

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA**

**WALDINEY GOMES DE AGUIAR**

**O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA CARTOGRAFIA ESCOLAR POR**  
**MEIO DA SITUAÇÃO DIDÁTICA**

**VERSÃO CORRIGIDA**

**SÃO PAULO**

**2013**

**WALDINEY GOMES DE AGUIAR**

**O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA CARTOGRAFIA ESCOLAR POR  
MEIO DA SITUAÇÃO DIDÁTICA**

**VERSÃO CORRIGIDA**

**DE ACORDO**

**Profª Drª Sônia Maria Vanzella Castellar**

---

**Assinatura**

**Tese apresentada ao Departamento  
de Geografia da Faculdade de  
Filosofia, Letras e Ciências Humanas  
da Universidade de São Paulo para  
obtenção do título de Doutor em  
Geografia Humana.**

**Orientadora: Profª. Dra. Sonia Maria  
Vanzella Castellar**

**SÃO PAULO**

**2013**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: AGUIAR, Waldiney Gomes de.

Título: O processo de aprendizagem da Cartografia escolar por meio da situação didática.

Tese apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Geografia Humana.

Aprovado em:

### Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Para minha esposa, Cleusa, e meus  
filhos, Tayla e Eduardo, pela  
compreensão e amor.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por me proporcionar este momento.

À professora Sonia Castellar, sem cuja ajuda seria impossível concluir este trabalho.

À professora Maria Elena Simielli, pela enorme contribuição.

A minha família, por incentivar, compreender e ajudar nas horas em que mais precisei.

Ao Colegiado de Geografia, à direção do Centro de Ciências Humanas (CCH) e à direção geral da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), pelo apoio.

Aos professores da Rede Municipal de Educação de Francisco Beltrão.

À Secretaria Municipal de Educação de Francisco Beltrão, em especial ao professor Célio, pelo apoio.

Às escolas da Rede Municipal de Francisco Beltrão nas quais desenvolvemos a pesquisa.

Aos funcionários do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo (USP).

Aos colegas do Grupo de Pesquisa Educação e Didática da Geografia: práticas interdisciplinares, pelos momentos de debate tão produtivos.

A meus pais, Deusdete e Maria, pelo amor incondicional por todos os seus filhos.

A meus irmãos, José Carlos, Gilberto e Elizete, pela ótima convivência.

Aos Diretores da escola Maria de Lourdes Aquino Sotana, Valdenice de Oliveira e Wânia Camacho, pelo incentivo para os primeiros “passos” como professor.

Aos colegas de trabalho da Secretaria de Educação da cidade de Naviraí, aqui representados todos pela figura da professora Cleusa Campos.

Aos Diretores das Faculdades Integradas de Naviraí (Finav), Ivolim Monteiro de Carvalho, Solange Monteiro e Iveli Monteiro (*in memoriam*), onde tive o privilégio de estudar e depois atuar como professor e coordenador do Curso de Geografia.

A Carol de Paula, pela paciência e ajuda na revisão do texto.

A todos aqueles que indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Todas as coisas que se diferenciam pelo conceito  
estão uma para outra de tal modo, que uma delas não se  
pode compreender sem a outra.

**Tomás de Aquino**



## RESUMO

AGUIAR, Waldiney Gomes de. **O processo de aprendizagem da Cartografia escolar por meio da situação didática**. 2013. 304 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

A tese que ora apresentamos foi desenvolvida com professores da Educação Básica, Ciclo I do Ensino Fundamental, 5º ano, em escolas vinculadas à Secretaria Municipal de Educação da cidade de Francisco Beltrão (PR). Buscando contribuir com o ensino de Geografia para alunos das séries iniciais, desenvolvemos uma pesquisa com os docentes acerca de suas práticas em sala de aula junto aos alunos. Nosso objetivo principal foi observar como se dava tal ensino no que respeita ao trabalho com mapas. Nesse sentido, recorreremos à proposta elaborada por Simielli (1994), que trata da alfabetização cartográfica. Segundo ela, para que a criança possa desmistificar o desenho, é preciso desenvolver alguns conceitos, tais como visão oblíqua, visão vertical, imagem tridimensional e bidimensional, além de compreender o alfabeto cartográfico (ponto, linha e área). A partir daí, a criança desenvolve a noção de legenda, proporção, lateralidade, referência e orientação, passando a conceber os mapas como meio de comunicação. Para ensinar todo esse processo, valemo-nos da teoria da situação didática sugerida por Brousseau (2008), que consiste em um modelo que descreve as atividades do professor e do aluno a partir de uma situação a ser resolvida. Trata-se de um instrumento de comunicação entre professor, meio e aluno, em busca de respostas a partir de

desafios que levem à construção de conhecimentos. Em nosso caso, conhecimentos geográficos e cartográficos, pois esta pesquisa passa pela questão de aprender o mapa e aprender Geografia por meio do mapa.

Palavras-chave: Didática. Geografia. Mapa.

## ABSTRACT

AGUIAR, Waldiney Gomes de. **The learning Process of School Cartography through a Teaching Situation** 2013. 304 f. Thesis (PhD) – Faculty of Philosophy, Letters and Human Sciences, University of São Paulo, São Paulo, 2013.

The current thesis has been developed with teachers from Elementary School, 1<sup>st</sup> cycle of Elementary School, 5<sup>o</sup> year in public schools of the city of Francisco Beltrao (PR). Trying to contribute with the Geography teaching of Elementary students, it has been developed a survey among the teachers about their teaching methodology toward the students. The main objective has been to observe how they worked when teaching about maps. With this aim, it has been worked on the Simielli's proposal (1994), which is about cartographic literacy. According to her, for a child to demystify the draw, it is necessary to develop some concepts, such as an skewed view, vertical view, three-dimensional and bi-dimensional image, besides to understand the cartographic alphabet (dot, line and area). From this point, the child develops the notion of subtitles, proportion, laterality, reference and orientation, conceiving the maps as a means of communication. To teach all this process, it has been used teaching situation theory suggested by Brousseau (2008), which consists in a model that describes the teacher and student activities from a situation to be solved. It is about a communication instrument between the teacher, environment and student, seeking answers from challenges that lead to the

construction of knowledge. In our case, geographical knowledge, because this survey is about learning maps and learning Geography through maps.

**Key Words:** Teaching, Geography, Maps.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Desenho 1 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.....	163
Desenho 2 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.....	165
Desenho 3 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.....	167
Desenho 4 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.....	169
Desenho 5 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.....	171
Desenho 6 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.....	173
Desenho 7 - Desenhos de seus respectivos calçados, em visão vertical, elaborados pelos professores em oficina .....	178
Desenho 8 - Representação de maquete da sala de aula, feita por professor durante oficina.....	198
Desenho 10 - Desenho da mão, elaborado por professor em oficina .....	202
Desenho 11 - Desenho da mão, em vários tamanhos, elaborado por professor em oficina .....	202
Esquema 1 - Conhecimentos declarativos e procedimentais .....	57
Esquema 2 - Conhecimento declarativo – conteúdos cartográficos.....	59
Esquema 3 - Conhecimento procedimental – conteúdos cartográficos.....	60
Esquema 4 - Relações topológicas espaciais .....	92
Esquema 5 - Desenvolvimento do raciocínio espacial .....	232
Esquema 6 – organização Autor- Processo de aprendizagem através de situação didática.....	239
Figura 1 - Representação diagramática dos eixos do corpo .....	182

Foto 1 - Maquete apresentada aos professores durante oficina – visão oblíqua .....	197
Foto 2 - Maquete apresentada aos professores durante oficina – visão vertical .....	197
Foto 3 - Maquete apresentada aos professores durante oficina – visão frontal .....	197
Foto 4 - Enchente em Francisco Beltrão, em 2009 .....	204
Foto 5 - Córrego Lonqueador durante enchente em Francisco Beltrão, em 2009 Fonte: Jornal de Beltrão, 2012 .....	204
Mapa 1 - Localização de Francisco Beltrão.....	30
Mapa 2 - Exemplo de mapa dos três lugares, elaborado pelos alunos. ....	133
Mapa 3 - Mapa dos três lugares, elaborado pelos professores do grupo 1 ....	143
Mapa 4 - Mapa dos três lugares, elaborado pelos professores do grupo 2....	147
Mapa 5 - Mapa dos três lugares, elaborado pelos professores do grupo 3....	150
Mapa 6 - Zona urbana de Francisco Beltrão .....	153
Mapa 7 - Região Sul do Brasil - Físico .....	157
Mapa 8 - Região Sul - Político.....	158
Mapa 9 - Zona Urbana de Francisco Beltrão.....	204
Quadro 1 - Classificação de conteúdos procedimentais .....	63
Quadro 2 - Epistemologia e Didática.....	74
Quadro 3 - Questões apresentadas aos professores das escolas pesquisadas, e respostas obtidas .....	111
Quadro 4 - Perguntas referentes à atividade Mapa dos três lugares, e respostas oferecidas pelos alunos .....	136
Quadro 5 - Representação das variáveis visuais .....	140

Quadro 6 - Correspondência entre as relações espaciais e os termos "localização", "orientação", "limite" e "proporção" .....	188
Quadro 7 - Elementos da alfabetização cartográfica e mediação do professor . .....	200
Tabela 1 - Respostas dos alunos ao questionário sobre concepção e utilidade do mapa .....	130
Tabela 2 - Respostas dos professores ao questionário sobre concepção e utilidade do mapa .....	131

### LISTA DE SIGLAS

Cango	Colônia Agrícola General Osório
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
Unioeste	Universidade Estadual do Oeste do Paraná

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	18
1 O LUGAR E A PESQUISA .....	21
1.1 O CONTEXTO DO LUGAR NO QUAL ATUAM OS PROFESSORES.....	21
1.2. LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA .....	30
2. AÇÃO E REFLEXÃO ACERCA DA ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA: CAMINHOS E PRESSUPOSTOS .....	31
2.1. APORTE TEÓRICO .....	31
2.2 OBJETIVOS DA PESQUISA .....	34
2.3. PROBLEMA DE PESQUISA.....	36
2.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	36
3. A INVESTIGAÇÃO E O CONTEXTO CIENTÍFICO .....	39
3.1 O SENSO COMUM E O CIENTÍFICO NA PRÁTICA EM SALA DE AULA .....	39
3.2 A EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA.....	83
3.3. RACIOCÍNIO ESPACIAL: O PENSAR E A COMPREENSÃO .....	98
3.4. TEORIA DA SITUAÇÃO DIDÁTICA E PROCESSO DE APRENDIZAGEM .....	101
4 O CAMPO DE PESQUISA: CONHECENDO OS PROFESSORES .....	105
4.1 QUEM SÃO OS PROFESSORES QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA .....	105
4.2 UMA CONVERSA COM OS COORDENADORES PEDAGÓGICOS .....	113
4.3. OBSERVAÇÃO NO CAMPO: A SALA DE AULA.....	120
4.3.1 Primeira aula observada, na escola X.....	120



4.3.2 Segunda aula observada, na escola Y .....	122
4.3.3 Considerações a partir das aulas observadas .....	123
4.4. CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO GEOGRÁFICO: SUPERAÇÃO DE OBSTÁCULOS POR MEIO DA SITUAÇÃO DIDÁTICA.....	124
5. RESULTADOS .....	131
5.1. PRIMEIRA ETAPA – OFICINAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS COM OS ALUNOS: MAPA DOS TRÊS LUGARES: COMPREENSÃO E LEITURA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO	131
5.2. SEGUNDA ETAPA – OFICINAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS COM OS PROFESSORES .....	137
5.2.1 Mapa dos três lugares: compreensão e leitura do espaço geográfico .....	137
5.2.2 Descobrimo o caminho: uma maneira de se orientar no espaço geográfico .....	153
5.2.3 Mapas temáticos e suas conexões .....	156
5.2.4 Mapa mental: caminho de casa .....	162
5.2.5 Visão vertical: relação entre visão tridimensional e bidimensional na construção de um mapa.....	176
5.2.6 Lateralidade: desenvolvimento do raciocínio espacial .....	185
5.2.7 Processo de construção do conhecimento cartográfico: visão oblíqua, vertical, tridimensional e bidimensional.....	190
5.2.8 Relação de proporção: possibilidades para compreender o real e a representação no mapa .....	201
5.2.9 Cenário geográfico: criação de hipóteses para a construção de conhecimentos geográficos.....	203

6 CONSTRUÇÃO E APROPRIAÇÃO DE CONHECIMENTOS PELOS PROFESSORES.....	209
6.1 CONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE AULAS.....	209
6.2 ENSINAR O MAPA E OS CONTEÚDOS GEOGRÁFICOS POR MEIO DO MAPA: AS RESPOSTAS DOS PROFESSORES .....	224
CONSIDERAÇÕES PARCIAIS .....	228
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	235
REFERÊNCIAS.....	244
ANEXOS .....	252

## INTRODUÇÃO

Ao iniciar nossas atividades como docente na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), no âmbito da disciplina de estágio supervisionado, percebemos, em nossas investidas nas escolas do município de Francisco Beltrão, durante as reuniões com os professores, que haveria uma demanda no tocante à relação de uma grande parte dos professores com o trabalho com os mapas em sala, nas aulas de Geografia. Os docentes reclamavam de não ter aprendido na universidade a ler mapas, ou seja, eles não foram alfabetizados para tal situação.

Diante de tal fato, fomos, aos poucos, buscando nos inteirar mais sobre o assunto, aprofundamos nossas investigações e resolvemos participar como ministrante de cursos em projetos de extensão promovidos pela universidade em parceria com a Secretaria de Educação do Município de Francisco Beltrão. Foram várias reuniões e oficinas que nos deram a certeza de que algo deveria ser feito para ao menos minimizar essa situação, uma vez que os docentes se mostravam dispostos a aprender a leitura de mapas e a ensinar conteúdos geográficos com os mapas. Em seus comentários, era claro que os mapas serviam para localizar lugares sem nenhuma preocupação com o processo de alfabetização cartográfica, que leva em consideração a compreensão da visão oblíqua e vertical, da imagem tridimensional e bidimensional e do alfabeto cartográfico, por exemplo, para que a criança desenvolva sua cognição e gradativamente desenvolva sua capacidade de compreender o espaço real e o espaço representado no mapa. Além disso, percebeu-se, durante as oficinas, que os professores apresentavam dificuldades de articular o mapa aos

procedimentos didáticos, ou seja, utilizavam-nos apenas como mero recurso para localizar lugares e fenômenos geográficos.

Diante dessas situações, verificadas em nosso trabalho como docente universitário, tanto nas aulas como em cursos de extensão, surgiu a ideia de contribuir com os professores da Rede Municipal de Francisco Beltrão através de uma pesquisa que pudesse mostrar a possibilidade de os docentes ensinarem o mapa e os conteúdos geográficos através do mapa, por meio da alfabetização cartográfica e de situações didáticas.

Nesse sentido, empenhamo-nos em desenvolver uma pesquisa vinculada ao Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo, com foco na Didática e na cartografia escolar, junto aos professores da Rede Municipal de Educação da cidade de Francisco Beltrão.

O objetivo geral proposto pelo trabalho que agora se apresenta é compreender de que forma se dá o ensino dos mapas e por meio dos mapas nas aulas de Geografia, no 5º ano do Ensino Fundamental I, a partir da perspectiva da teoria da situação didática, articulada à alfabetização cartográfica e ao raciocínio espacial.

Os problemas de pesquisa colocados por este trabalho são: a) O professor apropria-se dos conhecimentos cartográficos e geográficos a partir de uma situação didática?; b) A organização da aula para ensinar o mapa e ensinar Geografia por meio do mapa pode ser um obstáculo pedagógico para o professor do 5º ano do Ensino Fundamental I?

Para que tal investigação fosse desenvolvida, organizamos a pesquisa da seguinte forma:

No capítulo 1, trataremos não apenas da identificação do lugar onde realizamos a pesquisa, mas também das concepções que temos sobre o conceito de lugar e da forma como os sujeitos da pesquisa se identificam com ele.

No capítulo 2, abordaremos os caminhos teórico-metodológicos que nortearam nossa pesquisa, segundo nossos objetivos.

De acordo com Erickson (1989, p. 200), algumas perguntas acerca do método qualitativo de investigação devem ser feitas para que haja uma reflexão sobre o lugar onde ocorre a pesquisa, a fim de que o investigador possa conhecer de maneira mais aprofundada os indivíduos e suas relações sociais e ambientais com o local onde moram ou convivem:

O que acontece, especificamente, na ação social que tem lugar no contexto particular?

O que significam as ações dos atores que participam de suas atividades sociais no momento em que estão no lugar?

Como está organizado o lugar em padrões sociais e princípios culturais aprendidos para a condução da vida cotidiana?

Como se relaciona diante do que está acontecendo no contexto da totalidade, por exemplo, na sala de aula ou fora dela, na família?

Como se comparam os modos em que está organizada a vida cotidiana no entorno e em outras organizações da vida social?

As respostas a essas perguntas são necessárias para uma investigação educacional e a razão parece ser óbvia, já que cada indivíduo é singular no seu cotidiano. Mas, para quem tem a tarefa de interpretar as ações desses indivíduos narradas por eles, a empreitada revela-se não ser fácil, tornando complexa a interpretação do que acontece no lugar onde vivem os participantes da pesquisa, seja culturalmente, economicamente, no âmbito da política, ou até mesmo em pequenas atividades desenvolvidas no dia a dia

como, por exemplo, na escolha do meio que utiliza para se deslocar de casa até a escola.

No capítulo 3, o foco será na fundamentação teórica que, além de nos permitir analisar o ensino dos mapas e através do mapa, também norteará a discussão sobre o raciocínio espacial e a situação didática, baseada em Brousseau (2008).

O campo da pesquisa será discutido no capítulo 4, quando apresentaremos as características socioculturais dos sujeitos que participaram da pesquisa. Em seguida, no capítulo 5, serão apresentados os resultados da pesquisa e, no capítulo 6, discutiremos a construção e apropriação de conhecimentos pelos professores. Consecutivamente, apresentaremos as considerações parciais e finais, sucedidas pelas referências e anexos.

## **1 O LUGAR E A PESQUISA**

### **1.1 O CONTEXTO DO LUGAR NO QUAL ATUAM OS PROFESSORES**

É importante identificar, primeiramente, o lugar no qual a pesquisa foi desenvolvida, falando sobre ele segundo uma perspectiva de pertencimento, isto é, levando-se em conta o liame relacional entre lugares ou entre sujeitos e lugares. Isso deriva da condução metodológica qualitativa que damos a nossa investigação, que requer não apenas que se mostrem números de alunos, professores e respostas de questionários aplicados, mas também quem são os atores envolvidos, como vivem e o que pensam da escola onde estudam ou dão aulas. Para isso, faz-se necessário recorrer a alguns autores que buscam explicar o que é o lugar, quais são suas relações com outros lugares e o que

significa pertencer a esse lugar. É nesse sentido que propomos as reflexões deste item.

Segundo Santos (2002, p. 314), “cada lugar, irrecusavelmente imerso numa comunhão com o mundo, torna-se exponencialmente diferente dos demais”. Quanto mais global, o mundo ao mesmo tempo revela o acentuamento das individualidades, o que é chamado por Benko (1990<sup>1</sup>, p. 65 apud SANTOS, 2002, p. 314) de “glocalidade”. Ele pede cuidado no tratamento desse fenômeno, a fim de não o abordar teoricamente sem bases bem fundamentadas. É preciso lembrar que os lugares não são isolados: de alguma forma – seja cultural, ambiental ou economicamente – eles comunicam-se e sofrem interferências uns dos outros, podendo-se até mesmo serem encontradas semelhanças inesperadas. Um exemplo disso é a ocorrência de dois lugares muito distantes que, no entanto, possuem uma vegetação parecida, em função de seu posicionamento em uma mesma linha de um Meridiano e de um Paralelo de coordenadas geográficas. Esse exemplo, embora simplista, corresponde a algo que é necessário dizer: as relações entre lugares também podem estar na questão natural. Contudo, muitas vezes a análise só considera o que está no âmbito da cultura, através de comparações a respeito do tipo de religião, folclore ou comida – algo que ocorre comumente nas aulas de Geografia.

Lefebvre (1958<sup>2</sup>, p. 238 apud SANTOS, 2002, p. 316) aponta que “a análise da vida cotidiana envolve concepções e apreciações na escala das

---

<sup>1</sup> BENKO, Georges B. Local versus Global in Social Analysis: Some Reflexions. In KUKLINSKI, A. **Globality versus Locality**. Warsaw: Institute of Space Economy/University of Warsaw, 1990. p 63-66.

<sup>2</sup> LEFEBVRE, Henry. Les conditions sociales de l'industrialisation. In. GURVITCH, Georges. **Industrialisation et technocratie**. Paris: L'Arche, 1958.

experiências social em geral”. Trazer essa discussão para o âmbito de nossa investigação é propor que, ao investigar um fenômeno escolar, cada vez mais o debate teórico deve sustentar o lugar, o convívio das pessoas, seu cotidiano, visto que, sem esse embasamento, a pesquisa torna-se um relatório de fatos e fenômenos.

Entender o lugar é, sem dúvida, olhar para ele e ver além do que é físico, ver o movimento espacial, compreender a relação dos alunos com a escola, observar como eles se deslocam até lá para estudar, o que ela lhes oferece além dos conhecimentos curriculares pedagógicos, saber como essas crianças são atendidas pelos professores, diretores e funcionários administrativos e de que maneira elas retribuem ou não o tratamento que lhes é dado. Compreender o lugar abrange, ainda, entender como é esse lugar no contexto social da cidade onde essas crianças vivem e analisar o seu perfil, derivado não das estatísticas sociais elaboradas pelos órgãos governamentais, mas de uma vivência que leve o pesquisador a entender melhor o que se passa no lugar onde vivem ou convivem os participantes da pesquisa.

Para Santos (2002, p. 317), “o espaço se dá ao conjunto dos homens que nele se exercem como um conjunto de virtualidades de valor desigual, cujo uso tem de ser disputado a cada instante, em função da força de cada qual”. Assim, como em toda a sociedade, nos lugares, com suas particularidades, também ocorrem disputas individuais, principalmente porque cada indivíduo possui sua história vinculada a seus costumes, desejos e sonhos que lhes são próprios e que muitas vezes não correspondem ao convívio coletivo. Nesse sentido, o lugar, com suas diferenças culturais e sociais, é muito complexo, não devendo ser analisado superficialmente.



Vê-se, portanto, que o lugar se manifesta por meio das atitudes das pessoas, muitas vezes involuntárias, possibilitando a oportunidade de “invasão” de interesses externos pouco percebidos. Dessa maneira, a escola, que se pressupõe ser uma instituição produtora de conhecimentos, deve posicionar-se através de seus currículos, levantando questões locais que constituem conteúdos que, na maioria das vezes, não são percebidos. Partir dos estudos locais, por meio dos fenômenos e fatos percebidos pelos alunos, não diminui o caráter científico dos estudos em sala de aula, basta – não querendo ser redundante, mas faz-se necessário aqui reiterar – haver articulação entre o científico e o empírico. Isso deve ser motivo de atenção por parte dos professores, pois os conteúdos conceituais estão no currículo, porém os procedimentais são muito pouco abordados e os atitudinais menos ainda.

