de uso e ocupação dos bairros Bom Sucesso e Novo Wenzel impressa naquela paisagem, adquirindo significado para os alunos a partir da oralidade do casal que ocupa um lugar social neste contexto – são os principais representantes da associação de moradores.

Ao pensar sobre as questões dos alunos logo abaixo, nota-se que eles são migrantes e apesar de parecer que inexistente a *tríade habitante-identidade-lugar*<sup>245</sup>, a mesma está sendo produzida de forma imbricada com a história daquele lugar que também é a história de cada morador dali.

Aluno 1: *Vocês gostam de morar aqui?*

Francisca e João: *Nós gostamos, Deus determinou isso (...) Quando viemos pra cá não tinha ônibus, nós é que puxamos (...) Quando a gente veio pra cá tava abrindo, a imobiliária tava abrindo - Imobiliária do Astor – eu tenho até um cartão deles, pois continuam ainda vendendo os terrenos por aqui”<sup>246</sup>.*

Francisca afirma ainda que as melhorias no bairro ocorreram devido às reivindicações da Associação de bairros do Novo Wenzel e Bom Sucesso, cujas reuniões (documentadas em

<sup>243</sup> Apontamentos da entrevista realizada pelas crianças na aula do dia 17/09/2003.

<sup>244</sup> Apontamentos da entrevista realizada pelas crianças na aula do dia 17/09/2003.

<sup>245</sup> Ana Fani Alessandri Carlos, 1996, p.20.

<sup>246</sup> Apontamentos da entrevista realizada pelas crianças na aula do dia 17/09/2003.

Ata) acontecem em sua residência. *“Como o Bom Sucesso e o Novo Wenzel foram separados oficialmente há aproximadamente quatro meses, quem coordena as reuniões da Associação de Bairros do Novo Wenzel sou eu e quem coordena a Associação de Bairros do Bom Sucesso é o Angelo. Mas as pessoas do Bom Sucesso vêm participar das reuniões em minha casa, pois consideram-se como pertencentes à Associação de bairros do Novo Wenzel. E o Angelo quer somente aparecer em cima do nosso trabalho. Ele quer se eleger vereador”*<sup>247</sup>.

A segunda entrevista se deu com Ângelo, presidente da Associação de Moradores do Jardim Bom Sucesso, pois Juliana em uma das reuniões do grupo Atlas afirmou *“que não queria uma entrevista apenas, pois poderia passar a idéia para os alunos que aquela história era a única e verdadeira. Na realidade, um dos meus objetivos era fazer o contrário disto: mostrar para os alunos que a história é construída por nós e as versões históricas são recriadas a partir do que viveram, ouviram, sentiram... Acredito ser necessário possibilitar caminhos onde conhecimentos de histórias possam ser reconstruídos pelos alunos e não apenas memorizados”*<sup>248</sup>.

Ângelo, oriundo do norte de Minas Gerais e residente há 15 anos no Bom Sucesso, comentou que a maioria dos moradores daqueles dois bairros provém de outros estados. Na fala deste cidadão, nota-se sua grande preocupação com a questão ambiental daqueles bairros, pois segundo afirmou, o loteamento que originou o Jardim Bom Sucesso localiza-se numa área de preservação ambiental. Durante a entrevista surgiram questões referentes às nascentes e o lixo produzido naqueles bairros.

De acordo com Juliana “o que estávamos estudando em Ciências apareceu na história oral com a entrevista de Ângelo. O próximo passo seria a observação de microorganismos na água coletada, discussão sobre as doenças transmitidas e a questão do tratamento da água e do esgoto”. Como as questões das crianças centraram no modo de vida das pessoas daqueles bairros, Juliana encaminha suas próximas atividades de Ciências.

---

<sup>247</sup> Apontamentos da entrevista realizada pelas crianças na aula do dia 17/09/2003.

<sup>248</sup> Narrativa da professora Juliana referente ao segundo semestre de 2003.

## **4<sup>A</sup> PARTE**

# **CONTINUIDADE DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS COM FOTOS AÉREAS VERTICAIS**

As fotos aéreas verticais, linguagem que não fazia parte dos saberes curriculares das professoras, foram incorporadas em suas práticas educativas. Afirmo isso apoiada em depoimentos que obtive, em junho de 2005, das professoras Luiza, Juliana e Camila<sup>249</sup>. É importante ressaltar a importância dessa coleta de dados mais recente como uma abertura em minha discussão para situar saberes e práticas com fotografias aéreas verticais, no tempo que decorreu desde que cessaram as atividades da pesquisa.

Após um ano, eu me reuni com as professoras, em momentos separados, para saber de que maneiras as experiências realizadas com fotos aéreas verticais naquele projeto permaneceram, ou não, em suas práticas escolares cotidianas. Para minha surpresa, Camila, Luiza e Juliana disseram que lançaram mão das fotos aéreas verticais em diferentes situações. Afirmaram que se não tivessem participado do grupo de pesquisa durante aqueles dois anos, desconheceriam tanto as possibilidades quanto o poder dessa linguagem em suas aulas. Apresento trechos dos depoimentos dessas professoras:

*Camila: Eu desconhecia as fotos aéreas verticais. Quando fiz o curso de Pedagogia, nós tivemos somente um semestre sobre ensino de Geografia (...) E se eu não tivesse participado dessa pesquisa, não saberia que dava para usá-la nas aulas. O auxílio da tutora em relação às fotos aéreas verticais foi muito importante para mim, pois tirava minhas dúvidas sobre as fotos e conseguiu as fotos aéreas do bairro da escola e bairros adjacentes a ela.*

*Luiza: A presença dos tutores, dos coordenadores e mais as reuniões que tínhamos semanalmente para discutir as atividades de ensino foram de fundamental importância para eu incorporar novas linguagens em minha prática. Aquelas explicações que você, Fernanda (Tutora da área de Sensoriamento Remoto), me deu sobre as fotos aéreas verticais, me deixaram mais segura no momento de utilizá-las com os alunos. Obviamente, o professor tem que saber aonde quer chegar com a atividade. Não é somente levar as fotos para os alunos e pronto. Tem que se ter um motivo. Depois de ter participado dessa pesquisa, eu reflito muito mais.*

*Juliana: Apesar dos diferentes pontos de vista presentes nas pessoas que participaram do grupo de pesquisa, os momentos de diálogo a respeito das atividades que a gente pensava junto no grupo, auxiliaram bastante o meu trabalho em sala de aula. Em relação à foto aérea*

---

<sup>249</sup> Entrevistas realizadas nos dias 15, 16 e 17 de junho do ano de 2005.