Nesse sentido, onde quer que as pessoas atuem, seja na escola ou em outro trabalho, estão consciente ou inconscientemente produzindo o lugar. Mas elas efetivamente pertencem ao lugar que ajudam a construir? Essa pergunta requer investigação, visto o pertencimento ser, para elas, um obstáculo. Por quê? Porque não foram ensinadas a perceber que todas as ações que desenvolvem no lugar onde moram são parte do resultado de uma construção do espaço geográfico. Assim, reiteramos que a questão dos conteúdos procedimentais é de fundamental importância para que os alunos possam compreender seu papel no lugar que habitam, seus direitos e deveres, além de entender o que é pertencer ao grupo social em que vivem e aprender a relacionar-se com outros grupos sociais através do lugar onde moram.

Entender o lugar, onde se dão as relações das pessoas entre si e com a natureza: o lugar é o ponto de referência de várias redes e conexões existentes

no território. Portanto, pode-se entender o lugar de vivência como uma rede organizada em planos internos e externos ao mesmo tempo. Ouvir os professores, em nossa investigação, possibilitou-nos uma aproximação ainda maior com o universo de nosso objeto de estudo e com as problemáticas decorrentes da construção de conhecimento no âmbito escolar, por meio de atividades pedagógicas promovidas por nós e solicitadas por eles. Pudemos notar que muitas vezes a distância entre a universidade e o cotidiano desses profissionais faz com que ações de formação não passem de meros projetos de extensão. São raríssimas as vezes em que alunos e professores da Educação Básica participam conjuntamente como construtores de conhecimentos, sendo, de modo geral, submetidos a perguntas e respostas para serem analisadas pelos pesquisadores. Além de não se criarem vínculos posteriores, as análises dos resultados costumam transformar-se apenas em livros e créditos para o investigador.

Para Castellar (2009, p. 345),

Modernas contribuições teóricas e empíricas propõem a cidade e o lugar de vivência como temas estruturantes do currículo escolar. A maioria das populações vive em áreas urbanas e o campo, em muitos países, também está se “urbanizando”, em função das mudanças nas relações de trabalho e de produção. A cidade passa a ser compreendida não apenas como um conteúdo geográfico, um objeto disciplinar, mas como objeto de vivência pessoal e de ensino. Tal mudança de enfoque exige alteração de profundidade em relação à forma de conceber o currículo escolar e a prática docente, ainda que sejam processos de longa extensão temporal no âmbito das escolas.

As mudanças na prática em sala de aula, em relação aos conteúdos, são demoradas e não têm acompanhado a demanda do mundo atual. Conforme afirma a autora supracitada, o currículo escolar precisa ser repensado urgentemente, visto que as relações no mundo do trabalho são

exigentes em seu processo de transformação e abarcam outros interesses que influenciam o lugar onde as pessoas vivem. Se na escola o conteúdo não tiver relação com a vida das pessoas, é evidente que não haverá interesse em estudá-lo e, conseqüentemente, a aprendizagem não ocorrerá, imputando-se ao aluno a culpa de não aprender algo que lhe foi imposto, sem que lhe seja avisado para que e como esse conteúdo seria utilizado em sua vida.

Valdés (2009, p. 65) afirma que “Los lugares actúan como detonadores de valores sociales, teniendo un peso decisivo en la definición de la identidad individual y grupal.” Os lugares são identificados por seus valores individuais e coletivos, sendo que é a cultura que estabelece como o povo vive, como se relaciona com outros lugares, quais suas demandas e necessidades sociais. A maneira como um povo vive em seu lugar e suas produções culturais e econômicas revelam a identidade desse povo, sendo que é nesse contexto que ele é visto por toda a sociedade. Entretanto, o pensamento das pessoas, na maioria das vezes, não é levado em consideração, já que as decisões são tomadas em nível político-administrativo, a partir do que é aparente e quantitativo. O lugar tem “força” para se contrapor às decisões que lhe são prejudiciais, mas não a utiliza por não saber como ou quando o fazer, normalmente por representação e não pela capacidade de as pessoas pensarem sobre os assuntos que poderiam ter aprendido na escola.

Nesse sentido, a escola precisa observar as mudanças que estão ocorrendo na história de vida das pessoas e, muitas vezes, quem deve dar conta de responder por essas novas demandas são instituições não formais de ensino. Não que isso seja ruim: o fato é que a escola de educação formal deveria observar o mundo contemporâneo e pensar em um currículo capaz de

dar conta das necessidades essenciais, no que diz respeito à construção de conhecimento, para que as pessoas pudessem por si mesmas, no mínimo, questionar o que lhes é oferecido como direito na sociedade de forma ampla, mas principalmente no lugar onde vivem.

A escola comumente desconsidera a importância da relação entre o indivíduo e o meio em que ele vive. Segundo Pereira (2009), de maneira geral, a educação formal oprime algumas ações dos indivíduos que dela precisam para se instruir, por isso a necessidade de perguntar qual o aluno que se quer no meio escolar. É visível nas palavras desse autor a importância de considerar a vivência dos alunos antes de dizer quais indivíduos devem estar na escola e quais não devem seguir adiante, por não saberem os conteúdos que não dizem respeito a sua vida e a suas necessidades. O lugar indica essa demanda. Basta observar. Por exemplo: o governo faz campanhas contra a dengue, a escola até permite que outras pessoas adentrem as salas de aula para falar sobre o assunto, como se não fosse responsabilidade da escola abordar esse tema. Para que serve então a disciplina de Ciência? Ou de Geografia? Mais uma vez reafirmamos que o currículo escolar, de maneira geral, é passível de revisão.

Nesse sentido, Cavalcanti (2009, p. 142) colabora com nossa reflexão:

A análise dos elementos que compõem a categoria Lugar leva a algumas questões no que se refere à adequação e à necessidade de considerá-la no ensino: que elementos da categoria Lugar são pertinentes para a formação do conceito de lugar pelos alunos? Em que medida a consideração dessa categoria no ensino traz um encaminhamento metodológico adequado? O objetivo do ensino de Geografia é ajudar as pessoas, os cidadãos, a formarem um pensamento espacial, a perceberem a espacialidade das coisas e dos fenômenos que elas vivenciam, a compreenderem que a espacialidade é uma dimensão importante no processo de compreensão dos fenômenos. Ou seja, a Geografia no ensino tem a tarefa de propiciar ferramentas de leitura do mundo, do ponto de vista espacial, num trabalho pedagógico-didático, a depender da opção teórico-metodológica que se tem do processo de ensino.

Assim, a Geografia tem um papel importante para que as pessoas possam fazer uma leitura do mundo. Nesse sentido, é na escola que se dá o ensino sistematizado, capaz de proporcionar aos alunos a compreensão do mundo em que vivem, a partir de ações pedagógicas e, sobretudo, por meio da Didática, pois ensinar requer estrutura, organização dos conteúdos que devem ser ensinados e articulação entre teoria e prática para superar obstáculos conceituais, principalmente.

Ainda nessa mesma reflexão, Callai (2009, p.186) postula:

O estudo do Lugar, como a possibilidade de estudo na/da Geografia, como categoria de análise geográfica e como conteúdo específico da Geografia. O Lugar como ponto de referência ao ensino-aprendizagem da Geografia não quer dizer que deva ser sempre o ponto de partida para o estudo. Pelo contrário o Lugar é a referência que nos possibilita interligar o cotidiano, a vida concreta, com as demandas do mundo global e trabalhando na interface do humano e do natural, compreender o mundo e a sociedade em que vivemos.

O ensino da Geografia oferece, portanto, a oportunidade de discutir o lugar e suas relações com outros lugares, de fazer relações e de entender as dependências. Na escola, o lugar deveria ser o ponto de partida do currículo, pois assim seria possível visualizar fenômenos geográficos, matemáticos, históricos, das ciências naturais, das artes, enfim, todas as disciplinas curriculares poderiam ser contempladas. A partir de um cenário urbano, por exemplo, um rio que “corta” o centro de uma cidade faz aflorar toda uma imensa riqueza de conhecimentos que bastaria um bom planejamento interdisciplinar para aproveitá-la a contento.

Desse modo, este esboço de discussão tem o intuito de dizer que muitas pesquisas sobre o ensino de Geografia não têm abordado e valorizado a articulação entre, de um lado, o lugar, a escola, o professor e os alunos, e, de

outro, a metodologia. Para justificar esse esforço em tentar correlacionar a discussão entre metodologia e conceito de lugar, levaremos em conta algumas questões que consideramos ser importantes no que concerne às decisões relativas à condução de uma pesquisa. Para investigar a prática do professor em sala de aula, nosso propósito primordial, bastaria elaborar alguns questionários e recorrer a alguns fundamentos teóricos. Mas que lugar é esse onde atuam os professores? Quem são seus alunos, que em sua maioria vivem no entorno das escolas onde estudam? Como se dá a relação da escola com a comunidade? E com outras escolas? O que pensam os professores sobre o lugar em que trabalham e sobre seus alunos?

Assim, o lugar representa em nossa pesquisa um ponto crucial para conhecer melhor os professores que nas escolas atuam e entender em que contexto social, econômico e cultural suas práticas em sala de aula estão socializando com os alunos os conhecimentos curriculares. Longe de querer fazer da categoria lugar uma discussão epistemológica, podemos utilizar as bases teóricas dos autores que contribuíram para essa questão, desde o primeiro momento de intervenção nas escolas até a etapa da análise dos resultados obtidos em nossa pesquisa.

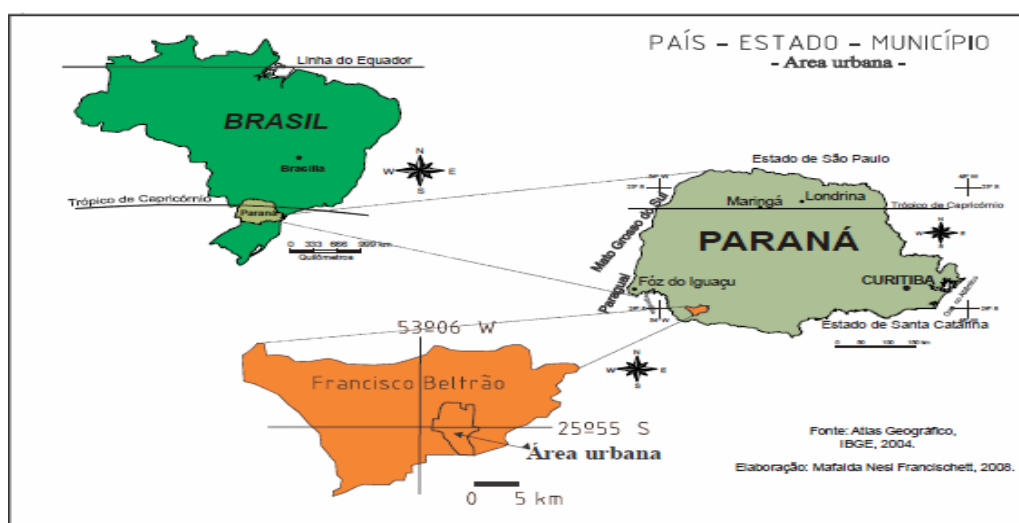
O lugar, no contexto que estamos discutindo, presta-se muito mais a compreender quais são as relações que podem ser estabelecidas com o ensino e aprendizagem, a partir também do que os professores pensam sobre o local onde vivem, seus olhares e pontos de vista no tocante à construção do conhecimento junto aos alunos, principalmente na utilização da linguagem cartográfica.

## 1.2. LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Francisco Beltrão é uma cidade localizada na região Sudoeste do Paraná, região que se encontra à margem esquerda do rio Iguaçu, fazendo fronteira, a oeste, com a Argentina e limitando-se, ao sul, com o estado de Santa Catarina. Ela é composta por 37 municípios, sendo que o de Francisco Beltrão conta, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), com 78.943 habitantes.

A criação de um Núcleo de Colonização Nacional, denominado Colônia Agrícola General Osório (Cango), constituiu uma iniciativa do governo Vargas em seu propósito de povoar e colonizar o Oeste paranaense. Localizada no interior do atual município de Francisco Beltrão, ela teve um importante papel no desbravamento da região e na fundação do município.

A primeira denominação do povoado foi Marrecas, devido a sua localização às margens do rio de mesmo nome, sendo que a atual denominação é uma homenagem ao engenheiro paranaense Francisco Trevisan Beltrão, na época diretor do Departamento do Oeste que iniciou o povoamento da localidade, em 1922.



Mapa 1 - Localização de Francisco Beltrão

## **2. AÇÃO E REFLEXÃO ACERCA DA ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA: CAMINHOS E PRESSUPOSTOS**

### **2.1. APORTE TEÓRICO**

Para definir a metodologia deste trabalho, optamos por nos munirmos dos pressupostos da pesquisa qualitativa fundamentada em Erickson (1989). Nossa escolha justifica-se pelo fato de essa metodologia proporcionar um papel ativo por parte do pesquisador, que contribuirá em futuras ações do professor em sala de aula, através da parceria no processo de ensino e aprendizagem.

Erickson (1989, p. 200) elabora algumas perguntas acerca do método de investigação qualitativo, por nós já convocadas na introdução de nosso trabalho, mas que merecem ser retomadas mais detidamente:

- a) O que acontece, especificamente, na ação social que tem lugar no contexto particular?
- b) O que significam as ações dos atores que participam de suas atividades sociais no momento em que estão no lugar?
- c) Como está organizado o lugar em padrões sociais e princípios culturais aprendidos para a condução da vida cotidiana?
- d) Como se relaciona diante do que está acontecendo no contexto da totalidade, por exemplo, na sala de aula ou fora dela, na família?
- e) Como se comparam os modos em que está organizada a vida cotidiana no entorno e em outras organizações da vida social?

De acordo com Erickson (1989), as respostas a essas perguntas são necessárias para uma investigação educacional e a razão parece óbvia: cada indivíduo é singular no seu cotidiano, mas a tarefa de interpretar as ações desses indivíduos é complexa, uma vez que, sem suas próprias narrativas, torna-se muito difícil analisar o que ocorre no lugar onde vivem os participantes da pesquisa.



As respostas a essas perguntas dizem respeito ao que deve estar ocorrendo no pano de fundo mais amplo do contexto da sala de aula, sendo muito útil fazer perguntas como essas, de caráter mais geral. Por exemplo, no momento em que um professor executa em sua aula uma atividade, é preciso indagá-lo sobre o que faz e por que faz. Sem dúvida, a partir da generalização deve-se buscar a resposta específica e os detalhes sobre a atividade desenvolvida. Apenas observar sua prática, como pesquisador, não nos parece suficiente, pois pode ocorrer um ajuste das atitudes, no momento da realização da pesquisa de observação empírica, por parte de quem está sendo observado, a fim de atender a suposta expectativa do pesquisador.

Além disso, o professor, na maioria das vezes, trabalha em diversas escolas, com diversas dinâmicas, e pode tratar seus alunos de forma igual, independentemente do lugar onde leciona, podendo ocorrer distorções tanto pedagógicas como culturais. O conhecimento curricular pode ser o mesmo, mas a interpretação de mundo por meio deles tem de ser diferente, considerando-se as individualidades de cada aluno. Em diferentes aulas, escolas e comunidades, certos aspectos que são aparentemente iguais podem ter significados distintos. Em investigação direta com alunos, professores ou membros da comunidade, podem aparecer as respostas desejadas, que são observadas pelo pesquisador, mas que não são comprovadas no geral. As considerações entre as relações encontradas em um contexto apresentado e seus ambientes sociais ajudam a esclarecer o que está realmente acontecendo.

Nesse contexto, o investigador pode facilmente cair na tentação de considerar o que ocorre habitualmente em sua vida cotidiana como

correspondente ao que devem ser as coisas em toda parte, partindo de um raciocínio indutivo, indo de dados empíricos particulares a formulações gerais, ao estabelecer, por exemplo, comparações entre aulas de diversos lugares.

Nesse sentido, a investigação qualitativa proporciona ao pesquisador a possibilidade de entender as particularidades dos participantes, como também de observar o que é singular no conjunto dessas individualidades. Ele deve ainda ficar atento, ao analisar os resultados, para não tomar posições já preexistentes em sua experiência, tanto no que concerne à investigação como à cultura que lhe cerca ao longo de sua vida.

Nesse sentido, percebe-se que é impossível a imparcialidade do investigador em suas pesquisas, principalmente em se tratando de uma sala de aula, pois ele já possui uma gama de conhecimentos sobre os fatos e eventos que ali ocorrem devido a sua própria experiência como aluno. É importante dizer que o contato com os envolvidos na pesquisa proporciona uma percepção particular ao pesquisador, no “calor” das respostas, permitindo perceber, nas falas e gestos, elementos indicativos do que realmente se passa. Isso evita que o pesquisador trabalhe apenas com respostas elaboradas cuidadosamente no intuito de preservar o professor ou a escola analisados pela investigação.

Para Gatti e André (2010, p. 34), alguns pontos contribuem para a investigação em Educação, tais como:

- a) A incorporação, entre os pesquisadores em Educação, de posturas investigativas mais flexíveis e com maior adequação para estudos de processos microssociopsicológicos e culturais, permitindo iluminar aspectos e processos que permaneciam ocultos pelos estudos quantitativos;
- b) A constatação de que, para compreender e interpretar grande parte das questões e problemas da área de Educação é preciso recorrer e enfoques multi/inter/transdisciplinares e a tratamentos multidimensionais;

- c) A retomada do foco sobre os atores em Educação, ou seja, os pesquisadores procuram retratar o ponto de vista dos sujeitos, os personagens envolvidos nos processos educativos;
- d) A consciência de que a subjetividade intervém no processo de pesquisa e que é preciso tomar medidas para controlá-la;
- e) Compreensão mais profunda dos processos de produção do fracasso escolar, um dos grandes problemas na Educação brasileira, que passa a ser estudado sob diversos ângulos e com múltiplos enfoques;
- f) Compreensão de questões educacionais vinculadas a preconceitos sociais e sociocognitivos de diversas naturezas;
- g) Discussão sobre diversidade e equidade;
- h) Destaque para a importância dos ambientes escolares e comunitários.

De maneira geral, com a consciência de que deve haver o maior rigor possível na articulação entre metodologia e referenciais teóricos que embasam nossa investigação, esta pesquisa assume uma abordagem qualitativa, tanto por nossa participação direta com os participantes – professores, alunos, coordenadores e diretores –, como também por nossa contribuição para constituir uma possível proposta de aula visando a ensinar os alunos a ler mapas a partir de situações didáticas.

## **2.2 OBJETIVOS DA PESQUISA**

O objetivo geral proposto pela presente tese é investigar e compreender de que maneira ocorre o ensino dos mapas e por meio dos mapas nas aulas de Geografia, no 5º ano do Ensino Fundamental I, tendo como arcabouço teórico uma reflexão estabelecida a partir da articulação entre os preceitos da teoria da situação didática, da alfabetização cartográfica e do raciocínio espacial. Para isso, elaboramos questionários a serem respondidos pelos professores e realizamos oficinas pedagógicas. Na intenção de verificar se os alunos aprendem a partir de situações didáticas, desenvolvemos com eles uma oficina pedagógica denominada Mapa dos três lugares, para podermos verificar a eficiência ou não desse procedimento.

Nosso objetivo geral permite-nos, ainda, desdobrar alguns objetivos específicos:

1. Verificar se os professores desenvolvem suas aulas a partir da exploração das noções básicas da alfabetização cartográfica, tais como: visão oblíqua e vertical, imagem tridimensional e bidimensional, alfabeto cartográfico (ponto, linha e área) e construção das noções de legenda, proporção, escala, lateralidade, referência e orientação;

2. Analisar se em suas aulas o pensamento espacial é levado em consideração, comparando lugares, identificando suas influências, entendendo os conjuntos de lugares, hierarquizando áreas ou cidades, identificando o processo de transição dos fenômenos, fazendo análises, padronizando e associando aspectos físicos e humanos, a partir de desenhos de representação espacial, mapas mentais, croquis e mapas simples;

3. Compreender de que forma os professores procedem para ensinar as crianças a ler mapas, considerando-se a educação geográfica um processo de formação que visa a possibilitar o pensamento geográfico a partir da observação de um desenho ou de um mapa. O procedimento de leitura da representação gráfica requer um estímulo para que a criança pense de forma articulada os códigos e o que estes representam, em um contexto local, regional ou global. Para isso, a Didática emerge como um processo que permite levar os alunos, de forma organizada, a ler, compreender e utilizar os mapas no sentido social.

### **2.3. PROBLEMA DE PESQUISA**

Os problemas de pesquisa colocados por este trabalho são:

a) O professor apropria-se dos conhecimentos cartográficos e geográficos a partir de uma situação didática?

b) A organização da aula para ensinar o mapa e ensinar Geografia por meio do mapa pode ser um obstáculo pedagógico para o professor do 5º ano do Ensino Fundamental I?

O ensino da leitura de mapas tem sido um desafio para os professores, tal como corroboram várias pesquisas, ao constatar que os docentes dos anos iniciais apresentam dificuldade de desenvolver essa tarefa nas séries iniciais. Nesse sentido, nossa hipótese é que os professores não dominam os conteúdos cartográficos considerados elementares para a alfabetização cartográfica, tais como visão oblíqua e vertical, visão bidimensional e tridimensional, pontos, linha e áreas, noções que parecem não estar articuladas a uma organização didática. Trata-se, portanto, de uma situação desafiante e motivadora, visto que organizar a aula articulando a alfabetização cartográfica ao objetivo de desenvolver o raciocínio espacial da criança é um processo didático de aprendizagem. Buscando cumprir nossos objetivos, optamos por lançar mão da teoria da situação didática de Brousseau (2008), que aborda a construção que permite compreender as interações sociais entre alunos e professores na construção de conhecimentos.

### **2.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Os participantes da pesquisa foram 13 professores, 44 alunos e três coordenadores pedagógicos, todos da Rede Municipal de Educação.

A organização da pesquisa, a fim de obter respostas aos nossos objetivos e problemas de pesquisa, foi estabelecida a partir da definição de cinco etapas, conforme exporemos a seguir.

### **1ª Etapa: Pré-testes**

Análise do perfil sociocultural dos professores.

Levantamento da concepção de mapa segundo os professores.

### **2ª Etapa: Pré-testes**

Levantamento da concepção de mapa segundo os alunos.

Observação de aulas de dois professores.

Desenvolvimento de oficina pedagógica com os alunos.

### **3ª Etapa: Oficinas pedagógicas com os professores**

Levantamento de conceitos sobre as aulas ministradas pelos professores.

Levantamento de conceitos sobre a construção de maquete da sala de aula e seus objetivos.

Apresentação dos fundamentos teóricos.

### **4ª Etapa: Oficinas pedagógicas com os professores**

Oficina 1 - Mapa dos três lugares

Oficina 2 - Descobrimo o caminho de casa

Oficina 4 - Mapa temático e suas conexões

Oficina 5 - Caminho de casa

Oficina 6 - Visão vertical

Lateralidade

Construção de maquete

Cenário geográfico

### **5ª Etapa: Sistematização do uso do mapa**

É possível ensinar o mapa?

É possível ensinar Geografia por meio do mapa?

A busca para resolver um problema de pesquisa envolve, sem dúvida, ter instrumentos capazes de conduzir a investigação com a maior coerência possível para alcançar os objetivos. Nesse sentido, lançamos mão de questionários e oficinas pedagógicas para que os participantes pudessem apresentar suas respostas, a serem analisadas posteriormente com possibilidades de interpretações, haja vista os instrumentos aqui colocados oferecerem condições ao pesquisador de interpretar as respostas.

Os questionários aplicados ofereceram respostas abertas e, de certa forma, complexas para a análise, fazendo com que interpretar o que os participantes escreveram não fosse tarefa fácil, já que tudo passa pelo crivo da personalidade, tanto dos professores como do pesquisador. Para isso, conduzimos nossa investigação da melhor forma possível a fim de não interferir nas respostas e, para garantir a fidelidade, colocamos as respostas tanto no corpo do texto da tese como nos anexos.

As oficinas pedagógicas deram-nos condições mais abrangentes de análise, devido ao contato maior e mais direto com o professor, tanto em suas

indagações sobre conceitos cartográficos e geográficos como também no contexto geral das aulas.

Encontrar as respostas para resolver um problema de pesquisa ou ao menos minimizá-lo é tarefa incessante durante seu tempo de duração. Por isso, a metodologia qualitativa fundamentada nos pressupostos de Erickson (1989) possibilita ao pesquisador certa flexibilidade para retomar questões que porventura mereçam maior aprofundamento ou fenômenos que ocorram ao longo do percurso investigativo. Esse tipo de metodologia proporciona ao investigador o contato direto com os participantes, dando-lhe condições de observar com maior intensidade o dia a dia dos participantes e de acrescentar, na sua interpretação das respostas formais, elementos que corroboram a análise.

### **3. A INVESTIGAÇÃO E O CONTEXTO CIENTÍFICO**

#### **3.1 O SENSO COMUM E O CIENTÍFICO NA PRÁTICA EM SALA DE AULA**

Tomando como referência o lugar da pesquisa, os sujeitos com os canais transformadores e, evidentemente, o contexto escolar, pretendemos discutir de que maneira ocorre a construção do conhecimento escolar relacionado ao ensino do mapa e por meio do mapa. Entendemos, ainda, que há uma relação entre a prática em sala de aula e toda a complexidade do cotidiano da escola, por isso o nosso propósito é analisar o processo de forma ampla.

Nosso intento é investigar a evolução conceitual, ou seja, o conhecimento prévio dos professores das séries iniciais do Ensino Fundamental, por meio da situação didática. Para dar sustentação a nossa



pesquisa, faz-se necessário recorrer a referenciais teóricos a partir dos quais as noções de Cartografia, Geografia e Didática se articulem aos saberes do currículo escolar, em uma perspectiva em que conhecimento espontâneo e científico tenham importância na produção dos saberes escolares.

Não é de nosso interesse, neste momento, debater o racionalismo e o empirismo; porém, tais discussões, como a desenvolvida por Bachelard (1972), enriquecem e corroboram o nosso estudo, no sentido de encaminharmos um possível aprofundamento epistemológico no futuro. Nesse sentido, entendemos que esse autor possibilita fazermos uma aproximação entre, de um lado, os conhecimentos prévios, que chamaremos ao longo do texto de empirismo, e o conhecimento curricular disponibilizado na escola, e, de outro, o racionalismo, noções que nos parecem estar, de alguma forma, relacionadas.

Assim, a legitimidade científica passa pelo crivo da interpretação. Considerar o que o aluno já sabe, para encontrar justificativa ou reformular conceitos elaborados por ele, nada mais é que valorizar o empirismo e o racionalismo, ou seja, transformar o que os alunos sabem, isto é, o conhecimento prévio, de um determinado fenômeno geográfico em conhecimento científico, o curricular, constituindo, em nosso entendimento, uma evolução conceitual para os alunos.

Como esclarece Bachelard (1972), tomar posse do discurso racionalista sem aplicá-lo à prática parece imprudente. Segundo o autor, é preciso utilizar tanto o empirismo como o racionalismo enquanto base de raciocínio, pois de uma forma ou de outra é necessário provar ou esclarecer o que se pretende afirmar. Deve-se considerar, ainda, que os dois elementos são pontos de vista

filosóficos diferentes, que esclarecem de maneiras diversas e complementares as evidências.

É comum atualmente ouvir que os professores devem considerar o conhecimento espontâneo do aluno. Esse deve ser o ponto de partida para se dar aula, trabalhar conceitos científicos em aulas, mostrar aos educandos que a ciência faz parte de seu cotidiano na prática de seus grupos sociais, construindo-se, assim, a possibilidade de eles interessarem-se pelos estudos, mostrando-lhes que suas ideias iniciais são importantes para compreender a realidade que lhes circunda.

Reconhecer o que o aluno sabe sobre algum assunto não acarreta o menosprezo à ciência: trata-se, antes, de um procedimento didático para desencadear um processo de ensino. Iniciar com uma pergunta pode ser um ponto de partida para ensinar os conteúdos geográficos às crianças e o que elas conhecem sobre determinado assunto revela-se ser fundamental para o professor poder ajudá-las a entender o que vivenciam no seu dia a dia com os conhecimentos curriculares da Geografia.

Por exemplo, ao trabalhar o conteúdo perfil topográfico nas aulas de Geografia, o professor pode pedir que os alunos desenhem o caminho de casa até a escola. A partir dessa atividade, inicia-se um processo de ensino e aprendizagem, explorando o desenho e perguntando sobre os elementos ali representados. Nesse sentido, podem ser feitas perguntas como: “Para vir à escola você passa por alguma descida ou subida?” (nesse momento é importante que o vocabulário seja o mais próximo daquele ao qual os alunos estão acostumados), “Tem algum rio ou lago?”, “Tem morro?”. Enfim, é preciso intervir de modo a estimular os alunos a pensar sobre o caminho percorrido,

podendo-se fazer outras observações necessárias, inclusive no dia seguinte, a partir de um dever de casa a ser discutido em sala.

Nesse caso, o conceito de relevo não precisa necessariamente ser apresentado aos alunos, sendo mais importante que eles percebam que estão pisando no relevo ou que as casas são construídas sobre ele. É igualmente necessário que eles sejam capazes de entender as diferenças em suas formas – mais altas em determinado ponto, mais baixas em outro –, percebendo, enfim, a importância do relevo para suas vidas. A partir dessas descobertas, com a mediação do professor nesse processo, os conceitos relacionados a esses conteúdos devem ser aprofundados, para que as crianças entendam que existe uma explicação científica para os fenômenos que ocorrem no lugar onde moram ou em outros lugares (como um terremoto, que movimenta o relevo num processo natural e que pode causar catástrofes à humanidade).

O debate de Bachelard (1972) sobre o empírico e o científico oferece-nos, portanto, condições para afirmar e reforçar a necessidade de considerar o conhecimento que os alunos trazem de seu grupo cultural. Todavia, considerar não significa aceitar, mas valorizar, estabelecendo-se um ponto de partida em sala de aula para que o aluno possa reconhecer os conhecimentos de outras culturas e os do currículo de sua escola, compreendendo a relação entre eles, visto o empirismo por si só não dar conta de responder por nenhuma evolução conceitual, sendo, pois, necessário torná-lo científico.

Cabe esclarecer que o termo “evolução conceitual” não remete aqui aos estágios de aprendizagem estudados por Piaget (1970<sup>3</sup> apud PAGANELLI, 2007), mas considera a possibilidade de a criança aprender a partir de uma

---

<sup>3</sup> PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

sequência didática que viabilize a aprendizagem. Evoluir conceitualmente remete-nos a dizer que o aluno aos poucos compreende, por exemplo, que uma legenda em um mapa não é colocada ali por acaso, uma vez que cada fenômeno representado no mapa corresponde a um símbolo estabelecido a partir de uma convenção reconhecida cientificamente. Nesse sentido, na interpretação de um fenômeno, seja ele geográfico ou não, pode ocorrer um equívoco conceitual, que pode permanecer como verdade por muito tempo. Um caso clássico é o do ensino da Lei da Gravidade, no qual a “magia” da ciência pode tornar-se um problema de interpretação. Por exemplo, a tradicional apresentação da Lei da Gravidade na maioria dos livros didáticos dá a impressão de que Newton a descobriu como em um passe de magia. Nesse caso, o conhecimento pode sofrer transformações caso não haja um cuidado pedagógico, principalmente em sala de aula, ou se os conteúdos forem ensinados sem levar em consideração as especificidades que cada um possui.

No ensino da Geografia, principalmente nas séries iniciais, é comum a generalização dos conteúdos geográficos, sendo um exemplo clássico o do estudo das estações do ano, no qual normalmente o professor pede que os alunos caracterizem cada uma delas, de maneira a surgirem definições como: no outono as folhas das árvores caem com maior frequência, no inverno ocorrem as geadas, a primavera é a época das flores e o verão, a do calor. São conceitos adquiridos empiricamente pelos alunos, porque fazem parte de seu dia a dia e, se estimulados pelo professor, estes com facilidade irão perceber a ocorrência de tais fenômenos, muitas vezes reconhecidos como senso comum. Todavia, deve-se evitar que o professor se limite a esse conceito genérico, uma vez que, para que haja estações do ano, deve ser levada em consideração a

inclinação do eixo da Terra no sentido oeste para leste, que é de mais ou menos 23 graus.

Ao pedir que os alunos escrevam ou desenhem características de cada estação do ano, o professor está incentivando-os a relatar o que sabem ou percebem acerca desse assunto, sem nenhuma cientificidade – estamos, pois, no campo do empírico. Contudo, não nos devemos restringir a esse empírico, já que os alunos têm de saber que os fenômenos não ocorrem em um “passe de mágica”, por isso os conteúdos devem ser, aos poucos, aprofundados do ponto de vista conceitual e a Didática deveria constituir um procedimento para ensinar os conteúdos geográficos de modo a levar as crianças mais a perguntar que a receber informações prontas – assim haverá construção ativa de conhecimento. Claro que para isso o professor deve estar preparado para articular os conceitos geográficos aos procedimentos didáticos.

Assim, para Bachelard (1972, p. 71),

A pedagogia aí está para provar a inércia do pensamento que se satisfaz com o acordo verbal das definições. Para verificar isso, vamos acompanhar por um momento a aula de mecânica elementar que estuda a queda dos corpos. Acaba de ser dito, portanto, que todos os corpos caem, sem exceção. Ao proceder à experiência no vácuo, com a ajuda do tubo de Newton, chega-se a uma lei mais rica: no vácuo, todos os corpos caem à mesma velocidade. Este é um enunciado útil, base real de um empirismo exato.

A forma como os conhecimentos são desenvolvidos em sala de aula, se ficarmos apenas no senso comum, pode criar obstáculo de aprendizagem, não estimulando o raciocínio. Afirmar que todos os corpos caem, como aparece na maioria dos livros didáticos, pode comprometer a aprendizagem, pois a afirmação passa pelo crivo metodológico e também pela generalização do conhecimento, sem considerar as particularidades dos fatos. O detalhe da

observação é: todos os corpos caem ao mesmo tempo se estiverem no vácuo. Nesse sentido, tratar das questões do conhecimento requer dizer que este não é produzido em um “passe de mágica”, mas através de muitas observações, erros, acertos, detalhes, construções e reconstruções de conceitos, para que se possam afirmar ou pressupor certezas.

A relação entre o que os alunos sabem, os conteúdos aos quais se submetem a aprender, a teoria e a prática do professor em sala de aula sempre foi motivo de inúmeras reflexões, tanto da parte dos pesquisadores como dos professores. A pergunta aqui seria: o que mais levar em consideração, a teoria ou a prática? Para os professores da Educação Básica, conforme apresentado em nossa pesquisa, a demanda pedagógica seria mais a atividade prática que a teórica. Em contrapartida, percebeu-se que existe, igualmente, a necessidade de avançar os estudos de tais professores no sentido de uma busca de fundamentos teóricos que justifiquem suas práticas.

De acordo com Bachelard (1972, p.17),

Existe ruptura entre o conhecimento sensível e o conhecimento científico. Lemos a temperatura num termômetro; não a sentimos. Sem teoria nunca saberíamos se aquilo que vemos e aquilo que sentimos correspondem ao mesmo fenômeno.

Em nossas atividades de pesquisa nas escolas da Educação Básica, em busca de respostas que pudessem esclarecer por que os professores têm dificuldade de ensinar leitura de mapas aos alunos, percebemos muitas indagações por parte desses profissionais acerca da importância da prática em sala de sala de aula, traduzidas em relatos que defendem que, ao ministrar-se uma aula, com o propósito de ensinar um conteúdo, se devem priorizar

atividades ou exercícios, pois, segundo a maioria deles, a teoria não corresponderia à prática.

A posição dos professores quando afirmam que o mais importante deve ser a prática e não a teoria talvez esteja relacionada com o fato de que o conteúdo visto pode ser lembrado ou fazer sentido para a criança através de determinado recurso de ensino. A prática dos professores, geralmente, é utilizar certos recursos didáticos ou exercícios para chamar a atenção dos alunos, mas, não havendo articulação entre o recurso didático, o conteúdo e o conceito, a aula não passará de mera tarefa através da qual o aluno tenta chegar a um conceito preestabelecido pelo professor, assumindo o aluno, dessa forma, a posição de indivíduo passivo em sala de aula. Para que haja coesão entre o conhecimento primeiro e o científico, tanto o saber cultural de cada aluno como os conteúdos curriculares devem ser bem articulados, para que os obstáculos na aprendizagem sejam superados. O que os alunos sabem, o conhecimento construído em sua cultura, seja por observação ou por ensinamentos dos mais “velhos”, deve ser levado em conta na escola, porém é nesta que ele deve aprender que um conhecimento adquirido sem base teórica não corresponde à verdade absoluta, sendo preciso entender que a ciência explica os fenômenos. Nesse sentido, a articulação entre o conhecimento prévio e o científico é essencial no ensino dos conteúdos aos alunos, para que eles possam perceber a diferença entre o que conhecem previamente e o que realmente corresponde a um determinado fenômeno.

Segundo Bachelard (1972), o conceito de massa, para uma criança, por exemplo, está relacionado a “quanto maior melhor”. Surge aí a primeira contradição, a saber, entre o grande e o pesado. Quando se lhes apresenta

uma casca vazia, o choque com a expectativa frustrada faz emergir uma contradição que permite o surgimento de um conhecimento, chamado de conhecimento empírico inicial. De forma semelhante, quando se sente o peso de um objeto na palma da mão e se observa que o maior pode não ser o mais pesado, aprofunda-se a visão da quantidade e, por conseguinte, a noção de massa, permitindo-se a superação do conhecimento primeiro do “quanto maior melhor”.

No caso da Geografia, quando o professor pede às crianças que desenhem a sala de aula, que contém a mesa do professor e as carteiras dos colegas, elas representam-na a partir do que veem, sem considerar medidas, proporção, verticalidade, imagem tridimensional ou bidimensional e ponto de referência. Ao fazer o mesmo desenho considerando, por exemplo, as medidas reais das carteiras, das paredes, da lousa e da mesa do professor, elas deparam-se com uma situação que as leva a pensar sobre o real e o representado, constituindo-se aí um obstáculo pedagógico, ou seja, os alunos até desenham a sala de aula, porém não compreendem as relações entre o real e o representado e, quando não possuem essa compreensão, a representação torna-se o que chamamos de obstáculo pedagógico. Contudo, quando eles começam a aprofundar seus conhecimentos, tomam consciência de que existe uma relação entre a realidade e o representado. Nesse processo, o papel do professor é fundamental, pois é ele que irá mediar a aprendizagem, aguçando cada vez mais as crianças a pensar sobre o que estão fazendo e para quê.

Ao representar os objetos contidos na sala de aula a partir das medidas reais, a criança depara-se com uma situação-problema: o desenho elaborado



sem as medidas não é igual em proporção, embora até se pareça com a ilustração que considera as medidas. Esse é um obstáculo pedagógico, segundo Bachelard, (1972), no qual o que parece pode não ser o que realmente é. O desenho elaborado a partir da mera observação não corresponde àquele elaborado com as medidas reais. Nesse caso, a noção de proporção é um obstáculo para a criança, o que não significa que essa seja uma situação desfavorável ao ensino; pelo contrário, é o momento em que o professor deve aprofundar os conhecimentos para torná-los cada vez mais científicos, sempre se considerando devidamente a idade das crianças. Nesse estágio, a noção é um conceito-obstáculo que bloqueia o conhecimento.

Essas reflexões parecem complexas, mas é importante destacar, nesse sentido, as palavras de Bachelard (1972) para trilharmos o caminho da ciência sem perder a articulação com o empírico, pois, como diz o autor, o conhecimento primeiro não deixa de ser importante, constituindo o ponto de partida para uma investigação científica. Ao desenvolver uma aula sobre localização, por exemplo, o professor poderá partir do que os alunos já sabem, levando em consideração as formas que eles utilizam para se deslocar de suas casas até a escola, provavelmente utilizando uma referência para encurtar o caminho, como uma igreja, para apenas depois mostrar a relação existente entre o que eles já conhecem e o que é científico. Dessa forma, o conhecimento deve ser tratado como algo em construção e não como definitivo.

Ao buscar a construção de conhecimento em sala de aula, dentro de uma perspectiva científica, o professor deverá estar consciente de que os alunos têm uma enorme carga cultural de saberes adquirida. Ao ensinar-lhes

os conteúdos curriculares da escola, aquilo que eles trazem de sua cultura deve ser considerado, mas sem que se perca o objetivo principal de ensinar os saberes científicos. Essa pode não ser uma tarefa fácil para o professor, mas é uma empreitada que se mostra crucialmente necessária.

Nesse sentido, a aprendizagem dos conteúdos curriculares pode ser refletida a partir do processo de ensino estabelecido nas matrizes curriculares. Se ele se der nos moldes tradicionais, nos quais as relações de ensino e aprendizagem são unilaterais e os conteúdos são meramente transmitidos – de forma tal que professor e aluno cumprem o “protocolo” em que o primeiro transmite o conceito geral preestabelecido e o segundo o recebe como mero espectador –, fatalmente os alunos não aprenderão. Esse cenário mostra-se diverso quando se trabalha a partir de uma situação concreta como, por exemplo, quando o professor apresenta ao aluno a tarefa de examinar um mapa topográfico da cidade onde mora ou de identificar os vários lugares da cidade, estabelecendo uma relação entre o mapa e os lugares, de modo que o aluno possa verificar os possíveis caminhos a percorrer caso precise se deslocar a pé com menos esforço em pouco tempo. Assim, pode ocorrer aprendizagem a partir dessas situações concretas, havendo a possibilidade de verificar onde o relevo se apresenta mais ou menos íngreme ou onde existem riscos de deslizamentos de encostas, fenômeno conhecido pela maioria dos alunos por meio da mídia e dos livros.

Desse modo, o conhecimento torna-se algo interessante, despertando a curiosidade e viabilizando os procedimentos didáticos, já que o próprio meio no qual as crianças vivem se torna um recurso didático. Enfim, cabe à escola lidar com o conhecimento prioritariamente em benefício do outro e não apenas

como mera estatística ou transmissão para cumprir planejamentos de disciplinas.

Observemos a seguir uma sátira de Haroldo Benjamin, intitulada “Currículo dentes-de-sabre”, publicada em 1939 por Claxton (1994<sup>4</sup> apud POZO; CRESPO, 2009, p. 14):

Não ensinamos a capturar peixes com a finalidade de capturar peixes: ensinamos para desenvolver uma agilidade geral que nunca poderá ser obtida com uma mera instrução. Não ensinamos a caçar cavalos com garrotes para caçar cavalos: ensinamos para desenvolver uma força geral no aprendizado, que ele nunca iria obter de uma coisa tão prosaica e especializada como caçar antílopes com rede. Não ensinamos a assustar tigres: ensinamos com o propósito de dar essa nobre coragem que se aplica a todos os níveis da vida e que nunca poderia surgir de uma atividade tão básica como matar ursos. A essência da verdadeira educação é a atemporalidade. É algo que permanece mesmo quando mudam as condições, como uma rocha firmemente fincada no meio de uma tumultuosa torrente.

Tão distantes no tempo são essas palavras dos “velhos anciãos” e, ainda assim, contemporâneas no que dizem respeito ao que se deseja enquanto mudança no ensino. Um ensino que seja mais útil, que atenda às demandas sociais do universo dos alunos, que lhes permita compreender o mundo em que vivem e construir conhecimentos, seja com a mediação do professor ou por si só, de maneira autônoma.

Dessa forma, parece-nos que o ensino se consolida como algo interessante e duradouro e que o conteúdo pode ser entendido como necessário e útil às pessoas. É frequente observar professores ensinando crianças da mesma forma como aprenderam na universidade, como se estivessem formando “pequenos” geógrafos. Por outro lado, na universidade, com raras exceções, os cursos, mesmo os de Licenciatura, não dão ênfase à

---

<sup>4</sup> CLAXTON, G. **Educar mentes curiosas**. El reto de la ciencia en la escuela. Tradução G. Sánchez. Madri: Visor, 1994.

formação do professor a partir de uma articulação entre a teoria e a prática, sendo pensados para formar geógrafos.

Por isso, a Didática deve ser entendida como um processo importante de ensino e aprendizagem e não como mera ferramenta para transmitir conteúdos, levando em consideração uma série de variáveis tais como idade, “tempo” para aprender, condições de ensino (ambiente e recursos). Apenas dessa forma haverá possibilidade de o professor alcançar os objetivos propostos para sua aula.

Propor um ensino que não leve em consideração a faixa etária da criança, o vocabulário utilizado e os recursos didáticos, isto é, os procedimentos didáticos para ensinar a ler mapas, por exemplo, é propor um ensino que não atinge a aprendizagem, que não chega a permitir que a criança saiba ler o mapa para encontrar o correio, a padaria, conhecer o percurso do rio que corta a cidade, saber que existe possibilidade de enchentes e proteger-se com sua família ou até mesmo dar uma informação a alguém que indague sobre como encontrar um lugar. Enfim, é preciso dar sentido ao ensino para que as crianças possam aprender os conteúdos e usufruir deles, desenvolvendo conhecimentos que permitam observar e analisar situações ou fenômenos que ocorrem no seu dia a dia, por isso é importante que haja articulação entre os conceitos, procedimentos e atitudes no processo de aprendizagem.

Segundo Pozo e Crespo (2009, p. 29), “o que geralmente se avalia é o conhecimento conceitual e, em menor medida, o procedimental, mas as atitudes dos alunos praticamente não são levadas a sério.” É nas atitudes que se apresentam os conhecimentos; no entanto, estas não são observadas pelos

professores, haja vista que eles já têm um plano de aula previamente elaborado sem levar em consideração algo que lhes parece abstrato – a atitude –, considerando muito mais os conceitos, que de modo geral lhes parecem ser o concreto e o principal foco do ensino.