*vertical, eu já conhecia, pois sou geógrafa, mas nunca a havia utilizado nas aulas. Como eu gosto de aula que gera diálogo, a foto aérea possibilita isso... muito diálogo.*

É possível notar, nesses depoimentos, a importância da perspectiva colaborativa e dialógica assumida para a pesquisa, a partir de autores como Michel Connelly e Jean Clandinin<sup>250</sup> e Ramón Flecha<sup>251</sup>. Naquela oportunidade, minha aproximação com as professoras, tornou-se mais estreita na medida em que fomos criando uma relação de confiança mútua a partir da existência de algo partilhado entre nós: a troca de experiências. O contato semanal, na observação de suas aulas, ou nas conversas no grupo de pesquisa, possibilitaram momentos de diálogo vitais tanto para mim quanto para elas. A partir das histórias compartilhadas fomos experimentando inúmeras linguagens, das quais podemos lançar mão para melhor compreender o lugar/o mundo em que vivemos, e criar outras, conforme o significado que vamos atribuindo às coisas que desejamos compreender desse mundo.

A experiência, enquanto *aquilo que nos acontece*, *aquilo que nos toca* permitiu às professoras apropriarem-se de uma linguagem “fechada” à sua utilização no universo escolar, permitindo em suas práticas educativas o acesso dos alunos às fotos aéreas verticais. Quando questionadas sobre a continuidade em suas práticas educativas com esse tipo de linguagem, as professoras afirmam:

*Camila: Eu quero continuar usando a foto aérea vertical, porque os alunos não vêem somente telhado, mas o dia-a-dia do lugar onde vivem. Mesmo que a foto não seja atual, ela possibilita pensar sobre como o lugar dos alunos está se transformando, ou seja, como ele está sendo usado, ocupado.*

*Luiza: A foto aérea amplia a idéia de lugar. Assim, eu não preciso dar um texto sobre o meio-ambiente/paisagem. A foto permite não somente localizar as coisas do lugar, mas compreender porque a paisagem se transforma com o tempo, como por exemplo, nessas fotos (Figuras 19, 20 e 21) que eu trabalhei com os alunos, eles viram a inexistência da mata ciliar, as conseqüências da localização de uma mineradora próxima do rio Corumbataí... Com a foto as crianças refletem sobre a paisagem. A intenção de utilizar fotografia aérea vertical*

---

<sup>250</sup> Michel F. Connelly & D. Jean Clandinin, 1995.

<sup>251</sup> Ramón Flecha, 1997.

Figura 19: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



Figura 20: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



Figura 21: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



*em sala de aula foi motivada pela visita ao “Museu da Energia Usina-Parque do Corumbataí”<sup>252</sup>, realizada em meados do mês de abril de 2005 (turma de 4ª série). Quando estivemos na usina, senti uma certa frustração em não poder mostrar aos alunos todo o ambiente e paisagem da área da mesma como havia feito nos anos anteriores com outras turmas de alunos. O motivo desta frustração fora causado pelas fortes chuvas do início do ano de 2005 que danificaram a barragem do rio Corumbataí, desviando assim o curso do rio. Portanto, não pudemos fazer o mesmo trajeto realizado anteriormente. De certa forma a fotografia aérea mostrou o lugar como era antes das chuvas além de possibilitar, reflexões sobre a paisagem do local visitado (...) Para desenvolver essa atividade com fotografia aérea foi preciso, antes, “buscar” a fotografia. Abonei um dia de aula e fui até a SEDEPLAMA fazer uma pesquisa. Selecionei algumas fotografias, fiz cópias e levei para a escola.*

*Juliana: No segundo semestre de 2004, utilizei fotografias aéreas verticais do bairro da escola (EMEF “Jovelina Morateli” – município de Rio Claro). Esta escola foi inaugurada em 2003, como não havia fotografias aéreas verticais, fui à Secretaria do Meio Ambiente (SEDEPLAMA) para adquirir o material e realizar o trabalho com os alunos para que observassem as mudanças que aconteceram no bairro, pois as fotografias aéreas eram de 1995 (Figuras 22 e 23). Uma das observações mais comentada pelos alunos foi o fato da escola ainda não estar construída em 1995. Os alunos também observaram a situação do Córrego da Cachoeirinha da Mãe Preta. Neste mesmo período havíamos realizado um trabalho de campo na área e os alunos perceberam que a mata ciliar em 1995 estava menos desmatada. Penso que o trabalho de observação foi interessante, pois a fotografia despertou o interesse dos alunos pelo lugar que estavam observando. Neste sentido, cito, como exemplo, o fato dos alunos procurarem suas próprias casas, casas de amigos e parentes, como também observação de outros objetos: posto de saúde, supermercado, sorveteria, etc. Além da observação das formas, os alunos foram perguntando a função dos objetos: para que servia, como era o uso. Foi bastante interessante como os alunos iam levantando as questões e, ao mesmo tempo, respondendo às questões de outros colegas, etc. Neste ano (2005), trabalhei*