Para Pozo e Crespo (2009, p. 16),

Os conteúdos procedimentais são o que os alunos precisam para saber o que fazer com os conhecimentos científicos que aprendem. Muitas vezes, os alunos não conseguem adquirir habilidades necessárias, seja para elaborar um gráfico a partir de alguns dados, mas outras vezes o problema é que eles sabem fazer as coisas, mas não entendem o que estão fazendo e, portanto, não conseguem explicá-las nem aplicá-la em novas situações. Esse é um déficit muito comum. Mesmo quando os professores acreditam que seus alunos aprenderam algo – e de fato comprovam esse aprendizado por meio de uma avaliação –, o que foi aprendido se dilui ou se torna difuso rapidamente quando se trata de aplicar esse conhecimento a um problema ou situação nova, ou assim que se pede ao aluno uma explicação sobre o que ele está fazendo.

A utilidade dos conteúdos procedimentais para os alunos parece-nos longe de suas expectativas, uma vez que os alunos dão pouca importância aos conteúdos, seja porque estes não servem para suas vidas em suas práticas sociais ou porque a forma como tais conteúdos são apresentados deixa a desejar, não causando impacto nenhum que provoque interesse neles. Nesse sentido, nas escolas, dá-se maior importância aos conteúdos conceituais que aos procedimentais.

Por exemplo, ao dizer a seus alunos, em sala de aula, que houve um desmoronamento de encosta em Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro, e pedir que localizem tal cidade e estado em um mapa, o professor possibilita a localização e isso é ensino de um fenômeno natural, o que pode corresponder a um conteúdo curricular trabalhado no 5º ano do Ensino Fundamental I, a paisagem, uma categoria da Geografia. Mas saber as causas e consequências

desse fenômeno é algo relacionado ao conteúdo procedimental, que também faz parte de um processo de ensino, sendo preciso, portanto, que os alunos aprendam também o que fazer com os conceitos que aprendem na escola. Ao contextualizá-los, os alunos percebem o significado e a importância do conteúdo, relacionando-se com ele, no que concordamos com a reflexão supracitada de Pozo e Crespo (2009).

Ainda para Pozo e Crespo (2009, p. 19-20),

O problema é justamente que o currículo praticamente não mudou, enquanto a sociedade a qual vai dirigindo esse ensino e as demandas formativas dos alunos mudaram. O desajuste entre a ciência que é ensinada (em seus formatos, conteúdos, metas etc.) e os próprios alunos é cada vez maior, refletindo uma autêntica crise na cultura educacional, que requer adotar não apenas novos métodos, mas, sobretudo, novas metas, uma nova cultura educacional que, de forma vaga e imprecisa, podemos vincular ao chamado construtivismo.

Essas colocações nos dão uma primeira impressão de que existe certa resistência por parte dos professores em aceitar novas propostas curriculares norteadas pela perspectiva construtivista. Será que realmente é uma resistência por parte do professor, que carrega consigo “marcas” profundas do ensino tradicional? Até porque um conhecimento adquirido em uma cultura não se perde tão rapidamente e talvez por isso as mudanças sejam demoradas, devendo também ser entendidas como um processo de formação e reformulação de uma sociedade.

Assim, pode ser que se justifique a resistência do professor em não querer ou não saber como fazer as mudanças. Deixar de ensinar conforme se aprendeu não é fácil; a dificuldade é compreensível e é necessário cautela ao estabelecerem-se julgamentos acerca do professor. A construção de conhecimento não se dá em um “passe de mágica”, conforme comentado

anteriormente. É preciso aos poucos construí-lo, tanto no que concerne ao ensino voltado para os alunos quanto à própria formação docente.

Segundo Pozo e Crespo (2009, p. 20), eis o que se chama de construtivismo:

Ideia básica do chamado enfoque construtivista é que aprender e ensinar, longe de serem meros processos de repetição e acumulação de conhecimentos, implicam transformar a mente de quem aprende, que deve reconstruir em nível pessoal os produtos e processos culturais com o fim de se apropriar deles.

É preciso, pois, pensar o ensino como um processo de construção e reconstrução de conceitos, deixando de ser um mero meio de transmissão de informações. Pelo que vimos, trata-se muito mais de estimular os alunos a pensar sobre os conteúdos, a tirar suas impressões, a formular perguntas, a elaborar hipóteses e a rever conceitos empíricos. No dia a dia, torna-se difícil direcionar as aulas, já que o próprio conceito de aula, na maioria das vezes, constitui-se no meio escolar, incluindo todas as instâncias institucionais, em mera transmissão do conteúdo pelo professor, de maneira expositiva. Para elaborar, ministrar e avaliar uma aula nos moldes construtivistas, é preciso vencer um obstáculo de cunho epistemológico. Primeiro, ter clareza do que está ensinado e de como ocorre o ensino na prática. Se o professor tem o hábito de expor suas aulas, sem a intervenção dos alunos com perguntas pertinentes aos conteúdos propostos na aula, e de pedir a eles que respondam a um questionário longo emitindo as respostas idênticas às contidas no livro, logo lhe será atribuído o “título” de tradicional. Porém, se apresentar um conteúdo na aula e solicitar aos alunos que resolvam problemas a partir de consulta em livros, internet etc. e com sua mediação, possivelmente, aos olhos

de boa parte da comunidade escolar, inclusive dos alunos, o professor é acusado de não dar aula. Nesse sentido, é importante que o docente tenha claro para si o que vem a ser a construção de conhecimento, que tenha a capacidade de interpretar os fenômenos e não só de descrevê-los; isso é, de fato, um processo social de construção. Ter consciência de que sua aula é de caráter positivista ou construtivista, sem dúvida, é superar o obstáculo epistemológico e compreender o que se está fazendo, possibilitando redirecionar sua aula para se aproximar o máximo possível dos objetivos de aprendizagem propostos. Ter essa consciência é superar o obstáculo epistemológico.

No entanto, ao desenvolver suas aulas com recursos didáticos e práticas pedagógicas buscando a aprendizagem das crianças, o professor, com raríssimas exceções, não articula de maneira satisfatória o conhecimento científico. Diante disso, é possível observar que a prática docente ainda se engendra, de maneira geral, sem levar em consideração a construção do conhecimento científico, âmbito em que professor e aluno se juntam no intuito de descobrir, questionar e interpretar conceitos, a fim de se posicionarem a respeito de determinado conteúdo, tudo isso a partir da elaboração de modelos que possam contribuir nessa construção conceitual e não apenas da observação e descrição de fenômenos ou fatos.

A elaboração de modelos didáticos, como uma excursão no pátio da escola para verificar a direção do vento através do uso da rosa dos ventos, seria uma forma de compreender fenômenos a partir do pensamento elaborado pelos próprios alunos, estimulados pelo professor, em vez de apenas se observar os fatos ocorridos e os relatar.



Nesse contexto, aprender os conteúdos geográficos ou a linguagem cartográfica não se resume em simplesmente copiá-los, mas sim entendê-los. Assim, segundo Pozo e Crespo (2009, p. 23),

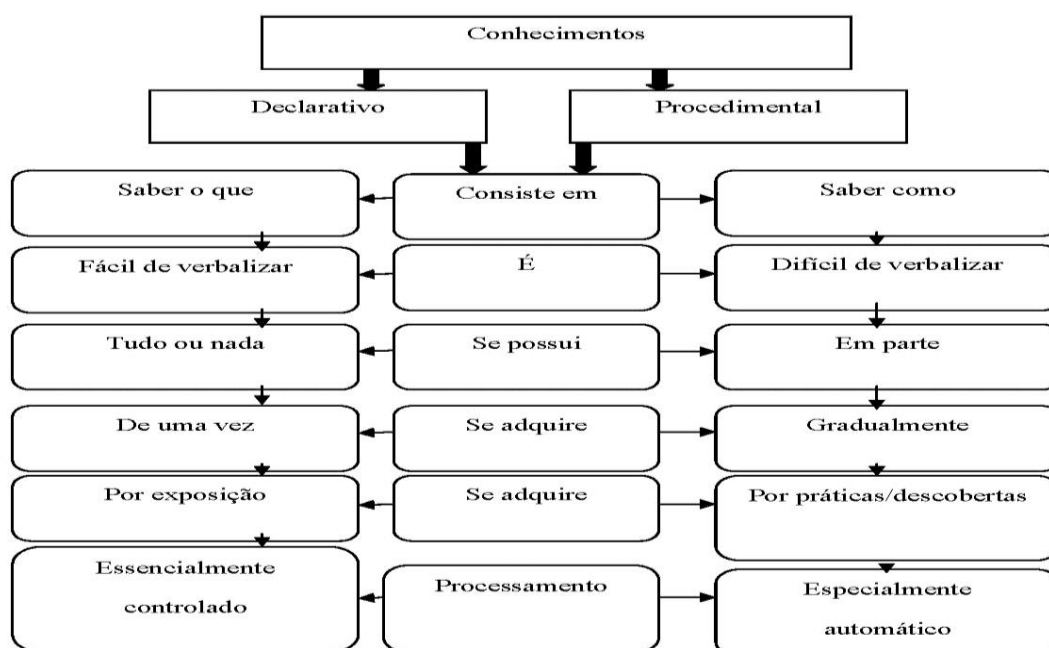
Aprender não é fazer fotocópias mentais do mundo, assim como ensinar não é enviar um fax para a mente do aluno, esperando que ela reproduza uma cópia no dia da prova, para que o professor a compare com o original enviado por ele anteriormente. Esta é, talvez, a tese central do construtivismo psicológico, o que todo modelo ou postura baseada nesse enfoque tem em comum: o conhecimento nunca é uma cópia da realidade que representa.

Ensinar Geografia às crianças nos parece ser muito mais que copiar textos de livros didáticos ou desenhar mapas no caderno, sem nenhuma explicação de para que servem tais procedimentos. Ao longo dos anos, o ensino da Geografia percorreu esse caminho e parece-nos que isso ainda acontece com bastante frequência nas escolas. Se o conhecimento não é uma cópia da realidade, então ele é construído a partir de uma organização metodológica que considera o ensino e a aprendizagem como um processo no qual o aluno não apenas observa o fenômeno para conceituá-lo, mas reflete ativamente sobre ele, e no qual o professor não apenas informa conceitos aos alunos, mas desencadeia perguntas-problema a serem “desvendadas”, possibilitando, assim, que as crianças construam seus conceitos, comparando-os aos dos colegas e aos propostos como científicos e institucionalizados pelo currículo escolar.

Toda essa reflexão vai ao encontro de nosso estudo, ao afirmar a importância dos conteúdos procedimentais e atitudinais, sem que se menospreze a importância dos conteúdos conceituais: o que ocorre é que a sobrepujança destes já está posta e consolidada nas práticas educativas

escolares, sem dúvida alguma assumida pela maioria dos professores no percurso da história da educação em sala de aula. Dessa forma, os conteúdos geográficos e, principalmente, os cartográficos foram utilizados, ao longo de muito tempo, como informação conceitual, sem os alunos saberem para que os estudavam. A Cartografia, por exemplo, foi para os exploradores europeus um instrumento valioso em sua busca por novos territórios. Além de dominar a técnica de produção dos mapas, eles também sabiam qual era a sua utilidade, a saber, localizar os lugares a serem explorados e colonizados e demarcar as terras conquistadas.

Essa é a perspectiva a partir da qual a Cartografia foi implantada no currículo escolar, sendo que nas séries iniciais, em grande medida, ela permanece até os dias atuais. Por isso insistimos na questão da articulação entre conteúdos procedimentais, conceituais e atitudinais. Nesse sentido, apresentaremos um esquema mostrando o que é e para que servem os conteúdos procedimentais e atitudinais.



**Esquema 1 - Conhecimentos declarativos e procedimentais**

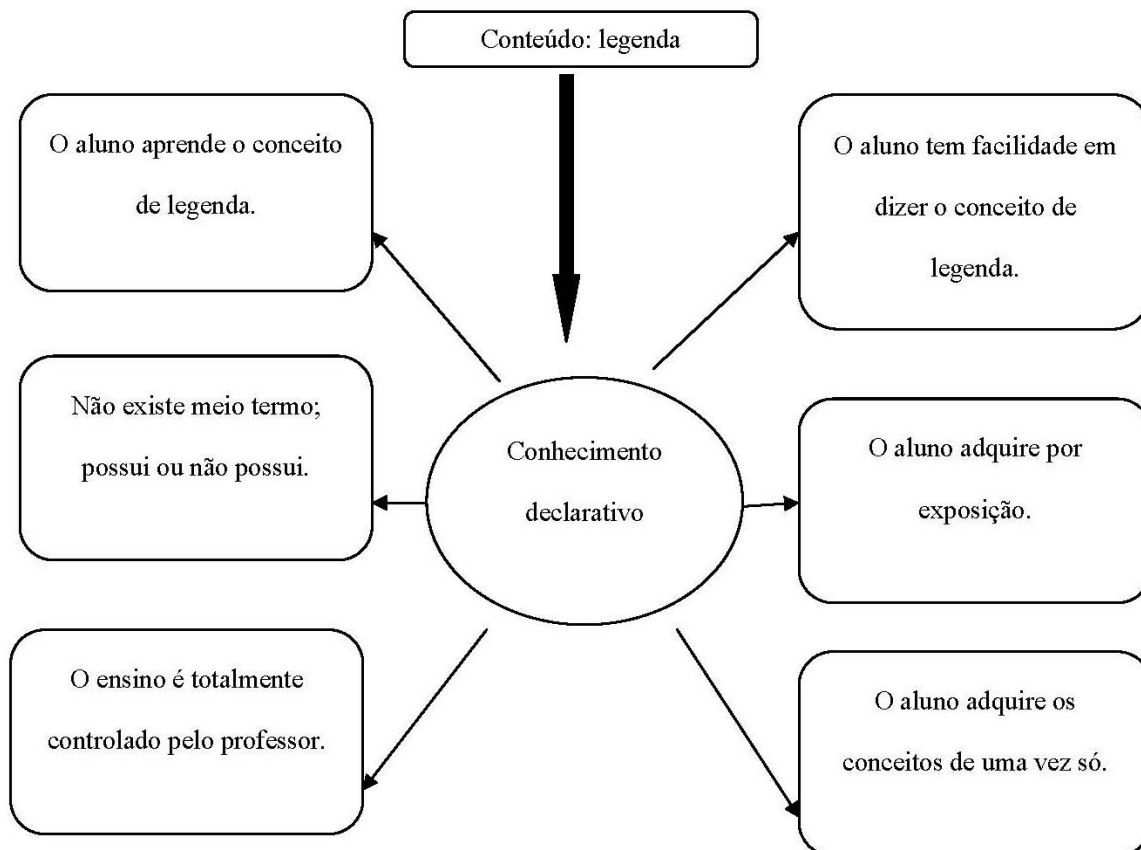
Fonte: Pozo e Crespo (2009, p. 48). Adaptado pelo autor.

De acordo com o quadro anterior, para diferenciar conhecimento declarativo e conhecimento procedimental, podemos dizer que o primeiro seria equivalente a uma informação dada pelo professor aos alunos. Em uma aula de Geografia, por exemplo, ser-lhes-ia informado que a legenda de um mapa representa os fenômenos de determinado lugar. Essa forma de aula corresponde ao modelo tradicional, no qual os conteúdos são transmitidos com raríssimas intervenções do aluno, não se constituindo um processo no qual sua participação deva ser importante para o ensino e a aprendizagem.

O conhecimento declarativo, aquele dito pelo professor em sala de aula, parece, de certa forma, ser fácil de verbalizar, já os conhecimentos procedimentais são adquiridos por meio de ações, por vezes até inconscientemente, como ocorre, por exemplo, quando se diz que o vento está frio. Sentir a temperatura significa perceber o fenômeno, porém não garante que se compreende sua relação com os conteúdos curriculares, tais como a massa de ar, o tipo de nuvens ou até mesmo a representação do clima em um mapa. Sua avaliação é mais difícil, porque é aos poucos que esse conhecimento se desenvolve e, muitas vezes, não se consegue “medir” em que estágio de aprendizagem o aluno se encontra. A própria prática do docente não corresponde a um tipo de avaliação que seja capaz de aferir sua aquisição, já que, em geral, se dá mais valor aos conceitos que aos procedimentos, fazendo-se comumente a avaliação através de uma prova, que se revela um instrumento avaliativo ineficiente nesse quesito.

Para ilustrar como o esquema anterior nos ajudaria em relação aos conhecimentos geográficos estudados a partir de um mapa, elaboramos um

esquema que busca articular o que foi proposto por Pozo e Crespo (2009) a nossa pesquisa.

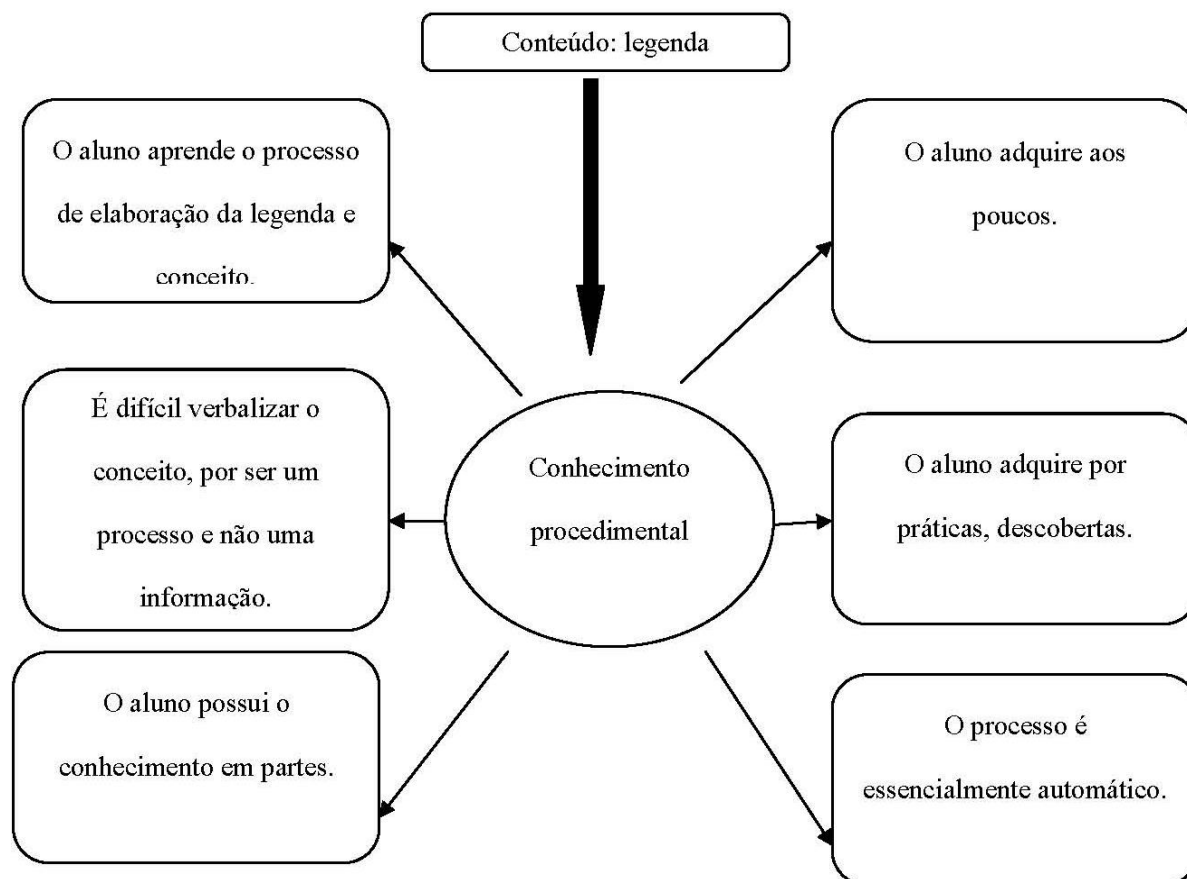


**Esquema 2 - Conhecimento declarativo – conteúdos cartográficos**

Fonte: Pozo e Crespo (2009, p. 48). Organizado pelo autor.

O quadro mostra que, em uma aula conduzida segundo a perspectiva do conhecimento declarativo, o aluno não tem a possibilidade de questionar o que está sendo socializado com ele, sendo o professor o detentor único do saber, visando-se apenas a que o aluno aprenda o conceito de legenda. Nesse caso, a aula é expositiva e os conceitos são passados de uma vez só, sem a possibilidade de retomada caso haja dúvidas. O conhecimento declarativo é aquele em que o professor espera do aluno a resposta preestabelecida, sem a possibilidade de os alunos questionarem ou apresentarem suas opiniões, não

se constituindo uma construção de conhecimento, já que o professor controla a aprendizagem de acordo com a sua perspectiva de ensino, ou seja, conforme os moldes “tradicionais”, o professor se apresenta como transmissor de conteúdos escolares.



**Esquema 3 - Conhecimento procedimental – conteúdos cartográficos**

Fonte: Pozo e Crespo (2009, p. 48). Organizado pelo autor.

Neste quadro, em uma aula conduzida a partir dos conhecimentos procedimentais, o ensino da legenda torna-se um processo. O aluno aprende o conceito de legenda aos poucos, quando o professor leva em consideração o que ele já sabe sobre o assunto, havendo a possibilidade de retomar o tema em aulas posteriores, possibilitando a construção de um conhecimento que seja útil para seu dia a dia, visto que, além de aprender o conceito de legenda,

o aluno saberá também a sua utilidade. A partir desse quadro, podemos articular a aula com os conhecimentos procedimentais. A alfabetização cartográfica pode ser um exemplo para este caso: para a noção de legenda, o aluno apropria-se dos conceitos em um processo de aprendizagem organizado pelo professor, através de situação didática. Tal situação didática poderá ocorrer a partir do desenho da própria sala de aula, elaborado pelos alunos em uma folha do caderno, colocando símbolos para representar as carteiras, mesas e até os colegas de sala. Esse procedimento possibilita ao professor mostrar aos alunos a importância da legenda no seu dia a dia. Ao fazer essa atividade, eles desenvolvem a capacidade de perceber os objetos, nesse caso as carteiras e mesas citadas anteriormente e representadas por símbolos. Aos poucos, o professor vai mostrando aos alunos que a legenda, elaborada por eles, é semelhante à de um mapa, guardadas as diferenças no que se refere às respectivas proporções. Porém, a comparação propiciará às crianças maior facilidade em entender e ler mapas rodoviários, hidrográficos, entre outros, fazendo com que o conhecimento procedimental, adquirido a partir do conteúdo legenda, torne-se significativo para os alunos, pois eles perceberão sua importância para suas vidas sociais.

Para ficar claro aos professores em sala de aula que os conhecimentos procedimentais são importantes, é preciso, em primeiro lugar, que eles os compreendam. Nesse sentido, aqui cabe uma pergunta para podermos entender melhor os conteúdos declarativos e os conteúdos procedimentais: qual o objetivo de ensinar o aluno a ler mapas? Poderia ser para ele deslocar-se no lugar onde mora ou para viajar para outra cidade. Essa resposta constituiria um conhecimento declarativo, visto que ela é fácil de verbalizar e,

com pouca informação, o aluno sabe o que é um mapa. Nesse caso, o professor controla o ensino de forma expositiva, remetendo a um conhecimento que deve ser adquirido de uma vez, sem a possibilidade de retomada. Durante a avaliação, as respostas do aluno são certas ou erradas, não existindo consideração nem reflexão acerca daquilo que ele aprendeu, sendo necessário saber tudo o que foi ensinado, sem meio-termo na aprendizagem.