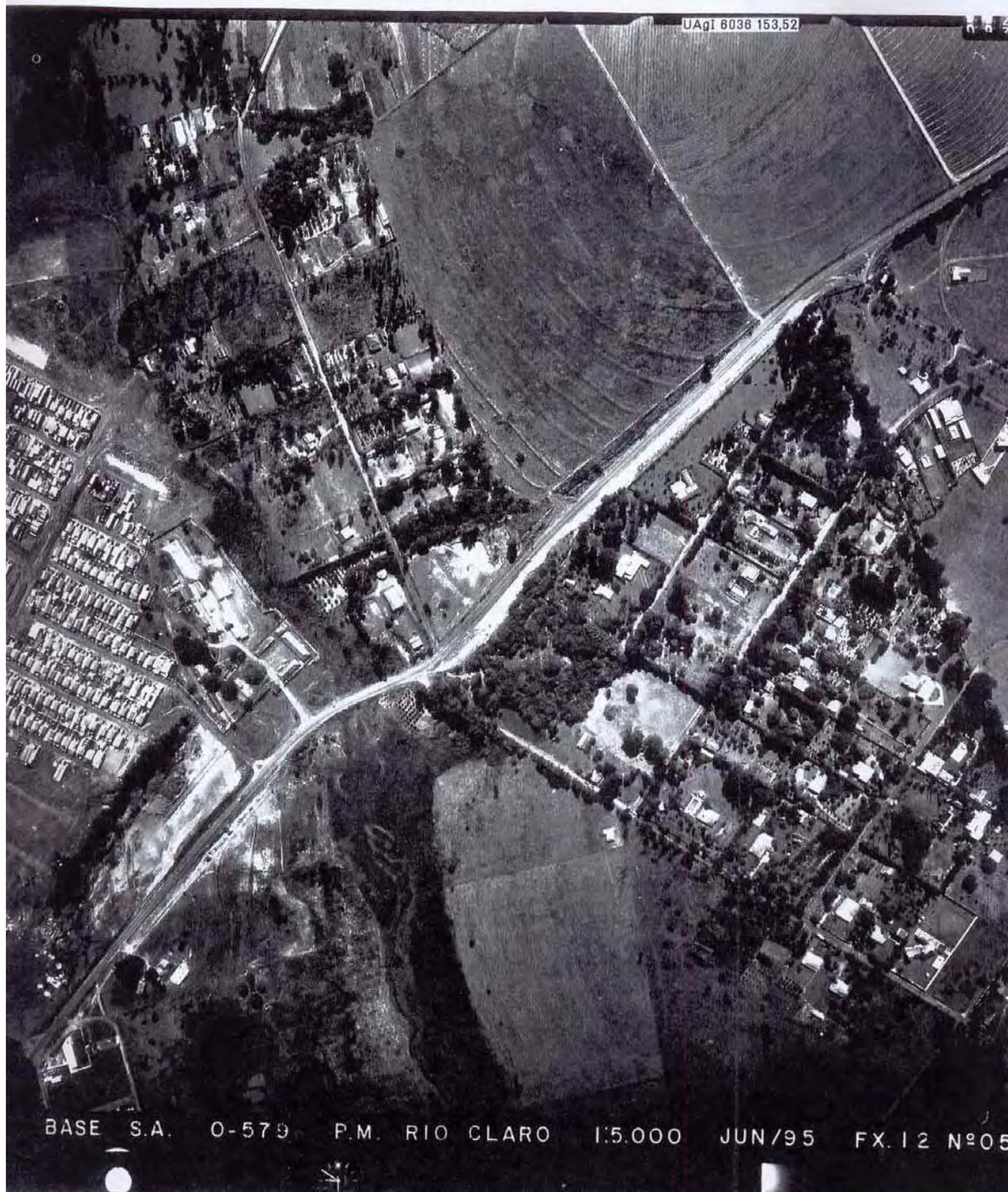
---

<sup>252</sup> A Usina de Corumbataí, localizada no distrito de Assistência (município de Rio Claro) foi inaugurada em 1895. Devido a problemas técnicos ocorridos um dia após sua inauguração, voltou a operar definitivamente somente em 1900. Em 1912, passou a ser controlada pelo grupo de Eloy de Miranda Chaves (S.A. Central Elétrica Rio Claro - Sacerc), sendo incorporada em 1965 pela Companhia Hidroelétrica do Rio Pardo – Cherp. Em 1966 foi integrada à Companhia Energética de São Paulo – Cesp, sendo desativada em 1970 e restaurada nove anos depois sob supervisão do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo - Condephaat. Foi oficialmente tombada em 1982. Em 1999 passou para a Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê, empresa cindida da Cesp, e no mesmo ano veio a integrar o acervo da Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo.

Figura 22: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



Figura 23: Fotografia aérea vertical de Rio Claro (escala 1:5000, ano de 1995)



*com essas mesmas fotografias aéreas verticais (Figuras 22 e 23) com os alunos da 5ª série, no município de Limeira. Mesmo não sendo do lugar de vivência desses alunos, eles ficaram fascinados com esse tipo de foto. O trabalho com as fotografias possibilitou durante as aulas um momento de diálogo bem interessante entre os alunos e entre professor e alunos. A aula parece um pouco tumultuada, mas a maioria acaba se interessando e fazendo perguntas com relação à foto. A fotografia parece despertar um “fascínio” nos alunos com relação ao que está sendo estudado. Eles começam a perguntar, outros também começam a querer saber o que é, como vai ser a atividade... É bem interessante a maneira como a aula se desenrola, é muito bom observar o interesse dos alunos. O interesse durante a aula com a fotografia aérea parece ser devido ao fato desta estar mais próxima do cotidiano dos alunos, do que eles estão acostumados a ver... Penso que trabalhar com aspectos “conhecidos” dos alunos facilita desenvolver outros conhecimentos, pois eles se interessam e perguntam sobre o conteúdo que está sendo estudado, possibilitando assim, a ampliação do conhecimento que já possuem.*

Nesses excertos dos depoimentos, posso sublinhar enunciações que denotam não só a presença das fotografias aéreas nas práticas das professoras, mas dizem também que elas, ao se apropriarem desse meio, o fizeram por verem nele as propriedades daquilo que venho discutindo: *passagens* e criações em *mapeamentos*. Elas se apropriaram das fotos aéreas verticais enquanto “meio”, “linguagem” e não como “recurso”, ou seja, como um fim em si mesmas.

No trecho do depoimento de Luiza: “*a foto permite não somente localizar as coisas do lugar*”, vejo que, para ela, as fotos têm poder para ir além da finalidade mais corriqueira à elas atribuída nos textos escolares (dar a localização precisa na superfície da Terra). Luiza diz que as fotos permitem “*compreender porque a paisagem se transforma com o tempo*”. Pelo fato desse tipo de foto possibilitar uma visão de conjunto graças à projeção vertical, o arranjo espacial dos elementos da paisagem se dá de modo contíguo, guardando uma forte verossimilhança com a “realidade” do lugar de vivência do aluno, ela permite *passagens* mais facilitadas entre os saberes corporais e visuais e os saberes fotográficos. Luiza lançou mão da foto para abordar: a ausência de mata ciliar no rio Corumbataí, a mudança do curso do rio e as conseqüências da instalação de uma mineradora em sua várzea.

Além disso, por registrar uma paisagem em determinado momento, a foto dá apoio a quem a observa para *passar* daquilo que já viu, já sabe (experiência) para aquilo que não viu, mas que tem a ver com a experiência subjetiva. Cria uma passagem no tempo – entre passado e presente – conforme Luiza disse ao continuar seus comentários: “*a fotografia aérea mostrou*

*o lugar como era antes das chuvas...*”. Um saber tácito da professora, talvez, mas fortemente presente em suas práticas.

Um saber também presente no que disse Camila: “*mesmo que a foto não seja atual, ela possibilita pensar sobre como o lugar dos alunos está se transformando...*”. Posso continuar sua fala, dizendo que a foto possibilita que o aluno compare o que ele experienciou em seu cotidiano no lugar onde mora e aquilo que ele vê na foto: novamente passagens.

Convém ressaltar, que diferentemente da linguagem cartográfica que precisa ser decodificada, a linguagem fotográfica, por não trazer uma seleção prévia da paisagem como os mapas<sup>253</sup>, possibilitou “caminhos didáticos” mais promissores no entendimento de *mapeamentos* sobre o lugar. Entendo que conexões estabelecidas pelos alunos e pela professora entre o que traziam de suas experiências (escolares e de fora da escola), textos, Atlas, trabalho de campo e a rica interlocução acontecida nas aulas, por assim dizer, *mapearam*, por exemplo, o espaço da Usina de Corumbataí.

Vejo que, as fotos aéreas verticais, antes ausentes, agora aparecem no repertório dessa professora, também por constituírem conteúdo que tem amplas referências no contexto social atual, em que imagens obtidas de modo técnico fazem a mediação de grande parte daquilo que circula nos meios de comunicação e informação (televisão, outdoor, jornais, revistas e *internet*).

Isso, de certo modo, auxilia a desmistificar a idéia de que na geografia escolar se lida somente com mapas prontos e acabados. A utilização das fotos aéreas verticais no contexto de uma pesquisa colaborativa e dialógica apontou para um caminho não-previsto: *passagens* ou cruzamentos entre as *experiências espaciais* e *visuais cotidianas* dos alunos e saberes oriundos do universo da cultura escolar.

As práticas educativas apoiadas, num primeiro momento, no mapeamento do “caminho casa-escola” e, posteriormente, no mapeamento com fotografias aéreas verticais do lugar, levou as professoras a construir novas referências em suas buscas para solucionar dilemas de ensino. Por exemplo: “*para desenvolver essa atividade com fotografia aérea foi preciso, antes, ‘buscar’ a fotografia*”, disse Luiza. No caso do mapeamento do “caminho casa-escola”, além dos pontos, linhas e áreas ali apresentados, esses “mapas” traziam fortemente as *experiências espaciais* e *visuais* cotidianas das crianças pelo território.

---

<sup>253</sup> A seleção da informação que se tem nas fotos aéreas verticais é dada pela escala e pelo enquadramento fotográfico. À medida que se aumenta a escala de uma foto aérea vertical, o seu nível de detalhamento será maior e conseqüentemente a área abrangida menor. Ocorre o raciocínio inverso com fotos em escalas menores.

Se, inicialmente, as professoras olhavam para as produções dos alunos de uma perspectiva da cartografia cartesiana, ou seja, quais os elementos constituintes dos mapas que esses desenhos deveriam conter, isso na verdade não significava um equívoco, porém deixavam de aproveitar os saberes corporais e as imagens pessoais que essas crianças possuíam do lugar onde viviam. Quando o *mapeamento* (com fotografias aéreas verticais) entrou em cena, as crianças, ao mapearem o bairro onde viviam, descobriram que a fotografia não era atual, mas se identificaram com aquela paisagem, pois a paisagem vista era muito parecida com aquilo que eles vivenciavam cotidianamente. Ou seja, as fotografias aéreas verticais solicitaram para sua leitura e, posterior mapeamento as experiências espaciais e visuais cotidianas dos alunos. Atribuo a isso o fascínio dos alunos de Juliana pelas fotos: “*A fotografia parece despertar um “fascínio” nos alunos com relação ao que está sendo estudado*”.