Quando se trata de conhecimento procedimental, entretanto, é preciso que os alunos saibam como utilizar o que aprenderam em seu dia a dia, no lugar onde moram ou em outros lugares. É difícil verbalizar esse conhecimento, pois não se o aprende de uma vez só, tratando-se de um processo de aprendizagem, e também de ensino, gradual. Nesse tipo de conhecimento, a Didática pode estar presente, servindo como meio para ensinar a partir de diversas maneiras. No caso do mapa, conforme já mencionamos, além de o aluno ter de saber o conceito de mapa, ele deve entender o que são os elementos ali representados nas legendas, o significado das cores, ou seja, todo o alfabeto cartográfico deve estar consolidado de modo que, ao olhar para a legenda, sem muito esforço mental, o aluno possa distinguir os símbolos que representam uma cidade, uma área de mineração ou um rio. Vale reiterar que esse processo de aprendizagem não é estanque, sendo às vezes demorado, requerendo retomadas por parte do professor a fim de que haja aprendizagem.

Diante dessa explanação, consideramos interessante observar a classificação dos conteúdos procedimentais estabelecida por Pozo e Crespo (2009), por entendermos que ela corrobora nossa pesquisa, haja vista que a articulação teórica entre a teoria da situação didática e a alfabetização cartográfica revela que ambas tem em comum o ensino como um processo.

Segue abaixo um quadro explicativo que proporciona a apreciação da valorização dos conteúdos procedimentais.

Assunto: mapa	Procedimentos
Aquisição da informação	a) Observação; b) Seleção de informação; c) Busca e captação da informação; d) Revisão e memorização da informação.
Interpretação da informação	a) Decodificação ou tradução da informação; b) Uso de modelos para interpretar situações.
Análise da informação e realização de inferências	a) Análise e comparação da informação; b) Estratégias de raciocínio; c) Atividades de investigação ou de solução de problemas.
Compreensão e organização conceitual da informação	a) Compreensão do discurso (escrito/oral); b) Estabelecimento de relações conceituais; c) Organização conceitual.
Comunicação da informação	a) Expressão oral; b) Expressão escrita; c) Outros tipos de expressão.

**Quadro 1 - Classificação de conteúdos procedimentais**

Fonte: Pozo e Crespo (2009). Organizado pelo autor.

O quadro de conhecimentos procedimentais revela uma organização que visa à aprendizagem. Para que o aluno adquira informações, não basta recebê-las como um produto final, sem nenhuma possibilidade de questionar sobre o que se aprende, sendo necessário muito mais que isso para que haja uma real aprendizagem. É preciso poder observar o que lhe é apresentado, selecionar informações de acordo com critérios, organizá-las de maneira tal que ele possa entender o que se pretende aprender e até mesmo descartar algo, caso considere menos importante em determinado momento. É importante buscar e captar as informações a partir da fonte a mais segura possível e, além disso, propiciar sua revisão, que indica o cuidado de não ser



traído pela precipitação, pois, quando se memorizam informações, deve-se ter em mente que elas podem contribuir na aprendizagem em benefício do aprendiz, sem se tornar mera fonte a ser memorizada para fins avaliativos durante uma disciplina escolar.

Nesse sentido, a informação deve ser interpretada, decodificada e traduzida através de modelos ou formas de interpretar as situações que se pretendem resolver como, por exemplo, calcular em um mapa a distância entre duas cidades. É preciso reconhecer os símbolos e suas respectivas representações da realidade para que se possa fazer uma leitura do que se pretende estudar. Além disso, é importante esclarecer que, para fazer uma leitura, se criam situações que ajudam a atingir um determinado objetivo, como a utilização de uma régua como recurso didático para medir em linha reta a distância no mapa e fazer uma dedução com base na escala. Nesse caso, o modelo seria a utilização da régua.

Acreditamos que os conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais devam ser trabalhados conjuntamente com um único objetivo: a aprendizagem do aluno e a utilização, a seu favor, dos conhecimentos adquiridos, no âmbito de suas práticas sociais, no lugar onde mora – essa seria a atitude esperada diante do que se aprendeu.

Nesse sentido, vale reiterar aqui a relevância histórica, para as práticas humanas mais diversas, do conhecimento cartográfico, que constitui nosso objeto de estudos, já que este, assim como qualquer outro conhecimento, sempre teve sua importância social. Na história da humanidade, percebe-se que os mapas foram necessários principalmente para fins estratégicos de defesa do território.

Para Aguiar (2005, p. 35),

Ensinar cartografia não é apenas ensinar a decodificar o que está representado no mapa, vai além disso. A cartografia está marcada por cada momento histórico de cada sociedade: por exemplo, o mapa era usado para indicar onde se encontrava o alimento do qual um grupo social necessitava, para marcar o caminho ou o trajeto. Em determinadas épocas ele também serviu como meio de domínio territorial, pois quem sabia mapear o território tinha certo controle sobre o espaço.

Nessa linha de pensamento, buscamos reforçar nossa proposta de que o ensino dos mapas passa também pelo crivo do conhecimento geral que permeia a escola de forma mais ampla. Pois não basta o professor dizer onde estão os lugares ou os fenômenos, é preciso que a criança compreenda por que eles estão lá. Para isso, entendemos que o ensino da leitura de mapas deve instrumentalizar o aluno para manipular adequadamente essa ferramenta cartográfica em uma situação na qual não conte com ajuda e tenha de tomar decisões, tal como seguir um caminho quando estiver perdido ou analisar o meio em que vive e verificar a existência de risco de enchentes ou de desabamentos que possam prejudicar sua família ou vizinhos.

Ensinar os conteúdos curriculares não tem sido tarefa fácil para os professores, principalmente da Educação Básica, por uma série de fatores, entre os mais comuns elencados pelos docentes está a “falta de interesse” dos alunos. Essa é uma questão que precisa ser discutida na própria escola, à luz de seu currículo, a fim de tentar levantar os possíveis problemas que poderiam interferir tanto no ensino como na aprendizagem dos alunos. Um dos problemas encontrados na maioria das escolas remete-nos às relações de poder e entendemos ser importante trazer para nosso questionamento as reflexões de um importante ensaio que aborda essa discussão acerca desse

fenômeno que parece ser “invisível”, mas que, no entanto, ocorre na escola, na sala de aula, na relação de ensino e aprendizagem junto às crianças das séries iniciais. Quando nos referimos ao poder, estamos sinalizando que existe uma hierarquia na escola que parece conduzir os alunos a pensarem a partir de uma visão unívoca, reprimindo a crítica e o direito de discordar. Exigir que uma criança faça determinada tarefa escolar, sem ao menos questionar sua utilidade, é uma forma de domínio e é a esse poder que nos referimos aqui.

Assim, a partir das reflexões encontradas em Bourdieu (1996<sup>5</sup>, p. 325-347 apud NOGUEIRA; CATANI, 1998, p. 55), podemos afirmar que:

O que faz o poder das palavras e das palavras de ordem, poder de manter a ordem ou de subvertê-la, é a crença na legitimidade das palavras e daquele que as pronuncia, crença cuja produção não é da competência das palavras.

Parece-nos, assim, que as palavras, sustentadas por instâncias de poder legitimadas socialmente, podem conduzir as pessoas a pensar de uma forma que não seja sua, a deixar-se seduzir pelo discurso, caso não tenham capacidade de questionar e posicionar-se acerca de um assunto. O que isso tem a ver com a escola e, principalmente, com o ensino da Geografia em sala de aula? Primeiramente, é importante dizer que, ao longo do percurso histórico da humanidade, as relações de poder entre os povos sempre existiram, bastando lembrar o domínio dos povos europeus sobre os sul-americanos: o processo de colonização colocou populações inteiras em condições de submissão econômica, cultural e política. Chegar a esse domínio exigiu, além de recursos financeiros, equipamentos como grandes navios, armas e

---

<sup>5</sup> BOURDIEU, Pierre. L'école conservatrice. Les inégalités devant l'école et la culture, *Revue Française de Sociologie*, Paris, 7 (3), p. 325-347, 1996.

contingente de tropas, o manejo do conhecimento científico, dando ao colonizador as condições para avaliar as possibilidades de invasão e de conquista de novos territórios, por meio de procedimentos e de um planejamento que proporcionou vantagens em relação ao povo dominado.

Esse comentário indica o fato de que as relações de poder ocorrem entre pessoas e lugares, uma vez que, além do espaço físico que se constitui em território, o lugar se territorializa igualmente por meio das relações humanas, no trabalho, na rua e também na escola, sendo nela que oficialmente se “produz e reproduz” o conhecimento. Nesse sentido, tradicionalmente coloca-se, em nossa sociedade, que o indivíduo que acumula mais conhecimento tem maior chance de competir no mercado de trabalho, o que significa que pessoas que gozam dessa condição exerceriam uma espécie de soberania em relação às outras.

Durante nossa investigação, um aluno fez o seguinte comentário: “Professor, o jornal da TV disse que a chuva castigou a cidade de São Paulo”, revelando, através desse exemplo, um tipo de poder que a mídia pode exercer, principalmente sobre as crianças, visto que o aluno logo tomou como verdade o que foi dito pelo jornalista, sem fazer nenhum tipo de análise, até porque em sua idade (tratava-se de um aluno de 5º ano) lhe seria impossível analisar sozinho um comentário dessa natureza. A partir dessa pergunta, iniciamos uma conversa com os alunos, levantando problemas que ajudavam a questionar a afirmação feita na TV, sendo relatado que várias casas desabaram por conta do desmoronamento de encostas. Propusemos, então, algumas perguntas, a fim de pensarmos juntos: Quais as características das casas existentes na área em que ocorreu a chuva? Que motivo teria levado aquelas pessoas a

construírem suas casas ali? Qual era o perfil do relevo do lugar? As respostas foram muitas. Com nossa mediação, os alunos, depois de pesquisarem, concluíram que desmatar a encosta de um morro com o intuito de construir moradias pode causar desmoronamento, descobrindo também que, em determinado período do ano, ocorrem chuvas torrenciais naquele local e que as condições financeiras desfavoráveis muitas vezes obrigam as pessoas a construírem suas casas em áreas de risco.

Trouxemos esse caso particular para dizer que a educação geográfica pode explicar os fenômenos que afetam a vida das pessoas em seu dia a dia. Nesse sentido, o noticiário é importante, mas deve ser analisado antes de se emitir um conceito a partir dele, já que, se não houver intervenção do professor, no sentido de colocar os alunos para pensar sobre o que as notícias trazem de conhecimento para a escola, ele será refém de informações parciais, encaradas como se fossem a única verdade possível.

Na escola, onde a diversidade cultural aflora por meio de atitudes de alunos, professores e funcionários administrativos, uns de forma mais discreta que os outros, desencadeia-se um processo em que a cultura se modifica, agregando outros costumes, se fortalece ou, então, se enfraquece, transformando-se enfim. É nessa dinâmica que a relação de poder se constitui, implícita ou explicitamente, pelos membros dos grupos culturais.

Para Forquin (1993, p. 10),

Incontestavelmente, existe, entre educação e cultura, uma relação íntima, orgânica. Quer se tome a palavra “educação” no sentido amplo, de formação e socialização do indivíduo, quer se a restrinja unicamente ao domínio escolar, é necessário reconhecer que, se toda educação é sempre educação de alguém por alguém, ela supõe sempre também, necessariamente, a comunicação, a transmissão, a aquisição de alguma coisa: conhecimento, competência, crença, hábitos, valores, que constituem o que se chama precisamente de “conteúdo” da educação.

Como se percebe nesse excerto, a educação é um conjunto de atividades e tem uma relação estreita com a cultura. Ela também é individualizada, o que se pode verificar nas escolas quando, por exemplo, os alunos de uma sala são indagados pelo professor sobre as suas origens ou as de seus pais. Nesse momento surgem vários elementos que dão ao professor a oportunidade de organizar suas aulas, pois o que parece comum ou fácil para um aluno, para outro não o é. Portanto, as individualidades devem ser um dos pontos importantes a serem considerados na organização das aulas.

É na educação formal que a cultura se apresenta articulada ao conteúdo curricular e é aí que o professor deve, mais uma vez, explorar os conhecimentos trazidos pelos alunos, a fim de verificar o que eles sabem e pensam sobre os conhecimentos curriculares correspondentes às séries em que se encontram, não para que eles abandonem o que já sabem, mas para que conheçam outros saberes, descubram as relações existentes entre estes e os saberes que já conheciam, já que a soma de conhecimentos da cultura de cada indivíduo na escola é uma riqueza muito importante para o ensino.

De acordo com Libâneo (1994), é preciso captar os significados, valores, atitudes, modos de convivência e formas de agir e de resolver problemas, aspectos frequentemente “ocultos”, mas que vão definindo uma cultura própria de cada escola. A pergunta a ser colocada é: haverá uma relação entre a organização da escola, a cultura organizacional e a sala de aula? A resposta verifica-se ser positiva, pois as práticas e os comportamentos das pessoas, manifestos na convivência diária, influenciam as práticas e os comportamentos dos professores nas salas de aula.

Como dissemos anteriormente, uma boa relação social na escola, de maneira geral, contribui para que o ensino e a aprendizagem sejam desenvolvidos com maior possibilidade de haver, por parte dos alunos, prazer em aprender e, por parte do professor, prazer em ensinar. Se essa questão não for levada em consideração no currículo escolar, entendemos ser difícil aplicar os métodos estudados e propostos por muitos pesquisadores, que, em sua maioria, são pontuais e não levam em consideração a questão posta aqui.

Para Sacristán (2000, p. 58),

Os elementos propostos para um “novo” currículo condizente com as necessidades sociais emergentes num período de acelerado desenvolvimento requerem uma discussão muito ampla acerca da cultura dos diversificados grupos sociais que se “acumulam” na escola, a qual, por sua vez, vincula-se a um Estado que gerencia um povo com a força do poder administrativo e legislativo. Assim, a envergadura do debate vai desde o que concerne às forças do poder até o que diz respeito a como implementar essa escola que contemple tanta diversidade.

Em qualquer sociedade, a formação profissional é muito importante. Em um mundo global, o domínio da leitura, da escrita e a capacidade de enfrentar problemas e procurar soluções devem ser objeto de uma busca constante. O mesmo ocorre com a profissão do professor, tão digna como qualquer outra, mas segundo nosso ponto de vista talvez a mais importante no que concerne à formação de pessoas.

Conforme discute Sacristán (2000), há uma pressuposição, principalmente nas escolas de Educação Básica, de que, ao se formar, o professor não apenas está apto a dar aulas como também está pronto para organizar os conteúdos a serem estudados, elaborar avaliações, preparar recursos didáticos e até controlar a indisciplina de alguns alunos. Mas não nos podemos esquecer de que ele está diante de uma diversidade cultural enorme,

que é necessário considerar para que as atividades acima mencionadas possam ser desenvolvidas com coerência e sucesso. Essa articulação requer, além de competências diversas e qualificação profissional, que o próprio currículo escolar leve em consideração essas diversidades, sejam elas particulares ou coletivas.

Para Charlot (2010, p. 150),

o professor tem práticas basicamente tradicionais porque a escola é feita para práticas tradicionais: tempo e espaço fragmentados, distribuição etária dos alunos e, sobretudo, avaliação individual que gera hierarquia. Mas o professor brasileiro tem uma especificidade: ele sabe que, para não ter problemas, deve dizer que é construtivista.

Essa é uma situação realmente comum, com raras exceções. Sem levar em conta as condições em que os professores do Ensino Básico trabalham, em geral, os cursos de formação de professores – e, em nosso caso, os cursos de Geografia – postulam que eles devem ser construtivistas. Mas quando esses professores em formação perguntam como fazê-lo, o docente universitário responde que não pode dar receitas, porque não as tem: se tivesse, daria; se soubesse como fazer, diria.

Sobre isso, afirma Charlot (2010, p. 150):

Sendo a escola feita de práticas tradicionais, e a formação do professor orientando-o a ser construtivista, este não é bem sucedido quando tenta desenvolver seu trabalho. Logo precisa de ajuda, mas a assumida posição de construtivista não lhe permite dar respostas prontas aos alunos, nem buscar receitas junto aos professores universitários. A impressão é de que para ter conhecimento é preciso construí-lo só. Mas o conhecimento é uma invenção da humanidade, a ela pertence, sem restrições culturais.

Não é fácil escapar dessa redução, pois hoje, mais que nunca, o produto científico tem um peso enorme no dia a dia das pessoas. No entanto, pode-se



aqui questionar se não foi sempre assim. A resposta é negativa, e por uma razão básica: a Ciência, como conhecimento sistemático, metódico e deliberado, apartado paulatinamente de uma interpretação mágica do mundo, é uma instância relativamente recente na história, se comparada à própria presença do humano na realidade.

Pelo que observamos, ensinar vai além do livro, da caneta, do caderno e de um professor transmitindo conhecimento. Trata-se, antes, de um processo complexo, envolvendo fatores diversos, tais como culturas, individualidades, currículo escolar, além da própria demanda social, que define por força legal que toda criança deve estar na escola.

No que respeita a essa universalização do ensino, de acordo com Macedo (2005, p. 34),

a escola seletiva transformou-se em escola para todos. Como garantir às crianças não apenas o acesso à escola, mas também um aproveitamento significativo dela, sem que se usem as conhecidas estratégias de eliminação dos alunos com dificuldades de aprendizagem?

Como evitar, nesse contexto, que a promoção contínua seja o pseudossucesso de hoje, correspondente ao pseudofracasso de ontem? Escola para todos não significa oportunidade para todos. Ao entrar na escola, o aluno tem de cumprir uma série de tarefas concebidas para ele, a partir de um projeto pronto e considerado o mais viável para o seu desenvolvimento intelectual e social. O ensinar não deve estar dissociado do aprender. É preciso que professor e aluno cumpram ambas suas funções na escola: o professor a de ensinar e o aluno a de aprender. É preciso, ainda, que ambos queiram, de forma ativa e comprometida, participar do processo de construção de

conhecimento, não bastando que o professor domine os conteúdos e que tenha uma metodologia eficiente e recursos didáticos correspondentes, se o aluno não se propuser a aprender. A construção do conhecimento, pelo que podemos perceber, é uma via de mão dupla, na qual professor e aluno se comprometem cada um a desempenhar seu papel e a colaborar mutuamente.

Seguindo todas essas reflexões e visando articular a situação didática ao ensino de Geografia voltado para as séries iniciais, entendemos ser fundamental aqui a discussão epistemológica proposta por Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay (1994), em **Didática das Ciências**, conforme explicitado no quadro a seguir.

<b>Características de uma epistemologia contemporânea</b>	<b>Questionamento didático correspondente</b>
Os fatos em ciências tomam sentido em relação a um sistema de pensamento preexistente.	Como apresentar certos fatos mostrando que deram origem a interpretações diversas ao longo da história em função do estado de pensamento da época?
A construção de conceitos ao longo da história efetuou-se por retificações sucessivas, cada etapa contendo em si diferentes obstáculos epistemológicos que são às vezes levantados posteriormente.	Pode-se, por um conceito dado, e por diversas etapas de sua construção, focar os diferentes obstáculos ultrapassados ao longo da história?
A ciência não se limita a suas produções atuais e estas não estão terminadas.	Como mostrar as lacunas ainda presentes em relação aos conceitos ensinados e as atuais vias de pesquisa às quais elas conduzem?
A construção da ciência não corresponde a uma pesquisa qualquer de um ideal de verdade sem ele com o funcionamento das sociedades humanas.	Quais exemplos atuais e passados podem mostrar as lacunas das pesquisas em ciência?

Os conceitos científicos são antes de tudo respostas a problemas.	Como pensar um ensino científico por resolução de problemas?
Um conceito científico tem um poder especulativo e preditivo por ter antes de tudo uma relação desvinculada de situações concretas que lhe deram sentido.	Como permitir aos conceitos construídos em classe ter uma função preditiva?
Um conceito só é explicativo no interior de um campo de validade que deve ser limitado.	Pensa-se em limitar os conceitos durante a aprendizagem?
Um conceito científico pode ser formulado de maneira hierarquizada em relação a diferentes níveis de abstração.	Quais são os registros de formulação para um conceito dado?
Os conceitos não são ordenados em série lineares, mas cada conceito científico se encontra no centro de um nó, numa rede conceitual.	A colocação de uma situação de aprendizagem para um conceito dado leva em conta o campo conceitual desse conceito?
As leis científicas consideram muitas vezes apenas uma causa, a mais importante para explicar uma situação dada.	Como é possível fornecer explicações e ao mesmo tempo introduzir a dúvida sobre essas explicações?
As teorias são geralmente modelizadas e o modelo corresponde apenas a uma construção figurada, abstrata do real.	O modelo e o real: os limites do modelo, o que ele permite explicar e o que não explica. Este questionamento está presente no nível do processo de aprendizagem?

**Quadro 2 - Epistemologia e Didática**

Fonte: Jean Pierre Astolfi e Michel Develay (1994). Organizado pelo autor.

O quadro explicita as relações entre uma epistemologia de referência e um questionamento didático a ser levado em conta em toda situação de apropriação de conhecimento. Seus dados revelam que muitos são os questionamentos acerca de como proceder, a partir de uma concepção de processo de construção da ciência, apresentando-se conceitos que permanecem ou que se renovam.

Percebe-se que os fatos sempre permitem a construção de sentido a partir do que já existe, tornando difícil mostrá-los e interpretá-los de acordo com as diferentes épocas e ainda fazer a relação com o pensamento de cada momento histórico em que ocorrem os fenômenos. Observa-se ainda que, na construção dos conceitos ao longo da história, eles se apresentam quase sempre retificados, visto terem se tornado um obstáculo, e que em outros momentos são levantados como se fossem necessários à atual época. Didaticamente, esse fato é questionável, pois podemos nos indagar se é possível focar certo conceito dado ao longo da história e considerá-lo simultaneamente atual. Através do quadro expõe-se, ainda, que a ciência não se limita às produções atuais, sendo que elas não são consideradas prontas; mas então como mostrar as lacunas ainda presentes, ainda existentes, e ensinar ao mesmo tempo? Outras questões são colocadas acerca da epistemologia e das discussões didáticas que servem como referência para garantir a possibilidade de questionamento ao conhecimento produzido cientificamente.

É preciso, entretanto, considerar que há um sistema preexistente de conhecimento, de certa forma consolidado em currículos escolares, que parece enraizado na mente da maioria dos professores como verdades absolutas. Na Geografia, por exemplo, por muitos anos o ensino dos pontos cardeais foi realizado indicando-se o norte na parte superior da lousa e, com essa prática, as crianças aprenderam que esse é o ponto cardinal que fica “para cima”, tanto que é comum elas indicarem o norte rumo ao “céu”.

Desse modo, é necessário explorar o conhecimento dos alunos em sala de aula para que eles construam seu conceito, constituindo, assim, uma

relação com a própria ciência. Isso significa dizer que os conhecimentos científicos, principalmente no âmbito das ciências sociais, são passivos de reconstrução conceitual e de questionamento. É função, pois, do professor utilizar atividades para as crianças refletirem sobre os conhecimentos já efetivados pelas ciências.