Sobre a continuidade das práticas educativas das professoras com fotografias aéreas verticais, de acordo com o depoimento das professoras acima, observa-se o quanto esse tipo de linguagem foi incorporado em suas experiências – tomadas aqui no sentido dado por Jorge Larrosa Bondía, ao afirmar que a experiência é “*a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque*”. As professoras poderiam lançar mão de qualquer outra linguagem para abordar os conteúdos referidos em seus depoimentos. Porém, foram além das possibilidades já conhecidas, ao misturar as fotografias aéreas verticais e processos de mapeamentos, com plantas urbanas, “caminhadas educativas”, textos, atlas municipais escolares, entre outros materiais educativos.

Nesse sentido, penso que pesquisas desenvolvidas no campo da formação continuada de professores, partindo de uma visão colaborativa e dialógica sejam mais solidárias às necessidades do contexto escolar. Para a incorporação de linguagens alternativas no ensino de geografia – como, fotografias aéreas verticais - não basta somente incorporá-las em materiais didáticos de circulação ampla e/ou restrita, se isso não “tocar” ou não tiver um significado em termos de *experiência* para o professor. Enquanto pesquisadora e co-autora do Atlas Municipal e Escolar de Rio Claro, somente vim a descobrir isso devido a minha participação junto ao grupo de pesquisa, em suas duas fases.

## -REFE-RÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Milton José de. **Cinema: arte da memória**. Campinas: Autores Associados, 1999.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Uma proposta metodológica para o ensino de mapas geográficos**. São Paulo: FEUSP, 1994. Tese (Doutorado em Educação).

\_\_\_\_\_. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. Contexto. São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_. Perspectivas da geografia escolar no Brasil. IX Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Caderno de Resumos. v.1/1. Águas de Lindóia: **5º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia. Anais II**, 1998, p. 101-114.

\_\_\_\_\_. **Formação de professores e produção de conhecimento local por meio de uma pesquisa colaborativa**. Anais em cd-rom do XII Encontro de Didática e Prática de Ensino. Conhecimento local e conhecimento universal. 29 de agosto a 1 de setembro de 2004. Curitiba, 2004. p.3206-3218.

ALMEIDA, Rosângela Doin de & PASSINI, Elza Yazuco. **O espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo. Ed. Contexto. 1989.

ALMEIDA, Rosângela Doin de SANCHEZ, Miguel César & PICARELLI, Adriano. **Atividades Cartográficas: ensino de mapas para jovens**. São Paulo: Atual. Vol. 4, 1997.

ALMEIDA, Rosângela Doin de et. al. **Atlas Municipal e Escolar: geográfico, histórico, ambiental**. Rio Claro: Fapesp/Prefeitura Municipal de Rio Claro/Unesp, 2001.

\_\_\_\_\_. **Atlas Municipal e Escolar: geográfico, histórico, ambiental**. Ipeúna: Fapesp/Prefeitura Municipal de Ipeúna/Unesp, 2000.

\_\_\_\_\_. **Atlas Municipal e Escolar: geográfico, histórico, ambiental**. Limeira: Fapesp/Prefeitura Municipal de Limeira/Unesp, 2000.

ALMEIDA, Rosângela Doin de; BONOTTO, Dalva; TENCA; Álvaro; OLIVEIRA JR., Wenceslão Machado de e KAHLIL, Samira Peduti. **Integrando Universidade e Escola por meio de uma pesquisa em Colaboração: Atlas Municipais Escolares**. Relatório Final de Pesquisa. FAPESP/Programa Ensino Público, 2004.

AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues. **Os Olhares do caminhante nos territórios do ensino de Biologia**. Campinas: Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2000. Tese (Doutorado em Educação)

ANTOCCIA, Luca et. al. **Leonardo: Arte e ciência; As máquinas**. Trad. Leonardo Antunes, São Paulo: Globo, 2004.

ARRANZ, Ernesto Ballesteros; FERNÁNDEZ, Cristina Fernández; RUIZ, José Antônio Molina e BENITO, Pilar Moreno (Org.). **El patrimonio y la didáctica de las ciencias sociales**. Cuenca: Espanha. UCLM, 2003.

AUDIGIER, François. Pensar la Geografía escolar. Un repte per a la didàctica. In: **Documents d'Anàlisi Geogràfica**. Barcelona. Depto. de Geografia – UAB. Vol. 21. 15-34. 1993.

\_\_\_\_\_. La géographie scolaire: un modèle disciplinaire puissant. In: R. Knafo (org.), **L'état de la géographie, autoscopie d'une science**. Belin: Paris. 1997.

BACHELARD, Gaston. **O ar e os sonhos**. Trad. Antônio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

BATLLORI, Roser. La escala de analisis: um tema central en Didáctica de la Geografía. In: **Iber**, Barcelona, n.32, 2002, p.06-19.

BENJAMIN, Walter. **O narrador**: observações acerca da obra de Nicolau Lescov. IN: Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural, 1980.

\_\_\_\_\_. Sobre alguns temas em Baudelaire. In: **Os pensadores – Walter Benjamin**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

BERGER, Peter L. e LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. 24<sup>a</sup> ed. Trad. Floriano de Souza Fernandes. Petrópolis: Vozes, 1985.

BERTIN, Jacques. **Ver ou ler**. Trad. Margarida M. de Andrade. Seleção de textos 18. Cartografia Temática. São Paulo: AGB, 1988 (p.45-60).

BOLIGIAN, Levon. **A transposição didática do conceito do território no ensino de Geografia**. Rio Claro: IGCE, 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia)

BONDIA, Jorge Larrosa. Nota sobre a experiência e o saber da experiência. **Leituras**. Rede Municipal de Educação de Campinas/ Fumec. N.4. julho de 2001.

CAMARGO, Paulo Estevão Bueno de. **Uma investigação sobre saberes e práticas docentes no ensino da localidade, em 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries do ensino fundamental (Áreas de História, Geografia e Ciências), em Ipeúna – SP**. Rio Claro: IGCE/Unesp-Rio, 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia).

CANDAU, Vera Maria C. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues e MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti (Orgs.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EdUFSCar, 1996, p.139-152.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O lugar no/do mundo**. São Paulo. Hucitec, 1996.

CASSONI, Lionel. **O Antigo Egito**. Rio de Janeiro. Livraria José Olympio Editora. 1983.

CASTILHO, Ricardo. **Sistemas orbitais e uso do território**: integração eletrônica e conhecimento digital do território brasileiro. Tese de Doutorado - Programa de Pós-

Graduação em Geografia Humana – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo: FFLCH/USP, 1999.

CASTRO, Iná Elias de. O problema da escala. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César Costa; CÔRREA, Roberto Lobato (Orgs.). 5<sup>a</sup> Ed. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003, p.117-140.

CAZETTA, Valéria. **A aprendizagem escolar do conceito de uso do território por meio de croquis e fotografias aéreas verticais**. 2002. Dissertação (Mestrado em Geografia), IGCE, UNESP, Rio Claro.

\_\_\_\_\_. **O conhecimento local e as práticas educativas por meio de fotografias aéreas**. Anais em cd-rom do XII Encontro de Didática e Prática de Ensino. Conhecimento local e conhecimento universal. 29 de agosto a 1 de setembro de 2004. Curitiba, 2004. p.3237-3249.

CERON, Antônio Oliveira e DINIZ, José Alexandre Felizola. O uso das fotografias aéreas na identificação das formas de utilização agrícola da terra. In: **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, n.2, p.65-77, abr./jun. 1996.

CHEVALLARD, Yves. **La transposition Didactique. Du savoir savant au savoir enseigné**. Grenoble, La Pensée Sauvage (Ed. de 1991). Trad. Cast. La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires, Aique, 1991.

CONNELLY, Michel F. & CLANDININ, D. Jean. Relatos de experiencia e investigación narrativa. **Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativa y educación**. Barcelona. Editorial Laertes. 1995.

CÔRREA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1993.

COSGROVE, Denis and MARTINS, Luciana. Millennial Geographics. **Annals Assoc. Amer. Geogr.**, v.90, n.1, p.97-113, 2000.

DELUMEAU, Jean. **A civilização do Renascimento**. Lisboa: Editorial Estampa (Imprensa UNIVERSITÁRIA), 1983, 2 volumes.

DELVAL, Juan. **Aprender a aprender**. 3<sup>a</sup> Ed. Tradução J. P. Santos. Campinas: Papirus, 1998.

EDWARDS, Verónica. **Os sujeitos no universo da escola**. São Paulo: Ática, 1997.

FLECHA, Ramón. **Compartiendo Palabras: aprendizaje de las personas adultas através del diálogo**. Barcelona: Paidós. 1997.

FORESTI, Celina e HAMBURGUER, Diana Sarita. Sensoriamento Remoto aplicado ao estudo do uso do solo urbano. In: TAUK-TORNISIELO, Sâmia Maria; GOBBI, Nivar e FOWLER, Harold Gordon. **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. 2. ed. São Paulo: Edunesp, 1995. p.143-149.

FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas**. 3 ed. Trad. Roberto Cabral de Melo Machado e Eduardo Jardim Morais: Rio de Janeiro: NAU, 2003.

GARCIA, Eduardo. A natureza do conhecimento escolar: transição do cotidiano para o científico ou do simples para o complexo? In: RODRIGO, M. J. e ARNAY, J. (Orgs.) **Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança**. Trad. C. Schilling. São Paulo: Ática, 1998.

GIMENO SACRISTÁN, Jose. Currículo e diversidade cultural: In: SILVA, Tomaz Tadeu, MOREIRA, Antônio Flávio (Orgs.). **Territórios contestados**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

GIMENO SACRISTÁN, Jose & PÉREZ GOMEZ, Angel. Compreender y transformar la enseñanza. Madrid, Ed. Morata. 1992.

GRAVES, Norman J. **La enseñanza de la geografía**. Trad. Genís Sánchez. Madrid: Visor Libros, 1985.

HALL, Stuart. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. In: **Educação e Realidade**, Campinas, v.22, n.2, Jul./Dez.1997, p.15-46.

HARLEY, Brian J. Silences and secrecy: the hidden agenda of cartography in early modern Europe. **Imago Mundi**, v.40, p.57-76, 1988.

HEIDEGGER, Martin. **O caminho do campo**. Trad. Ernildo Stein. Livraria Duas Cidades, 1969.

\_\_\_\_\_. **A caminho da linguagem**. Trad. Márcia Sá Cavalcante Schuback. Petrópolis: Vozes: Editora Universitária São Francisco, 2003.

IMENES, Luiz Marcelo et. al. **Novo Caminho: Matemática**. São Paulo: Scipione, 1997.

JAPIASSÚ, Hilton e MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia**. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

KONDER, Leandro. **A questão da ideologia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

KOSSOY, Boris. **Realidades e ficções na trama fotográfica**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000.

\_\_\_\_\_. **Fotografia & História**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

KRAMER, Sônia. Autoria e autorização: questões éticas na pesquisa com crianças. **Cadernos de Pesquisa**, n.116, São Paulo, Jul. 2002.

LACOSTE, Yves. **A Geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Trad. Maria Cecília França. Campinas, Papirus, 1988.

LALANDE, André. **Vocabulário técnico e crítico da filosofia**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Leituras**. n.4 (Textos-subsídios ao trabalho pedagógico das unidades da Rede Municipal de Educação de Campinas/Fumec), Secretaria Municipal de Educação, Campinas, Julho 2001.