Nesse sentido, a Didática oferece ao professor a possibilidade de trabalhar os conteúdos com seus alunos a partir de questionamentos acerca dos conceitos que lhes são propostos, sendo o primeiro deles “saber por quê?” Para tanto, o conteúdo proposto é importante porque dá aos alunos a possibilidade de usufruir deles em seu benefício. Por exemplo, a criança pode apropriar-se de saberes que lhe proporcionem não correr riscos ao percorrer um caminho vulnerável a enchentes. Assim, não apenas saber os conceitos científicos ligados à enchente torna-se importante, mas também a sua utilidade. Nesse ponto, a mediação do professor pode ajudar em situações que levem o educando a pensar sobre o conceito e sua utilidade. Para tanto, o professor pode deflagrar uma pergunta: em que época ocorre o maior índice de chuvas na cidade onde moramos? A partir de perguntas como essa, é possível conduzir uma aula de maneira que os alunos possam refletir sobre outros conteúdos, que influirão de forma ampla em seus cotidianos, visto que a enchente é um fenômeno que pode causar prejuízo a suas vidas sociais e físicas, dependendo do contexto em que vivam.

Levantando a questão da ocorrência das chuvas mais intensas na cidade em que moram os alunos, o professor pode levá-los a perceber a relação da enchente com o tipo de clima, a estação do ano, o ciclo da água, a mata ciliar etc., o que demonstra que as relações entre conhecimentos e

saberes interligam-se, podendo os alunos relacionar a enchente a outros conceitos construídos e fazer comparações com dados científicos encontrados nos livros ou apresentados pelo professor. Nesse sentido, o docente deve ter a consciência de que apenas ele tem de tomar as decisões pedagógicas em sala de aula, pois normalmente os planejamentos das aulas são flexíveis e não se atêm a essas questões. De acordo com Astolfi e Develay (1994), a profissão do professor tem a especificidade de ser antes de tudo uma profissão de tomadas de decisões, dentro de um sistema complexo em que interagem inúmeras variáveis das quais o professor faz parte. Uma delas é a gestão em sala de aula, com um currículo que lhe oferece os conteúdos, normas e procedimentos administrativos a cumprir. Os autores colocam também que o professor deve dispor de recursos que lhe permitam essa gestão, para que ele possa tomar as decisões acertadas. Tais ferramentas devem ser buscadas na observação, análise, gestão, regulação e avaliação de situações educativas.

Dos estudos de Astolfi e Develay (1994) pode ser destacado, ainda, que ensinar é comunicar. Sendo assim, o professor é o responsável por escutar e ajudar os alunos, por quem é responsável em sala de aula. Nesse sentido, educar é acreditar na capacidade de poder ajudar o outro a apropriar-se do saber. Essa confiança última no docente coloca o educador em um dilema, visto que se espera que ele seja um agente do desenvolvimento de seus alunos com a liberdade para sua própria evolução e se considera também que a formação de professores não deva desconsiderar a formação pessoal.

É importante também colocar que o professor deve ter domínio dos conteúdos a ensinar. Essa evidência deveria ser acompanhada não apenas de um conhecimento dos elementos de programas, mas também de uma visão

mais geral da disciplina a ensinar, em termos de princípios organizadores e de conceitos gerais. Trata-se de entrever a disciplina não em unidade, correspondendo cada elemento a um conceito, mas como um mosaico expressivo constituído por conceitos ligados uns aos outros. Assim, os saberes acadêmicos específicos à disciplina não deveriam ser abordados sem uma reflexão epistemológica.

Pelos procedimentos que o professor utiliza, pelas escolhas que faz, pelo contrato didático que implanta, ele refere-se implicitamente a um conjunto de valores e de finalidades dos quais deve ter consciência. E a Didática, como ciência a ser discutida, serve para dizer que, além de utilizá-la na prática de ensino, é necessário levar em consideração o fato de o ensino dever ser pensado como um processo, no qual conceitos e procedimentos estejam articulados em um objetivo único. Ou seja, é necessário articular o que se ensina ao como se ensina, sem perder a visada teórica e crítica, caso contrário o professor será apenas um mero transmissor de conhecimentos prontos e acabados.

Sobre isso, afirma Chevallard (1991, p. 155):

La antropología didáctica de los saberes, cuyo objeto es la manipulación de los saberes con intención didáctica y, en particular, la enseñanza de los saberes. Hecha esta observación, una de las más sólidas lecciones provistas por la didáctica es que la enseñanza de un saber más ampliamente, su manipulación didáctica en general, no puede comprenderse en muchos de sus aspectos si se ignoran sus utilidades e su producción.

Dessa lição se entende que o modo da presença social de um saber nunca permite que se o desassocie de qualquer ponto de vista no qual ele é abordado. Dessa forma, se um conhecimento é inserido na matriz curricular de

uma escola, ele certamente deverá ser ensinado aos alunos. Se tal conhecimento não for “desvendado” de modo que se saiba tanto sua origem científica como por que ele deve ser ensinado na escola, parece-nos arriscado ensiná-lo. O ensino desse conteúdo passa pelo crivo epistemológico e didático, cuja finalidade não é apenas a de ser um instrumento de ensino, mas também um questionamento do que se ensina, visto que, normalmente, os saberes ensinados são exógenos ao “mundo” da criança.

Para Comenius (2002, p. 151), o emprego do exemplo pode ser fundamental para a aprendizagem das crianças: “Os exemplos devem preceder as regras, de nada adianta abarrotar as crianças de conteúdos, regras e não apresentar exemplos, mesmo que de forma simulada”. Imaginemos uma situação em que o professor deva ensinar como se forma uma montanha e, no lugar onde estudam essas crianças, o relevo é de planície. O que fazer diante desse dilema? Na impossibilidade de realizar uma visita *in loco* (situação da maioria das escolas), seria possível utilizar-se da modelagem como recurso didático. Ao construir uma maquete, por exemplo, os alunos, mediados pelo professor, estariam também elaborando conceitos, que partem de como imaginam que se forma uma montanha e que chegam aos conceitos científicos.

Portanto, não basta o professor ter o domínio do conteúdo curricular, é preciso que tal domínio esteja articulado aos procedimentos e à maneira como a aula é desenvolvida com os alunos.

De acordo com Castellar (2003), ensinar é, pois, criar condições para a compreensão do objeto estudado. Ao ressignificar conteúdos, o aluno começa a perceber a importância de aprender, a aprendizagem passando a gerar descobertas e novos significados sendo atribuídos ao objeto. Assim, os



conteúdos, a teoria e os procedimentos do professor em sala de aula culminariam em uma ação processual, em ensino e aprendizagem.

É nesse sentido que podemos compreender a reflexão de Callai (2009, p. 171), de acordo com a qual a ligação entre teoria e prática, no caso da formação do professor, deve ter a perspectiva do pedagógico, do educador e da ciência com que se está trabalhando, para não cair em conteudismo: nem só conteúdo, nem só procedimentos pedagógicos. Em nosso entendimento, esse ponto deve ser revisto nos cursos de formação de professores, nos quais, de modo geral, se valorizam mais as questões teóricas, causando desconforto aos professores formados quando chegam à escola, onde se deparam com uma realidade que lhes exige muito no que se refere à questão didática. De acordo com Cunha (1973, p. 87), “o problema da aplicação de nova didática começa na formação de futuros professores. É difícil esperar que esses assumam atitudes diferentes das que foram formados, frutos de um sistema rígido e autoritário”.

Temos percebido, como professor de estágio supervisionado na universidade, através de acompanhamento por meio de relatórios avaliativos dos representantes das escolas e também em reuniões com os professores dessas instituições e nos cursos ministrados aos professores da Rede Municipal de Educação, que não é comum o recém-formado chegar à escola de Educação Básica e conseguir articular o que aprendeu na universidade àquilo que ele deve desenvolver em sala de aula. Primeiramente porque, na maioria das vezes, os estágios realizados durante a faculdade não correspondem à realidade a ser enfrentada. Em segundo lugar porque, como já dissemos, grande parte dos acadêmicos sai dos cursos de formação com

pouco conhecimento pedagógico – considerando-se aqui especificamente os cursos de Geografia – e acabam desenvolvendo suas aulas da maneira que a escola “impõe”. Assim, poucos são os professores que conseguem implantar uma didática capaz de dinamizar suas aulas, articulando conteúdos e procedimentos coerentes para que haja aprendizagem.

Para que possamos rever nossas práticas, temos de pensar a formação inicial, não permitindo que ela seja um obstáculo pedagógico. É preciso também romper com o que já se sabe, posicionar-se acerca das demandas dos conhecimentos necessários para uma educação contemporânea, entender que o ensino está relacionado ao mundo atual e compreender suas necessidades sociais. Ao ensinar a uma criança o conteúdo relacionado aos meios de transportes, por exemplo, o professor socializa um conhecimento que diz respeito não apenas ao conceito de transporte, mas também às condições em que ele se apresenta como meio de locomoção para as pessoas. Por meio de uma situação didática, o professor pode desencadear a possibilidade de os alunos construírem conhecimentos científicos a partir do cotidiano. Ainda ao tratar do conteúdo meio de transporte, é possível levantar a seguinte questão: como as pessoas da cidade onde moram os estudantes se locomovem para ir de casa ao trabalho? Essa pergunta pode desencadear novos questionamentos, como o porquê de alguns funcionários de uma empresa irem trabalhar de transporte público e outros de automóvel. Nesses momentos, a mediação do professor ajuda as crianças a entenderem que a sociedade em que vivem é dividida em classes sociais e que existe uma relação de trabalho que também se constrói por meio de uma forma de divisão das atividades. Outras perguntas poderão surgir e, assim, a aprendizagem terá sentido para os

alunos. Nessa circunstância, a forma como o professor planeja sua aula tem um papel importante na socialização dos conteúdos a serem ensinados.

Para Libâneo (1994, p. 20), “a Didática se caracteriza como mediação entre as bases teórico-científicas da Educação escolar e a prática docente. Ela opera como uma ponte entre o que e o como do processo pedagógico”. O termo “mediação”, aqui, não diz respeito a nenhuma posição teórica, mas a um meio para encaminhar a construção do conhecimento dos alunos em sala de aula. Essa mediação, da qual trata o autor, nada mais é que o processo de uma situação didática na qual o professor, ao ensinar Geografia para as séries iniciais – com relação ao que realiza em sala de aula e às atividades que desenvolve –, depende muito de seu interesse e das condições que lhe são oferecidas para repensar sua prática. Saber o conteúdo e como o socializar seria um passo enorme para a revisão de algumas concepções de aula que possam estar impedindo o avanço tanto do ensinar como do aprender e, nesse sentido, a Didática proporciona a articulação entre o conhecimento e a aprendizagem.

É preciso que o professor construa saberes a partir da reflexão sobre sua ação, isto é, que ele verifique se sua prática em sala de aula tem significado social para seus alunos. Essa construção de saberes a partir das reflexões, aprimorando cada vez mais os conhecimentos científicos, a fim de que os alunos entendam a importância dos conteúdos estudados para sua vida social, é uma forma de a Didática atuar como meio para explicar a importância dos assuntos curriculares e para permitir a compreensão dos temas de estudo propostos.

Segundo González (1999, p. 10), “La actividad docente implica una gran complejidad. Los profesores cuando enseñamos pretendemos que nuestros alumnos aprendan a conocer el mundo en que vivimos.” Essa reflexão do autor nos permite perceber a importância da Didática no ensino, visto que, além de definirem-se os conteúdos a serem ensinados, é necessário pensar quais são seus respectivos objetivos. Quando nos referimos à Didática como mediadora do processo de ensino e aprendizagem, ela é colocada em uma condição privilegiada, a saber, a condição de auxiliar a construção do conhecimento científico superando o senso comum.

### **3.2 A EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA**

Tentar entender como se dá o ensino de Geografia nas séries iniciais passa também por compreender a importância dada à ciência geográfica nas escolas. Por certo não é nosso interesse formular críticas sem procurar compreender o universo da escola, do professor, dos alunos e até mesmo da própria sociedade, que se diz “fruto” da formação escolar. Nesse sentido, Lacoste (1988, p. 21) faz uma importante reflexão a respeito do ensino de Geografia:

Uma disciplina maçante, mas antes de tudo simplória, pois, como qualquer um sabe, “em geografia nada há para entender, mas é preciso ter memória...” De qualquer forma, após alguns anos, os alunos não querem mais ouvir falar dessas aulas que enumeram, para cada região ou para cada país, o relevo – clima – vegetação – população – agricultura – cidades – indústrias.

Se a disciplina Geografia é maçante, é porque ela foi colocada nessa condição, visto que, ao surgir como matéria escolar, o método utilizado para ensiná-la privilegiava a descrição, em uma vertente positivista, parecendo-nos que ainda assim permanece.

Não que a descrição dos elementos naturais e humanos seja de pouca importância; porém, a explicação e a crítica devem permear as informações, a fim de que a diversidade de pensamento entre os próprios pesquisadores permita uma complementação da construção do conhecimento. Essa dinâmica deve alcançar a sala de aula, fazendo com que, na relação entre professor e aluno, o primeiro exponha o conteúdo, sistematize, conceitue e proporcione aos alunos questionar o que lhes é oferecido como conhecimento científico, mostrando que este é passível de reconstrução.

Preconizando uma construção ativa de conhecimento, para Vesentini (2004, p. 16),

O sistema escolar, portanto, foi e ainda é funcional e até estratégico para a reprodução da sociedade moderna, assim como a importância da educação amplo senso em qualquer sociedade, é visível. Mas a escola não é apenas uma instituição indispensável para a reprodução do sistema. Ela é também um instrumento de libertação.

Se, em cada momento histórico, a Geografia teve sua função como instrumento de compreensão do espaço vivido e a ser explorado pela humanidade, hoje ela não foge a essa regra. O sistema escolar oficializado pelo Estado propõe uma educação para reproduzir a sociedade, mas, como afirma o autor supracitado, a escola ou o ensino da Geografia não precisam necessariamente submeter o aluno de maneira servil, podendo antes constituir um instrumento de libertação.

Em nosso entendimento, a palavra “libertação” diz aqui respeito ao conhecimento, aos saberes que um indivíduo acumula para poder questionar os mais diversos fenômenos. Vejamos um exemplo sobre o conhecimento cartográfico. Na época das grandes navegações, utilizava-se muito a

Cartografia, na qual, para elaborar mapas, era preciso ter conhecimento cartográfico e quem os tinha dominava esse ofício. O objetivo principal do domínio dessa técnica era demarcar os caminhos e lugares percorridos pelos europeus nas grandes viagens, além de auxiliar o exército atuando como uma ferramenta estratégica de guerra.

Isso significa que o indivíduo que possui conhecimento tem o privilégio de uma capacidade que lhe permite não ser submisso ou, pelo menos, questionar com argumentos convincentes o que lhe é imposto. Parece-nos que, no caso específico da utilização do mapa na disciplina escolar de Geografia, esse instrumento permaneceu, na escola, com os mesmos objetivos que observamos nas grandes navegações: localizar lugares e descrever fenômenos. Embora estejamos longe de achar que localizar não seja importante, precisamos destacar que o mapa, no ensino de Geografia, principalmente nas séries iniciais, deve ser encarado como um meio de comunicação, a cientificidade geográfica devendo ser adequada ao nível de ensino, desde as séries iniciais até o ensino superior. Isso significa ensinar Geografia com rigor científico, mas através de procedimentos que permitam trabalhar os conteúdos de acordo com a idade e a série dos alunos.

Além disso, o rigor científico, ao qual o professor deve estar atento, pressupõe outras questões. Para Cavalcanti (1998, p. 15-16),

A Geografia, como ciência social, está diretamente implicada nessas transformações. Já no início dos anos 90, o discurso que ficou conhecido com o rótulo de *geografia crítica*, que postulava uma ciência geográfica de cunho marxista, começou a ser abalado. Tanto quanto em outras áreas do pensamento científico no mundo, cresceram os questionamentos ao chamado socialismo real, abrindo brechas na aparente solidez do marxismo. Surgiram outros enfoques de explicação e interpretação da realidade. Na Geografia, a análise marxista não desapareceu (assim como não desapareceram as chamadas Geografias Tradicionais e Quantitativas), mas adquiriram

outras nuances. De uma certeza de que o espaço socialmente determinado constituía o cerne da análise geográfica foram surgindo outras formulações, marxistas e não marxistas, ora elegendo como objeto de estudo o lugar como espaço subjetivo vivenciado pelo sujeito, ora o território como expressão de domínio de grupos de poder, provocando o fortalecimento da análise geopolítica na Geografia, ora o espaço como poder, entre outros.

Segundo nossa visada crítico-interpretativa, não seria coerente um ensino de Geografia isolado das discussões sobre as tendências de interpretação do mundo, uma vez que a cientificidade do que se ensina advém do método empregado no ensino. Por exemplo, fala-se muito da “adoção”, por grande parte dos geógrafos, da Geografia Crítica como método de interpretação do mundo nas décadas de 1970 e 1980, levando-se a crer que hoje ela desapareceu, o que não é verdade. As concepções críticas que cada pessoa carrega não desaparecem em um “passe de mágica”: elas revelam-se no discurso, embora, na maioria das vezes, não apareçam na prática nem, sobretudo, na sala de aula.

Desse modo, a adequação dos procedimentos metodológicos à concepção geográfica do professor vem somar-se a suas tarefas de “vencer” os conteúdos da disciplina lecionada e de lidar com questões como a indisciplina dos alunos e a didática, ainda mais quando se trata dos professores das séries iniciais que, em sua maioria, não possuem formação em Geografia e não dominam os conteúdos da Cartografia, considerados elementares, como aqueles ligados à alfabetização das crianças para a leitura de mapas. Talvez uma articulação de sua prática pedagógica com as crianças ao processo de alfabetização possa ajudar no ensino do mapa, já que, tanto no domínio das escritas, como nos desenhos para representar lugares, os símbolos são determinantes: assim como aos poucos a criança aprende os códigos para

construir as primeiras palavras, no desenho ela aprende a construir as primeiras legendas.

Entendendo a dificuldade dessa problemática, podemos, para abordar o ensino da leitura de mapas, recorrer a algumas reflexões de Ferreiro (1985, p. 7), que afirma:

O processo de alfabetização nada tem de mecânico, do ponto de vista da criança que aprende. Essa criança se coloca problemas, constrói sistemas interpretativos, pensa, raciocina e inventa, buscando compreender esse objeto social particularmente complexo que é a escrita, tal como ela existe em sociedade.

Dado que nosso trabalho gira em torno do mapa como instrumento de representação do espaço, as pesquisas da autora poderão nos ajudar, pois tratam da escrita como sistema de representação, sendo que é a representação do espaço que deve ser desvendada pela criança através dos códigos do mapa. Assim, Ferreiro (1985, p. 10) chama a atenção para essa questão:

O vínculo entre a representação e a realidade pode ser de tipo analógico ou totalmente arbitrário. Por exemplo, se os elementos da realidade são formas, distância e cores, a representação pode conservar essas propriedades e representar forma por forma, distância por distância e cores por cores. É o que acontece no caso dos mapas modernos: a costa não é uma linha, mas a linha do mapa conserva as relações de proximidade entre dois pontos quaisquer, situados nessa costa; as diferenças de altura do relevo não se exprimem necessariamente por diferenças de coloração na realidade, mas podem se exprimir por diferenças de cores na representação etc.. Embora um mapa seja basicamente um sistema de representação analógico, contém também elementos arbitrários; as fronteiras políticas podem ser indicadas por série de pontos, por uma linha contínua ou por qualquer outro recurso; as cidades não são formas circulares nem quadradas e, no entanto, são estas duas formas geométricas as que habitualmente representam – na escala do mapa de país – as cidades etc..



Percebe-se, a partir dessas reflexões, que a leitura de um mapa requer uma verdadeira e complexa alfabetização. Nas colocações da autora, fica claro que as representações são uma “imitação” do real, mas que também há nelas um processo de abstração, como, por exemplo, na relação de proporção entre o real e o representado. Nesse caso, porém, ainda há uma aproximação entre o representado e o real – que a autora chama de relação analógica –, ao contrário de quando pontinhos representam uma fronteira – o que a autora chama de relação arbitrária.

De acordo com Ferreiro (1985), na alfabetização inicial, a relação da criança com a representação opera-se por meio da imitação, podendo-se levar a deformações da realidade – o que não é diferente quando se trata da relação da criança com o mapa.

Nesse contexto, no tocante à apropriação do símbolo e da percepção da relação entre o real e o desenho, Joly (1990, p. 7-8) afirma que:

Um mapa dá uma imagem incompleta do terreno. Ele nunca é uma reprodução tão fiel quanto pode sê-lo, por exemplo, uma fotografia aérea. Mesmo o mais detalhado dos mapas é uma simplificação da realidade. Ele é uma construção seletiva e representativa que implica o uso de símbolos e de sinais apropriados. As regras dessa simbologia pertencem ao domínio da semiologia gráfica, que estabelece uma espécie de gramática da linguagem cartográfica. Há muito tempo sabe-se construir globos terrestres e mapas do mundo inteiro. Mas, para que sejam cômodos, eles devem ter dimensões reduzidas. Então perdem, em riqueza de detalhes, o que ganham em manejabilidade. É por isso que, para o uso corrente, preferem-se mapas que tratem apenas de uma parte restrita da superfície terrestre: planos de municípios ou de cidades, cartas topográficas de base ou derivadas, mapas de conjunto de um país ou de um continente.

Assim, a perfeição da foto, que traz todos os detalhes e maior fidelidade das informações, visto ser captada diretamente do objeto, opõe-se às possibilidades de mudanças ou de erros, inerentes à confecção dos mapas.

Além disso, o mapa requer uma rede de símbolos para representar o que se pretende, fazendo com que, desse modo, o uso da linguagem, através dos símbolos, seja muito importante e necessário para se compreender um determinado lugar por meio dos mapas.

Ainda sobre a legenda, entendemos ser este um dos conceitos mais complexos para a criança, pois, além da relação entre significante e significado, há a necessidade de ela compreender os símbolos a partir das variáveis visuais, tais como a forma do objeto, o tamanho, a tonalidade, a cor e a granulação, a fim de que ela perceba que um quadrado vermelho pode representar diferentes tipos de minerais. Isso significa que esse conceito – a legenda –, além de abstrato, faz parte do processo de alfabetização para que a criança possa ler mapas.

Portanto, as informações contidas em um mapa devem ser entendidas a partir dos elementos que o compõem, sendo estes destinados a representar de forma simbólica, tornando-se linguagem para o usuário. Por isso, aprender a ler um mapa requer a apropriação dos símbolos e de outras representações, a fim de que se possa compreender o significado da mensagem pretendida por quem o elaborou: isso é ser alfabetizado cartograficamente.

Conforme Oliveira (2002), a alfabetização cartográfica tem sido um problema para os educadores, que não são preparados para “alfabetizar” as crianças quanto ao mapeamento. O mapa não tem sido aproveitado como meio de expressão e de comunicação, o que nos faz inferir que não se considera a disciplina de Geografia no currículo inicial de formação, o que dificulta o processo de ensino e a aprendizagem pelo mapa.

A autora encoraja-nos enfaticamente a buscar respostas que possam ajudar tanto os professores das séries iniciais como também aqueles dos cursos universitários de formação, no sentido de proporcionar uma maior aproximação entre a formação inicial e a continuada, visando a encontrar caminhos que minimizem os problemas no ensino de Geografia, especificamente no tocante ao tema que nos propomos pesquisar no presente estudo.