LESTEGÁS, Francisco Rodríguez. La actividad humana y el espacio geografico – practica educativa. Madrid, **Sintesis**, 2002.

LIBAULT, André. **Geocartografia**. São Paulo: Editora Nacional: Edusp, 1975.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Trad. J. L. Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LOMMEL, Andréas (Diretor do Museu de Etnologia de Munique). **A arte pré-histórica e primitiva**. São Paulo. Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda., 1979. Coleção **O Mundo da Arte**, vol. 1.

MACHADO FILHO, Carlos Santos. **Os “espaços de escuta” na formação e atuação do professor**. Rio Claro: IGCE/Unesp-Rio Claro, 2001. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia).

MARQUES, Gabriel Garcia. **Viver para contar**. 2ª ed. Trad. E. Nepomuceno. Rio de Janeiro: Record, 2003.

MARRÓN GAITE, María Jesús; MORALEDA NIETO, Concepción.; RODRÍGUEZ DE GRACIA, Hilario (org.) **La enseñanza de la geografía ante las nuevas demandas sociales**. Toledo: Espanha. Imprenta Serrano, 2003. 571 p.

MARTINELLI, Marcello. **Curso de Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 1991.

\_\_\_\_\_. **Gráficos e mapas: construa-os você mesmo**. São Paulo: Moderna, 1997.

\_\_\_\_\_. **As representações gráficas da geografia: os mapas temáticos**. São Paulo: USP - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 1999. Tese (Livre-Docência.)

\_\_\_\_\_. Cartografia do turismo e imaginário. In: RODRIGUES, Adyr Balastrieri (Org.). **Turismo rural: práticas e perspectivas**. São Paulo: Contexto, 2001. p.151-170

\_\_\_\_\_. **Cartografia Temática: caderno de mapas**. São Paulo: Edusp, 2003.

MIRANDA, Sérgio Luiz. **A noção de curva de nível no modelo tridimensional**. Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001. Dissertação (Mestrado em Geografia)

\_\_\_\_\_. **Entre mapas, maquetes, livros didáticos, Atlas... cadê o relevo daqui?** Em cd-rom do 7º Encontro Nacional de Prática de ensino de Geografia, 2003, Vitória (ES).

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti et. al. **Escola e aprendizagem da docência: Processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

MORAES, Antônio Carlos Robert. **Geografia: pequena história crítica**. 14 ed. São Paulo: Hucitec, 1995.

MOURA, Oriosvaldo. **A atividade de ensino como unidade formadora**. USP/São Paulo, maio de 1994. Mimeo.

\_\_\_\_\_. **A educação escolar como atividade**. Caderno de Resumos. v.1/1. In: IX Encontro Nacional de Didática e Prática de ensino, Águas de Lindóia, 4 a 8 mai.1998. p.510-528.

\_\_\_\_\_. **O educador matemático na complexidade de formação: uma experiência com a escola pública**. São Paulo, Faculdade de Educação, USP, 2000. Tese (Livre-docência em Metodologia do Ensino de Matemática).

\_\_\_\_\_. A atividade de ensino como ação formadora. In: CASTRO, A. D. e CARVALHO, A. M. P. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2001. p. 143-162

OLIVEIRA, Adriano Rodrigo. **A cartografia escolar e a prática docente nas séries iniciais do ensino fundamental**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2003. Dissertação (Mestrado em Educação)

OLIVEIRA, Cêurio. **Curso de cartografia moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.

OLIVEIRA JÚNIOR, Wencesláo Machado de. **A cidade (tele)percebida: em busca da atual imagem do urbano**. Campinas: Faculdade de Educação, Unicamp, 1994. Dissertação (Mestrado em Educação).

\_\_\_\_\_. Perguntas à televisão e às aulas de geografia: crítica e credibilidade nas narrativas da realidade atual. In: PONTUSCHKA, N. N. e OLIVEIRA, A. U. **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 353-366.

\_\_\_\_\_. **Um lugar para além dos mapas: a cidade do Rio de Janeiro nos desenhos de jovens paulistas**. Anais em cd-rom do I Simpósio Ibero Americano de Cartografia para Crianças, agosto de 2002.

\_\_\_\_\_. **Aproximações entre a educação, as fotografias e as geografias do lugar onde se vive**. Anais em cd-rom do 7º Encontro Nacional de Prática de ensino de Geografia, 2003, Vitória (ES). p.32-39. p.

\_\_\_\_\_. **As fotografias e a instituição do lugar onde se vive. Notas sobre linguagem fotográfica e Atlas municipais escolares**. Anais em cd-rom do XII Encontro de Didática e Prática de Ensino. Conhecimento local e conhecimento universal. 29 de agosto a 1 de setembro de 2004. Anais. Curitiba, 2004. p.3224-3236.

OLIVEIRA, Livia de. Percepção e representação do espaço geográfico. In: DEL RIO, Vicente e OLIVEIRA, Livia de (Orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: Editora da Ufscar, 1996.

OLIVEIRA, Cêurio. **Curso de Cartografia moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.

\_\_\_\_\_. **Dicionário Cartográfico.** Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

OSTROWER, Fayga. A construção do olhar. In: NOVAES, Adauto et. al. (Org.). **O olhar.** São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

PASOLINE, Pier Paolo. **Os jovens infelizes:** antologia de ensaios corsários. São Paulo: Brasiliense, 1990.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e o livro didático: um análise crítica.** Belo Horizonte/MG: Ed. Lê, 1994.

PENHA, Eli Alves. **A criação do IBGE no contexto da centralização política do Estado-Novo.** Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

PEREIRA, Raquel Maria Fontes do Amaral. **Da geografia que se ensina à gênese da geografia moderna.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1989.

PEREIRA, Sérgio Nunes. Saber e poder nos Institutos e Sociedades Geográficas no Brasil: um olhar sobre o IHGB. **Notícia Bibliográfica e Histórica.** Campinas: Pontifícia Universidade Católica, n. 170, jul./set.1998.