Ainda sobre as dificuldades da alfabetização cartográfica, Oliveira (2007, p. 16) afirma:

Alfabetização cartográfica sempre foi um problema para os educadores, não se inclui nela o problema da leitura e escrita da linguagem gráfica, particularmente o mapa: os professores não são preparados para “alfabetizar” as crianças no que se refere ao mapeamento.

Parece-nos imperativo realizar uma efetiva alfabetização cartográfica dos professores, como indica Oliveira (2007) e também conforme vimos pontuando em nossas próprias observações no preparo desta tese. Outra questão bastante oportuna a considerar-se aqui é a necessidade de haver uma maior oferta de cursos de formação inicial discutindo o ensino da Geografia de maneira articulada à Cartografia, a partir da alfabetização.

Se o ensino de Geografia pode se tornar significativo com a utilização de mapas, por que então não os usar? Talvez o uso de mapas nas salas de aula não se dê de forma constante e metodologicamente correta, em função de o professor não dominar os conteúdos básicos da alfabetização cartográfica, o que tem por consequência o fato de o aluno não aprender a lê-los. Não dominar esses conteúdos é algo que remete à formação inicial do professor, já

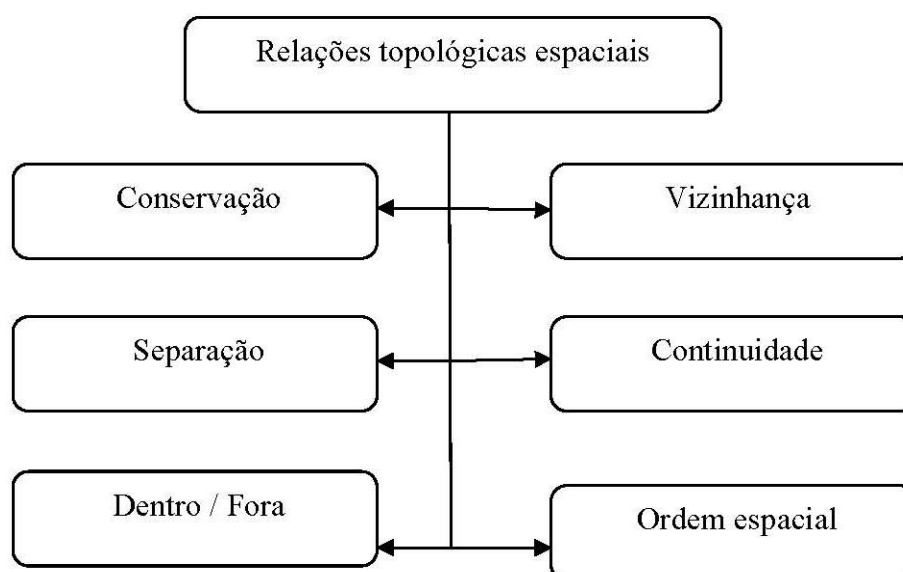
que, de modo geral, os cursos de Licenciatura em Geografia e os cursos de Pedagogia – sabendo-se que estes últimos qualificam professores para lecionar do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I – dão à Cartografia um tratamento por demais tecnicista.

Essa crítica não significa que o conhecimento técnico do conteúdo deva ser desconsiderado. Pelo contrário, ele é um componente importante e deve, no entanto, ser articulado ao ensino, uma vez que o conhecimento de um mapa implica saber como se dá sua elaboração, de que maneira se representa o espaço em um pedaço de papel e quais medidas matemáticas são usadas para conferir fidelidade à representação. Levando-se em conta esses aspectos, se o aluno for alfabetizado para ler um mapa, ele será então capaz de estabelecer relações entre proporção e escala, por exemplo, o que indica uma operação matemática de redução do espaço representado. A utilização de uma sequência didática apropriada pode levar à compreensão do processo de construção da representação, possibilitando a aprendizagem.

Conforme os estudos elaborados por Simielli (2007), o trabalho com as relações topológicas, nos anos iniciais, deve utilizar a alfabetização cartográfica como uma ferramenta, no âmbito do ensino da Geografia. Desse modo, a alfabetização cartográfica é compreendida como o processo de ensino/aprendizagem necessário para desenvolver estruturas cognitivas e habilidades que possibilitem a eficácia da leitura de mapas. Não basta apresentar o mapa pronto à criança, é preciso entender que ela está em desenvolvimento e suas estruturas cognitivas devem ser levadas em consideração. Acreditamos que essa dinâmica ajuda na aprendizagem e não atrapalha, pois o conhecimento escolar curricular deve ser desenvolvido em

benefício dos alunos em seu dia a dia. Por exemplo, ao sair de casa para ir até a escola, a criança percorre uma determinada distância, entrando em contato com a paisagem que contém elementos que poderão ser lidos e interpretados, tais como as construções, os rios, as pontes, a chuva, as nuvens, o sol, a poluição, enfim, uma gama enorme de elementos poderiam ser lidos e interpretados para compreender a função dos símbolos criados socialmente, tais como a linguagem e, no caso da Geografia, a linguagem dos mapas.

Outro exemplo que poderíamos citar é o caso de quando a criança se desloca na sala de aula entre uma carteira e outra, fazendo movimentos com o corpo para virar para um lado ou outro, o que corresponde, mesmo inconscientemente, à prática do senso de lateralidade. Com o estímulo do professor, as outras relações topológicas, esquematizadas abaixo, podem ser percebidas e praticadas em atividades didaticamente organizadas, tais como brincar de amarelinha, de esconde-esconde, correr e tantas outras brincadeiras que oferecem ao professor a possibilidade de ajudar seus alunos na construção da noção espacial.



**Esquema 4 - Relações topológicas espaciais**  
Fonte: Paganelli (2007, p. 44). Organizado pelo autor.

Para se trabalhar com as relações topológicas, devem-se considerar três noções elementares: lateralidade, anterioridade e profundidade. Essas relações topológicas elementares devem ser introduzidas no Ensino Fundamental, considerando-se primeiro o corpo da criança e seu entorno para, a partir disso, ser possível abordar questões mais amplas, envolvendo a classe, os ambientes da escola e o bairro.

No âmbito dessa questão, Paganelli (2007) questiona se os alunos sabem ler um mapa “plano”, uma planta ou um mapa. Expressar-se graficamente também é um processo construído, já que o ato de desenhar uma casa, uma rua, uma granja, um jardim ou uma planta de um povoado exige abstrações empíricas e reflexivas, além de coordenação de ponto de vista, na qual relações e operações topológicas, projetivas e/ou euclidianas devem ser acionadas.

De acordo com Gersmehl (2008), a leitura de mapas parece demandar que se incentivem as crianças a pensar, no sentido de comparar lugares, regiões, identificar hierarquias e assim por diante. Para o mesmo autor, o leitor de mapas qualificado também deve saber utilizar símbolos de diferentes tamanhos e linhas de larguras diferentes.

Percebe-se que a leitura de mapas é indispensável para o ensino de Geografia, desde as séries iniciais. Nessa fase de estudo, as crianças gostam de desenhar e os desenhos podem ser explorados pelo professor como um recurso didático, incentivando os alunos a perceberem a espessura das linhas, os diferentes tamanhos dos objetos desenhados e a construírem símbolos para identificar lugares. Assim, elas estarão aprendendo o desenho, o que seria

como aprender o mapa, a partir da alfabetização cartográfica, utilizando pontos, linhas, áreas e elementos do alfabeto cartográficos, visto que aprender o mapa é decifrar os símbolos nele contidos.

Os estudos de Gersmehl (2008) permitem, ainda, afirmar que grande parte da educação geográfica constitui um processo de formação dos estudantes para pensar geograficamente quando olham uma foto, mapa ou outra representação espacial. A partir dos postulados desse autor, entendemos que o desenvolvimento de qualquer atividade escolar, em sala de aula, pela criança, necessita do estímulo de seu pensamento por parte do professor, da forma que este considere a mais eficaz.

A partir do momento em que as crianças compreendem os elementos cartográficos, elas precisam utilizá-los como um instrumento para ler o lugar onde vivem, para pensar o lugar ou para descobrir, por exemplo, que o bairro onde moram fica às margens de um rio ou em um morro, podendo, com a ajuda do professor, descobrir os motivos que levaram as pessoas a construir moradias em locais supostamente não recomendados pelas leis ambientais. Questionamentos como esse levam as crianças a raciocinar sobre o espaço em que vivem.

De acordo com Martinelli (2007), a representação gráfica constitui um domínio bastante específico, que se insere no universo da comunicação visual que, por sua vez, faz parte da comunicação social. Embora seja um domínio específico, é também, em contrapartida, uma maneira de representar o mundo, se colocando por isso como meio de comunicação entre as pessoas. Isso indica que a alfabetização cartográfica deveria ocorrer em conjunto com a alfabetização em língua materna, a partir do ingresso da criança na escola.

Percebe-se que os autores, com os quais aqui dialogamos, compreendem a leitura de mapas como algo importante para a criança, destacando-se a importância da compreensão dos elementos cartográficos, tais como a legenda, na interpretação dos fenômenos representados.

Conhecendo os elementos cartográficos, o aluno poderá ler o mapa com mais facilidade, como se tivesse aprendido a ler um livro, e, de posse dessa capacidade, a criança pode utilizar o mapa na sua vida cotidiana, para se deslocar, para verificar a previsão do tempo etc.. Usufruir do mapa em seu benefício ou de seu grupo social equivale a dizer que a criança é cartograficamente letrada: ela sabe o que é e para que serve um mapa.

Nesse sentido, é preciso que o professor tenha claro como trabalhar o mapa no ensino da Geografia para as crianças. Vários pesquisadores têm se ocupado dessa questão, apontando que ela passa pela formação inicial que, de alguma maneira, tem de ser revista.

Para González (1999, p. 152), “muchos geógrafos han dicho que el mapa es el lenguaje específico de la Geografía, lo cierto es que en la didáctica de nuestra materia este no es medio preponderante en la recepción e transmisión de la información.” De certa forma, esse problema ocorre porque os professores não foram formados para utilizar a Cartografia como meio de comunicação. Algumas pesquisas afirmam que os licenciados em Geografia não conseguem analisar mapas a partir das informações simbólicas nele contidas. Percebe-se que muitos alunos não sabem como utilizar um atlas geográfico em seus estudos, não conseguem decifrar os símbolos, não entendem o índice e confundem as cores ao tentar discernir a altitude na representação de um relevo.



Para trabalhar a Cartografia na sala de aula, segundo González (1999, p. 152),

Es necesario que el alumno se percate de que los mapas y planos son una representación de la realidad, pero no la realidad misma. Ello implica que reconozcan el simbolismo que permite dibujar en dos dimensiones los volúmenes y superficies tridimensionales.

As dimensões de volume e de superfície tridimensional são conceitos da Matemática e da Geometria, que também são trabalhados pela Geografia durante o processo de alfabetização cartográfica, sendo que a importância dessas dimensões está relacionada ao raciocínio espacial que se desenvolve na criança. A representação geométrica, convencional e plana dos mapas nem sempre é fácil de compreender, principalmente para as crianças. Desse modo, ao explicar esse conteúdo, o professor deve estimular o aluno e criar formas que possibilitem entender o representado e a representação, por isso da necessidade de observar os recortes espaciais, podendo-se utilizar fotografias, maquetes ou outros recursos que permitam à criança pensar a tridimensionalidade e o volume das formas dos objetos. Para isso, é de suma importância o professor ter consciência de como articular conteúdos de diferentes áreas, a fim de que a criança possa evoluir conceitualmente. Ensinar o mapa significa desenvolver nas crianças a capacidade de compreender os significados e a utilidade dos elementos cartográficos e um aluno alfabetizado em Cartografia saberá, por exemplo, que um “risco” azul no mapa representa um rio, pois esse é um símbolo do alfabeto cartográfico, assim como um ponto é utilizado para representar uma cidade ou linhas formando uma mancha para representar uma área.

Nesse sentido, faz-se necessário que o professor esteja atento ao fundamento teórico do qual se apropriará em sua prática em sala de aula. Sobre isso González (1999, p. 173) observa:

La evolución con la concepción de los contenidos e del saber, y con la forma de organizar la clase y establecer las relaciones con los alumnos. Por ello, la evaluación en la didáctica de la geografía supone, en primer lugar, saber cuál es el modelo teórico de referencia que guía nuestra acción, o sea que sirve de fundamento metodológico de la práctica de aula.

Tudo isso requer uma reflexão acerca da prática em sala de aula, acerca do modelo de aula que os alunos estão tendo, o que pressupõe certas indagações. Qual a relação entre as atividades que os alunos desenvolvem e o que o professor sabe teoricamente do assunto? Que sentido fazem os conhecimentos do currículo do curso de formação de professores (de Geografia ou habilitados para dar aula de Geografia nas séries iniciais), em relação aos conhecimentos curriculares das séries iniciais da Educação Básica? As respostas a essas questões são algo que procuraremos desenvolver ao longo desta pesquisa.

Ao utilizar a Cartografia para desenvolver uma atividade com mapas, as crianças identificam lugares, criam legendas, descobrem “coisas” que não haviam percebido, enfim, aos poucos começam a entender o significado das abstrações no mapa e a posição real dos elementos representados. De acordo com Simielli (2007, p. 90), “O processo de alfabetização cartográfica deve considerar que a criança não irá copiar o mapa e sim entender o processo de confecção para posteriormente lê-lo com eficiência.” Nesse sentido, apresentamos em nossa pesquisa uma organização didática para os

professores trabalhem a Cartografia em sala de aula, de forma articulada à Geografia, sendo três os pressupostos teóricos que fundamentam a prática de uma aula nessa perspectiva: a) alfabetização cartográfica; b) teoria da situação didática e c) desenvolvimento do raciocínio espacial.

### **3.3. RACIOCÍNIO ESPACIAL: O PENSAR E A COMPREENSÃO**

Retomando as discussões de Gersmehl (2008, p. 48), entendemos que estas se coadunam com nossa pesquisa, visto o autor mostrar em seu trabalho a importância de os professores incentivarem as crianças a pensar sobre a tarefa que estão executando, significando que uma prática docente pensada na perspectiva dos três pressupostos teóricos, citados anteriormente, contribuirá para o raciocínio espacial. Dessa forma,

Uma leitura do mapa qualificado parece envolver diferentes estruturas do cérebro, a fim de comparar os lugares, regiões, delimitar, descrever os padrões espaciais e transições, associações de reconhecimento espacial, identificar hierarquia, e assim por diante. Esse fato tem implicações para o currículo no desenvolvimento, material educativo e de avaliação dos alunos.

Assim, as ações desencadeadas com os professores indicaram a eles a importância da Geografia no currículo, desde a Educação Infantil e, a partir dessa análise, os professores compreenderam que também o planejamento das situações didáticas em Geografia poderia contribuir em suas aulas.

Incentivar a criança a pensar sobre o lugar em que vive é colocá-la em uma situação desafiadora que a leve a compreender o espaço geográfico, é possibilitar que ela pense e reflita sobre o entorno da escola, do bairro, da cidade, estabelecendo relações entre os fenômenos que ocorrem no lugar. Para isso, saber ler um mapa é de fundamental importância para que o raciocínio espacial das crianças seja desenvolvido e para que,

consequentemente, elas possam utilizar o mapa como linguagem, visando construir conhecimentos geográficos. Nesse sentido, o pensar faz parte de um processo didático ao qual se articula a alfabetização cartográfica, para que os alunos aprendam a ler mapas, para que haja o desenvolvimento do raciocínio espacial e para que eles possam aprender os conteúdos geográficos.

Do mesmo modo, observamos as contribuições trazidas por Raths (1977) e entendemos ser necessário recorrer às bases teóricas desse autor a respeito do desenvolvimento do pensamento da criança em sala de aula, a fim de que o professor possa entender a necessidade de fazer de sua aula de Geografia, ao ensinar o mapa ou por meio do mapa, um processo que agregue situação didática e raciocínio espacial, a partir de situações que levem os alunos a pensar o que estão estudando, por que estão fazendo isso e qual será a utilidade do conhecimento em questão para suas vidas.

Pensar sobre as atividades a serem desenvolvidas na escola passa, inevitavelmente, pelo crivo das necessidades da humanidade em seu percurso histórico. Nesse sentido, cada povo, em sua cultura, constrói e reproduz conhecimento, sendo que cada indivíduo carrega consigo sentimentos, gestos, informações, uma carga de saberes capazes de influenciar outras culturas. Na sociedade atual, cada grupo cultural, independente de seus saberes, faz parte de uma organização chamada escola e é nela que se dá a sistematização do conhecimento elaborado e pensado, que constitui parte do currículo escolar.

Percebe-se, mais que em qualquer outro lugar, que a escola é o local onde o pensamento deve ser estimulado para que os alunos possam, além de entender sua história em todo o seu processo de constituição, pensar sobre o conhecimento que lhe é apresentado como algo a ser aprendido. Aprender

requer, acima de qualquer coisa, querer e sentir necessidade de saber e, para isso, é necessário que os educandos sejam incitados a refletir sobre o que “devem” aprender.

De acordo com Raths (1977), alguns professores supõem que os alunos devem, em primeiro lugar, aprender os fatos e, depois, ser solicitados a pensar a respeito. Dessa forma, o ensino constrói-se como um processo de memorização, realizado através de exercícios sem nenhum fundamento, embasados na repetição incessante, até que os conteúdos ou fatos venham a ser decorados. Quando se solicita que o aluno escolha entre dois fatos, o maior ou o menor, ele logo apresenta sua resposta sem muito esforço, mas, se puder compará-los, analisá-los, descobrirá fatos de muita importância para uma decisão posterior. Ao pensar sobre qual fato é melhor ou pior, ele reflete a respeito e, conseqüentemente, produz conhecimento, ou seja, pensa sobre a resposta a ser elaborada. Pensar é propor-se a aprender, é perguntar-se sobre o que se está aprendendo e sobre o objetivo de aprender, o que implica, também, apresentar situações didáticas que relacionem, comparem, analisem, classifiquem e interpretem. Assim, a Geografia, por meio da leitura de mapas, pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem da criança.

Nesse sentido, o pensamento deve ser estimulado em sala de aula, já que ele possibilita que a criança desenvolva senso crítico em benefício próprio e de sua coletividade. A escola é o lugar no qual se sistematiza o conhecimento pensado e elaborado cientificamente e no qual se consideram os saberes empíricos na possibilidade de romper os obstáculos nela encontrados. Dessa forma, o trabalho de Raths (1977) reforça a necessidade de se ensinar o

aluno a pensar sobre o que se desenvolve em sala de aula e de não simplesmente passar informações que eles devam passivamente receber.

Articular alfabetização cartográfica, raciocínio espacial e situação didática, a fim de que as crianças possam aprender a ler mapas e por eles estudar os conteúdos curriculares de Geografia em sala de aula, torna-se possível, se isso for feito através de situações didáticas, possibilitando à criança entender tanto a maneira como são elaborados os mapas e sua utilidade, como também que o que nele está representado corresponde a algum fenômeno que pode ser interpretado, se se souber ler o mapa. Para isso acontecer, o professor precisa utilizar a Didática como um processo de ensino onde ele e os alunos construam conhecimentos juntos. Assim, o docente deve elaborar situações didáticas para que os alunos pensem em como chegar a um conceito ou para que eles emitam sua opinião, mesmo que equivocada, pois o erro também faz parte da construção do conhecimento. Se assim for o ensino, a aprendizagem passa a ter significado para as crianças.

#### **3.4. TEORIA DA SITUAÇÃO DIDÁTICA E PROCESSO DE APRENDIZAGEM**

Se assumimos aqui a teoria da situação didática de Brousseau (2008), a fim de fundamentar a proposta de ensino do mapa, é porque essa teoria vem ao encontro de nosso entendimento de que o processo de ensino e aprendizagem associa-se ao planejamento das organizações de ensino. Essa base teórica nos ajudará a analisar como ocorre o ensino do mapa e por meio do mapa, através das práticas docentes nas séries iniciais.

Assim, é importante destacar o que postula Brousseau (2008, p.16):

A abordagem da teoria das situações didáticas apresenta-se como um instrumento científico. Tende a unificar, a integrar as contribuições de outras disciplinas e proporciona uma melhor compreensão das possibilidades de aperfeiçoamento e regulação do ensino. A Didática que pretendo abordar como campo de pesquisa cujo objeto é a comunicação dos conhecimentos e suas transformações.

Normalmente, o ensino é tratado e concebido como uma aplicação do conteúdo, na qual o aluno está na posição de receber as informações transmitidas pelo professor. Este organiza o conhecimento que aquele deve adquirir e que deve ser transmitido por meio de mensagens adequadamente formuladas. Nesse sentido, a didática é um processo de ensino e aprendizagem que se pretende socializar, na medida em que contribui para mobilizar o aluno a pensar. Trata-se, portanto, de colocar o aluno em uma situação problema, para a qual ele mesmo possa propor respostas ou encontrá-las através de uma organização de seu próprio pensamento, de ideias dos colegas e da contribuição do professor, fazendo da aprendizagem um processo significativo de construção ativa do conhecimento. Para isso, é preciso que o professor organize uma situação, ou seja, um conjunto de atividades que deve seguir algumas estratégias para que o aluno construa um conceito por meio de investigação, para que ele desenvolva e chegue a um conceito, descobrindo e dizendo o que e como fez para alcançar tal resultado.

Segundo Brousseau (2008, p. 19), “denominamos situação o modelo de interação de um sujeito com um meio específico que determina certo conhecimento, como o recurso de que o sujeito dispõe para alcançar ou conservar, nesse meio, um estado favorável.” Nesse sentido, é possível que, ao se deparar com uma situação a ser resolvida, o aluno precise de conhecimentos anteriores, isto é, do saber que traz consigo, mas também de

outros que lhe deem a possibilidade de construir, por si, um conhecimento novo, em um processo que lhe proporcione a oportunidade de encontrar condições ou meios para aprender. O autor compreende o termo situação didática como um modelo que descreve a atividade do professor e do aluno, incluindo aí todo o contexto que cerca o aluno, o professor e o sistema educacional.