PESSOA, Fernando. **Livro do desassossego:** composto por Bernardo Soares, ajudante de guarda-livros na cidade de Lisboa. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

\_\_\_\_\_. **Obra poética.** Rio de Janeiro: Aguillar, 1965.

POE, Edgar Allan. **O homem da multidão.** Porto Alegre: Editora Paraula, 1993.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apenas a ponta emersa de um iceberg.** Caderno de resumos do 5º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia. Belo Horizonte: PUC, 1999, p. 16-58.

\_\_\_\_\_. A geografia: pesquisa e ensino. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **Novos caminhos da geografia.** São Paulo: Contexto, 1999. p.111-142.

RACINE, J. B., RAFFESTIN, C. e RUFFY, V. Escala e ação, contribuições para um interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia. Trad. Sylvia Heller. **Revista Brasileira de Geografia.** Rio de Janeiro, v. 1, n.45. p.122-135, 1983.

RAISZ, Erwin. **Cartografia geral.** Trad. N. M. SCHNEIDER; P. A. M. NEVES e C. S. MEYER. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1969.

RANCIÈRE, Jacques. **O mestre ignorante – cinco lições sobre a emancipação intelectual.** Trad. Lílian do Valle. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

ROSENSTOCK-HUESSY, Eugen. **A origem da Linguagem.** Trad. Pedro Sette Câmara; Marcelo De Polli Bezerra; Márcia Xavier de Brito e Maria Inês Panzoldo Carvalho. Rio de Janeiro: Record, 2002.

RUNDSTROM, Robert A. A cultural interpretation of inuit map accuracy. The **Geographical review**, v.80, n.2, 1990, p.155-168.

SANCHEZ, Miguel César. A cartografia como técnica auxiliar da Geografia. **Boletim de Geografia Teorética**, v. 6, n.3, 1973.

SACKS, Oliver. Ver e não Ver. In: SACKS, O. **Um antropólogo em Marte**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiências**. São Paulo: Crotez, 2000.

SANTOS, Douglas. **A reinvenção do Espaço** - diálogos em torno da construção do significado de uma categoria. São Paulo: Edunesp, 2002.

SANTOS, Milton. A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar. **Anales de Geografia de la Universidad Complutense**, n.15, p.695-705. Serviço de Publicações. Universidad Complutense. Madrid, 1995.

\_\_\_\_\_. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCHON, D. A Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antônio (Org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p.77-91.

SEEMANN, Jörn. **Mapas e mapeamento como “Geografia Cultural em ação”: convite à discussão**. (Trabalho apresentado no “Espaço e Diálogo” do XIII Encontro Nacional dos Geógrafos, João Pessoa, 21 a 26 de julho de 2002 a.

\_\_\_\_\_. **O professor do ensino fundamental na educação cartográfica: caminhos tortos entre representação (carto)gráfica, mapas e mapeamento**. Anais em cd-rom do I Simpósio Ibero Americano de Cartografia para Crianças. Rio de Janeiro: SBC/UERJ/UFF, 2002 b.

\_\_\_\_\_. *Memória, espaço e história da educação: Relato de uma educadora sobre alfabetização no Morro do Teixeira (1964-1973)*. In: CAVALCANTE, Maria Juraci Maia (org.). **História e Memória da Educação no Ceará**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2002c, pp.217-229.

\_\_\_\_\_. Mapeando culturas e espaços: uma revisão para a geografia cultural no Brasil. In: ALMEIDA, Maria Geralda de; RATTS, Alecsandro J. P. (Org.). **Geografia: leituras culturais**. Goiânia: Editora Alternativa, 2003 a, p.261-284.

\_\_\_\_\_. Mapas e percepção ambiental: do mental ao material e vice-versa. **Olam**, v.3, n.1, Rio Claro, set./2003 b. p.200-223.

\_\_\_\_\_. **Mapas infantis como visões do mundo:** Contribuições para a Geografia das Representações. Caderno de Resumos do VI. Congresso Brasileiro de Geógrafos, 2004, Goiânia. p.660 – 661.

\_\_\_\_\_. **Metáforas espaciais na Geografia:** cartografias, mapas e mapeamentos. Anais em cd-rom do X Encontro de Geógrafos da América Latina, 2005, São Paulo, 2005, p.13955-13971.

SEFFNER, Fernando. **Linguagens alternativas do ensino de história.** Anais do III Encontro Nacional de Pesquisadores do Ensino de História, realizado em 15 a 17 de setembro de 1997. Campinas: Gráfica da FE/UNICAMP, 1999.

SIMIELLI, Maria Helena Ramos. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A Geografia em sala de aula.** São Paulo: Contexto, 1999, p.92-108.

SLOCUM, T. A. **Thematic cartography and visualization.** Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998.

SOARES, Carmem Lúcia. **Imagens da educação no corpo: estudo a partir da ginástica francesa no século XIX.** 2ª ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

SOUTO GONZÁLEZ, José María. **Los manuales curriculares y la didáctica de la geografía.** Madrid, UNED, 2001.

TAYLOR, D. R. Fraser. Uma base conceitual para a Cartografia: Novas direções para a era da informação. **Caderno de Textos – Série Palestras,** São Paulo, v.1, n.1, p.11-24, Ago./1994.

TELLES JÚNIOR, Gofredo. Meditações sobre a desordem. **Imaginário,** n.3, 1996.

VATTIMO, Ginni. **A sociedade transparente.** Lisboa: Relógio D'água, 1992.

VON FOESTER, Heinz. Visão e conhecimento: disfunções de segunda ordem. In: SCHNITMAN, Dora Fried (Org.) **Novos paradigmas, cultura e subjetividade.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p.59-74.