Assim sendo, a teoria de Brousseau (2008) pode ser resumidamente desdobrada nas seguintes situações:

a) **Situação de ação:** é o momento em que o sujeito atua, fazendo escolhas, a partir do meio e em função de suas próprias motivações. Se o meio reage com certa regularidade, o sujeito pode relacionar algumas informações às suas decisões (*feedback*), antecipar suas respostas e considerá-las em suas futuras decisões. O conhecimento permite produzir e mudar essas “antecipações”. A aprendizagem é o processo em que os conhecimentos são modificados;

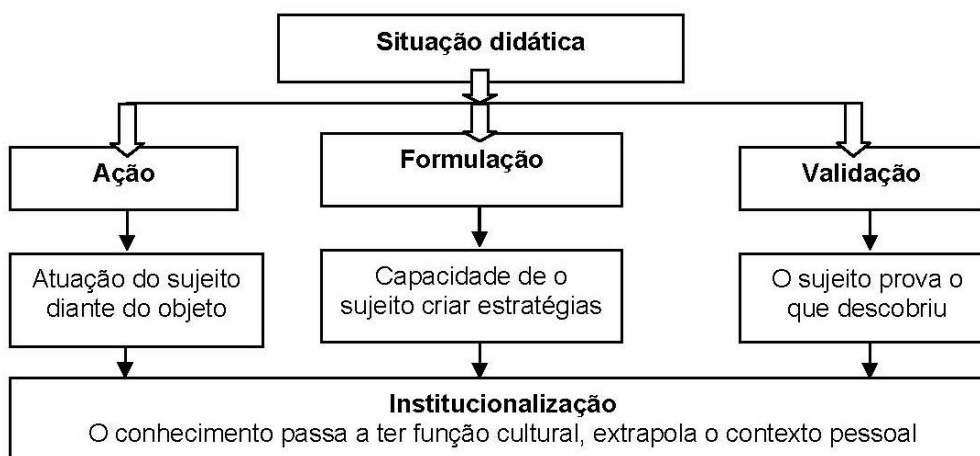
b) **Situação de formulação:** a formulação de um conhecimento corresponderia a uma capacidade de o sujeito retomá-lo, o que compreende reconhecê-lo, identificá-lo, decompô-lo e reconstruí-lo em um sistema linguístico. A formulação de um conhecimento envolve repertórios linguísticos (vocabulário) variados;

c) **Situação de validação:** é a busca pela verdade, ou seja, o esforço de vincular de forma segura um conhecimento a um campo de saberes já consolidados, realizando o confronto quando há dúvidas. É o momento de provar algo e de convencer;



d) **Situação de institucionalização:** é quando o conhecimento passa a ter uma função cultural, extrapolando o contexto pessoal e adquirindo o *status* cultural indispensável de saber. Os conhecimentos são meios transmissíveis (por imitação, por comunicação etc.), ainda que não necessariamente demonstráveis, de controlar uma situação e de obter dela um resultado determinado, de acordo com uma expectativa social. O saber é o produto cultural de uma instituição que tem como objetivo identificar, analisar e organizar os conhecimentos, a fim de facilitar sua comunicação.

Essas quatro situações elencadas por Brousseau podem ser esquematizadas conforme o quadro a seguir.



**Esquema 5 - Teoria da situação didática**  
 Fonte: Brousseau (2008, p. 11). Organizado pelo autor.

O mapa conceitual que organiza uma situação didática a apresenta como uma estratégia vinculada a um projeto didático que incita o aluno a investigar o objeto a ser estudado e o professor a ser o mediador da aprendizagem.

O aluno pode, portanto, adquirir conhecimento por várias formas. Em situação escolar, o professor organiza e constitui um meio, que pode ser, por

exemplo, um problema, revelando mais ou menos claramente sua intenção de ensinar ao aluno um saber determinado, embora dissimulando suficientemente esse saber e a resposta esperada, a fim de que o aluno os possa encontrar sozinho, por meio de uma adaptação pessoal ao problema formulado. Nesse sentido, as situações didáticas podem ser divididas em, de um lado, um modelo que descreve as atividades do professor e do aluno e, de outro, todo o contexto que cerca o aluno, incluindo-se aí o professor e o sistema educacional. Foi considerando essa organização da situação didática que fomos ao campo de trabalho com os professores nas oficinas.

## **4 O CAMPO DE PESQUISA: CONHECENDO OS PROFESSORES**

### **4.1 QUEM SÃO OS PROFESSORES QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA**

Para anunciar e empreender as oficinas nas escolas visitadas, precisamos de um tempo para conhecer os professores e identificá-los como sujeitos importantes para nossa investigação, sem que tenhamos julgamentos de valor a respeito de cada indivíduo com diferentes histórias de vida.

Ao longo do tempo em que tivemos a oportunidade de conviver com os professores nas escolas, nas reuniões da Secretaria de Educação e também na universidade, era comum, quando tratávamos de situações didáticas que diziam respeito à proposta de ensino da cidade, estabelecida a partir dos conteúdos geográficos, que os educadores logo afirmassem “eu amo morar aqui”. Em suas respostas aparecem indicações de que o grupo valoriza o lugar e o que aprenderam com seus pais, apontando que isso talvez deverá estender-se aos filhos e netos. Quando dizem “eu herdei a profissão dos meus pais”, temos uma prova de que a cultura do lugar segue um ritmo para se perpetuar por muito tempo.

Para Cavalcanti (2009, p. 138), “Os indivíduos dão significados aos lugares por eles vividos cotidianamente, como eles os representam e como eles os constroem para suas vivências.” Isso é o que acontece com esse grupo de professores: eles valorizam o lugar em que vivem, têm afetividade por ele. A maioria dos professores pesquisados são indivíduos descendentes da cultura europeia, de imigrantes que vieram para o Brasil durante o processo de colonização do Sul do país. Essa base permeia suas práticas sociais que privilegiam sua cultura, através de costumes como danças tradicionais, culinária, práticas religiosas e reuniões em família, sendo estes valores considerados por eles como indispensáveis para um bom convívio social.

Toda essa questão cultural vivida pelo professor revela sua posição como indivíduo que pertence ao lugar e que nele age com um pensamento que pode ser determinante para a formação dos alunos. Para Cavalcanti (2009 p. 147),

o indivíduo já tem uma experiência direta com o Lugar vivido, com o seu Lugar, que lhe é familiar, que tem significado para ele, significados dados pelas relações pessoais, e muitas vezes pela experiência afetiva. Mas é necessário investir na ampliação desses significados subjetivos e ligados ao empírico.

Ampliar o conhecimento acerca do lugar vivido significa entender as relações existentes entre o local e o global, para que o conhecimento ensinado aos alunos não se restrinja somente ao elemento da cultura local, pois assim os alunos poderiam não considerar ou almejar outras perspectivas de vida, do ponto de vista cultural, social e até econômico. Tendo em vista que a sociedade avança a “passos largos”, em muitos aspectos, as crianças

poderiam ser excluídas de oportunidades de conhecer ou de viver em outros lugares.

Como já dissemos, nossa pesquisa pretende colaborar, principalmente, junto aos professores da Educação Básica, com os quais trabalhamos, na definição de instrumentos de reflexão e de tomada de decisão. Para Charlot (2010, p. 156), “o trabalho do pesquisador é evidenciar as contradições, inclusive aquelas que existem no seu campo. É assim que ele pode ajudar o povo e contribuir para o avanço do movimento social.” É nesse sentido que, de certa forma, buscamos conversar com o grupo de professores que participaram desta pesquisa, da forma mais franca possível, em relação ao que ocorre na escola onde trabalham, sendo verdadeiros participantes desta investigação. Não queríamos ficar apenas na tabulação dos dados informados, mas também descobrir um pouco do que pensam, de sua visão da sociedade, de como entendem a educação, de quem são as crianças que eles recebem para ensinar e de qual é o seu cotidiano como professores, profissionais da educação e cidadãos que desenvolvem também diversas atividades extraescolares. É assim que se coloca nosso objetivo de, aos poucos, oferecer aos professores o que sabemos como pesquisador e também de receber deles o que sabem, para que possamos descobrir ou pelo menos tentar melhorar a forma de ensinar as crianças nas aulas de Geografia.

No que concerne à análise das respostas dadas pelos docentes, verificamos que há um distanciamento entre a escola e a universidade, uma vez que dificilmente eles mencionam a universidade como parceira na construção do conhecimento. A impressão é que basta para eles se graduarem, pensamento compartilhado por grande parte dos professores

universitários, com raras exceções, os quais acreditam que, terminada a graduação, o professor está pronto para atuar de maneira definitiva, sem carecer de nenhuma formação continuada.

Entendemos que indagar os professores sobre o que pensam a respeito de sua prática em sala de aula é um procedimento suscetível a críticas, porém arriscamo-nos de maneira consciente, pois temos como foco principal a contribuição social e acreditamos que, para conhecer esse professor e sua visão de mundo, nada mais acertado que lhe fazer perguntas. Segundo Charlot (2010, p. 159), “A pesquisa é, antes de tudo, uma aprendizagem, um artesanato. E não uma aula sobre historicismo, fenomenologia, marxismo e estruturalismo – é útil saber o que é, mas isso não é formação para a pesquisa.”

Percebemos que nas respostas dos professores fica clara sua indignação com a educação de um modo geral, com as crianças sem “limites”, transparecendo em suas falas uma concepção de que o papel da escola, enquanto instituição, deveria ser ensinar os conhecimentos curriculares, contribuindo com sua formação, e não ter de responsabilizar-se pela educação das crianças. Acerca do papel da escola, Esteve (2004, p. 123) propõe:

O ensino é uma tarefa menor e mais fácil de realizar, já que a responsabilidade do professor acaba na aprendizagem de conteúdos intelectuais; a educação, porém, é muito mais ampla, e, portanto, particularmente vulnerável ante as expectativas sociais, uma vez que o próprio conceito de “educação” implica uma utopia: educar é aperfeiçoar as pessoas em todas as suas qualidades; objetivos educacionais não têm fim, nem em extensão nem em duração da tarefa educacional; nunca se acaba de educar uma pessoa; sempre podemos conseguir algo mais, sempre podemos aprofundar nossos conhecimentos ou nossa maturidade psicológica.

Assim, é difícil para o professor entender todo o arcabouço teórico que envolve a educação escolar e a educação familiar. De um lado, os documentos curriculares, de outro, a sociedade e, no meio, o professor, que ora deve ensinar Geografia, ora educar as crianças. Nesse sentido, o trabalho docente não está desvinculado das questões sociais, econômicas e culturais. A cada dia que o professor se depara com situações conflituosas em sala de aula, que extrapolam o desenvolvimento das atividades pedagógicas, ele tem de compreender que ensinar os conteúdos curriculares deve ir ao encontro das possibilidades que permitam aos alunos entenderem o lugar onde vivem e com isso compreender a dinâmica dos lugares.

Parece-nos que existe a compreensão de que a sociedade deve estar presente na escola tanto para os professores como para os alunos, permitindo que, dessa forma, ambos possam entender a dinâmica sociocultural e ambiental dos lugares em que vivem. No contexto da escola, os professores afirmam que, além de ensinar conteúdos, muitas vezes ensinam aos alunos algumas atitudes cidadãs, tais como educação no trânsito, educação ambiental e tantos outros temas que afligem as pessoas e que são canalizados para a escola abordar, como se lá fosse o lugar para resolver imediatamente todos os problemas sociais, apesar de a escola ter também sua parcela de responsabilidade na formação geral do aluno.

Nesse sentido, a escola possui demandas que vão para além dos conteúdos escolares, o que significa que a formação inicial deve dar condições para que os professores entendam o contexto social e cultural das escolas, bem como a sua responsabilidade ao ensinar. Se sua formação profissional não lhe tiver permitido consolidar respostas para compreender que a educação,

acima de qualquer outra questão, passa pelo crivo administrativo e político, ele certamente aceitará a posição de que seu dever consiste unicamente em resolver as questões sociais que envolvem seus alunos. Mas uma formação adequada, voluntariamente buscada ou incentivada pelo próprio ambiente de trabalho, permitirá que ele questione e compreenda melhor o mundo em que vive.

Acreditamos que suas preocupações poderão ser menores se o professor encarar suas aulas como uma atividade profissional que lhe dá o direito de conhecer e de participar da elaboração do currículo, do projeto pedagógico, assumindo essas tarefas de maneira consciente, com domínio dos conteúdos articulados à Didática e relacionados ao que os alunos sabem, a fim de alcançar os conhecimentos geográficos e científicos correspondentes às séries para as quais leciona. Assim, ele estará desempenhando de forma consciente a sua profissão, possibilitando o sucesso dos seus alunos.

No conjunto das respostas obtidas em nossa investigação, os professores preferiram não adentrar no campo administrativo e político da educação, pois acreditam não ser essa sua função. No entanto, é nessa instância que ocorrem as decisões administrativas e políticas que regem a educação, sendo que, muitas vezes, eles nem se preocupam em conhecer os regimentos, os projetos pedagógicos e as leis educacionais que interferem diretamente em suas práticas em sala de aula. Talvez essa questão seja pouco trabalhada em sua formação inicial ou em seu serviço.

É importante que o professor conheça e saiba articular suas atribuições e direitos profissionais, os conhecimentos teóricos que fundamentam a disciplina que ministra na escola e as pesquisas que tratem desse assunto.

Assim, ao ser chamado a falar sobre sua visão de mundo, da sociedade, das crianças a quem ensina e da sua posição como membro de um grupo social, o professor perceberá a importância e a articulação que as relações sociais estabelecem com seu papel de professor. Tendo competência profissional e exercendo sua cidadania na plenitude da palavra, certamente a tendência é que ele ministre suas aulas com maior prazer e consciência, ensinando os alunos a serem cidadãos. Embora seja na escola que prioritariamente a educação formal tenha lugar, caso a criança não tenha a possibilidade de ser educada para o convívio social pela família, em alguma instância da sociedade terá de ocorrer a educação para a vida em sociedade. Para Delors (2003, p. 130), “A família é a primeira escola da criança, mas quando o meio familiar falha ou é deficiente, incumbe à escola manter vivas, ou mesmo fornecer, as potencialidades de aprendizagem.”

Para analisar as questões colocadas aos professores, procuramos condensá-las por aproximação, apontando no quadro abaixo os pontos em comum relatados pelos educadores, encontrando-se em anexo, ao final desta tese, todas as respostas na íntegra.

<b>Questão 1: O que você acha da sociedade em que vivemos?</b>
De maneira geral, os professores responderam que a sociedade se apresenta muito dividida socialmente, que as políticas públicas não correspondem às necessidades da maioria das pessoas, que padecem por não serem contempladas pelos benefícios que lhe são de direito, tais como moradia, atendimento de saúde de qualidade e até mesmo a própria escola. Aparece também a indicação de que as pessoas estão cada vez mais em uma busca desesperada por melhoria de vida, sem medir as consequências, cada vez mais pensando em ter, em possuir, em detrimento de ser. Os professores comentam, ainda, que vivemos em uma sociedade extremamente consumista.
<b>Questão 2: De que tipo de leitura você mais gosta?</b>
Foram citados os mais variados tipos de leituras, como romances que “transmitem paz”,



leituras informativas, motivacionais, jornais e revistas. Alguns disseram que leem de tudo um pouco.
<b>Questão 3: Você escolheu ser professor?</b>
A maioria dos professores pesquisados respondeu que sim, que optou pela docência por gostar de dar aulas, por seguir a profissão do pai ou, ainda, porque desde criança vislumbrava essa profissão.
<b>Questão 4: Você destina tempo para o lazer?</b>
A maioria respondeu que destina tempo para atividades de lazer, tais como o descanso, caminhadas, passeios na praça com os filhos, momentos para assistir televisão, praticar esporte, dançar, passear, viajar e sair com a família.
<b>Questão 5: O que é educação para você?</b>
A educação aparece como conjunto de normas, de valores que regem a sociedade, como os limites a serem dados aos alunos, mostrando o que eles devem aprender, como um ensinamento que os pais devem dar aos filhos para viver bem em sociedade, como o ato de preparar os filhos para a vida e como orientação das ações das pessoas.
<b>Questão 6: Que momento destina a sua família?</b>
As respostas foram durante as noites e os finais de semana.
<b>Questão 7: Em que momento prepara sua aula?</b>
A maioria dos professores entrevistados respondeu que prepara suas aulas no período em que não lecionam: se lecionam no matutino, preparam aula à tarde, se lecionam no vespertino, preparam a aula no matutino.
<b>Questão 8: Você se sente realizado em sua profissão?</b>
Quase todos os professores afirmaram sentir-se realizados na profissão e somente um relatou que se sente, às vezes, um pouco frustrado por não conseguir os resultados almejados, destacando que o professor deveria ser mais valorizado pelos órgãos governamentais.
<b>Questão 9: Faz outras atividades além de suas aulas?</b>
Todos os professores disseram que sim, citando as mais variadas atividades, como lazer, estudar etc..

Quadro 3 - Questões apresentadas aos professores das escolas pesquisadas e respostas obtidas

Como se pode observar pelo conjunto das respostas obtidas, conversamos com os professores sobre como se reconhecem na profissão e como podem contribuir para a formação cidadã dos alunos. Nesse sentido, os

saberes escolares dão subsídios às demandas sociais que emanam dos grupos aos quais essas crianças pertencem, tais como o respeito ao próximo, a solidariedade, o cuidado com o meio ambiente, entre outros.

Considerando a importância, para a aprendizagem, de todos os envolvidos no cotidiano escolar, procuramos ouvir também outros profissionais da educação, além dos professores. Assim, pudemos aplicar questionários a dois coordenadores pedagógicos: o da Secretaria Municipal de Francisco Beltrão e a coordenadora de uma das escolas onde desenvolvemos nosso trabalho.

#### **4.2 UMA CONVERSA COM OS COORDENADORES PEDAGÓGICOS**

Com o objetivo de verificar, formalmente e de maneira geral, qual a dinâmica de capacitação dos professores e qual o olhar de quem coordena e administra as atividades de formação dos professores em serviço, foram dirigidas perguntas aos coordenadores pedagógicos da Secretaria de Educação e das escolas da mesma cidade.

Segundo Esteve (2004, p. 159), “Jamais terá êxito uma reforma educacional que se pretenda fazer contra a mentalidade dos professores.” Podemos inferir dessa citação que qualquer projeto ou curso de formação de professores deve estar sensibilizado ao que pensam os professores ou será compreendido como uma imposição, como algo que não corresponde à realidade escolar. Se o professor não for parte pensante e atuante desse processo de formação, estes projetos serão apenas um conjunto de cursos de “informação”, provavelmente não alcançando o objetivo de ensino e aprendizagem na sala de aula.

Também questionamos os coordenadores entrevistados sobre a presença da Didática nos cursos de formação e sobre o trabalho com mapas e conteúdos de Geografia nas séries iniciais. Quanto à Didática, eles declaram que ela é tratada nos cursos de formação a partir da necessidade de os professores organizarem seus planos de aulas, destacando que, se o professor não tiver domínio do conteúdo, não é possível a Didática sozinha dar conta de resolver os problemas do ensino da Geografia.

Ao perguntarmos aos coordenadores se os professores recebem formação na área do ensino da Geografia nas séries iniciais, eles disseram que a formação continuada de professores dessas séries ocorre nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, no âmbito da Secretaria de Educação, desde 2009, por meio do Programa de Formação do Ministério da Educação – Letramento. Eles comentaram, ainda, que a maior parte dos professores, mesmo titulados, possui um conhecimento insuficiente em algumas áreas do saber, visto que suas formações valorizaram muito mais a teoria que os conteúdos das disciplinas, o que também se aplica à Geografia.

Sobre esse assunto, postula Esteve (2004, p. 167):

As propostas mais conservadoras partem de um objetivo único no qual se concentram todos os esforços da formação inicial de professores. Trata-se de oferecer ao futuro professor um conhecimento profundo e sólido dos conteúdos das matérias científicas que posteriormente deverá explicar.

É importante dizer que as respostas dos coordenadores e da maioria dos professores com os quais tivemos contato nas escolas são semelhantes, o que mostra a necessidade de uma reflexão curricular relacionada à formação inicial de professores, no campo específico e no campo pedagógico. Ao

relacionarmos a ação dos coordenadores como agentes de formação em serviço, discutimos que qualquer estratégia, tal como afirma Sacristán (2000, p. 106), pode melhorar a qualidade:

Se o currículo expressa o plano de socialização através das práticas escolares imposto de fora, essa capacidade de modelação que os professores têm é um contrapeso possível se é exercida adequadamente e se é estimulada como mecanismo contra-hegemônico.

Nesse sentido, o professor passa a ser membro participante da construção curricular e não um mero espectador, já que é ele quem lida no dia a dia com os alunos em sala de aula, percebendo suas demandas, mas nem sempre é ouvido. Qualquer formação para professores que não incorpore suas perspectivas provavelmente será mais uma das tantas já aplicadas. Entendemos, antes, a formação continuada como fruto da demanda que vem da sala de aula, do convívio entre professor e aluno e das necessidades advindas de sua formação.

Nesse sentido, reforçamos ainda mais a necessidade de os professores receberem formação em serviço, a fim de minimizar essa dificuldade de trabalhar com os mapas que resulta na ausência desse trabalho em sala de aula. Essa é uma questão séria, haja vista o currículo escolar contemplar a disciplina de Geografia, que depende, e muito, da Cartografia na abordagem de seus temas.

Acreditamos que ensinar através de mapas significa percorrer os caminhos da alfabetização cartográfica, através dos quais a criança desenvolve habilidades e conhecimentos que lhe darão a possibilidade de ler mapas, tais como a visão oblíqua e vertical, a imagem bidimensional e tridimensional e o

alfabeto cartográfico (linha, ponto e área). Enfim, significa estabelecer todo o processo necessário à aprendizagem do mapa, permitindo sua leitura com o menor esforço possível.

A busca pela qualidade do ensino requer investimento nos cursos de formação continuada, nos projetos de intervenção, sendo preciso que o professor participe dessas atividades para que o ensino seja o melhor possível, pois elas dizem respeito a sua profissão, que se depara a cada dia com novos desafios, seja nos procedimentos didáticos, no âmbito conceitual ou na estrutura administrativa escolar. Mas insistimos na questão de observar a maneira pela qual ocorre a formação continuada, de forma a privilegiar as disciplinas de Matemática e de Língua Portuguesa, deixando as outras à margem, configurando uma situação que precisa ser revista. Não estamos negando a importância dessa formação, mas reivindicando uma formação que abarque a totalidade disciplinar, pois acreditamos estar já superado o discurso de que basta saber ler, escrever e efetuar as quatro operações.

Por que não ler e escrever a partir da paisagem do lugar onde os alunos vivem, articulando didaticamente tanto as representações elaboradas por eles, como mapas e fotografias? Por que não utilizar os textos geográficos sobre a cidade, o campo, o transporte? Esses textos podem ajudar e melhorar a escrita e a leitura, visto serem palpáveis para os alunos. Ao mesmo tempo em que ensina os alunos a melhorar a escrita e a leitura, o professor pode, com um mapa, por exemplo, localizar as casas onde eles moram, usando referências como ruas, padarias, igrejas, aprofundando assim seu senso de espacialidade (direita, esquerda, à frente, ao lado, distante, perto), elaborando legenda, colorindo as casas e, ao trabalhar a distância entre um lugar e outro, estará

ensinando Matemática, podendo-se, ainda, produzir um texto, a ser socializado com a sala.

Para ilustrar o que estamos dizendo, esboçamos a seguir um exemplo de uma possível atividade a ser desenvolvida pelo professor, a fim de aprofundar o conhecimento dos alunos em leitura, escrita e Matemática, de maneira articulada à Geografia e à Cartografia.

a) Pede-se aos alunos que desenhem o caminho de casa;

b) A partir daí, inicia-se uma série de perguntas sobre, por exemplo, a distância da casa de cada um até a escola. Dependendo das respostas, podem-se levantar as possibilidades de medir essa distância (por passos, pelo velocímetro do carro etc.);

c) Explora-se o desenho do caminho de casa, feito pelas crianças, indagando-os sobre o que veem no trajeto ao sair de casa até a escola, elaborando-se uma legenda e trabalhando-se a noção de escala (por exemplo, cada quadra do percurso da casa até a escola corresponde a x metros, o que oportuniza o estudo das unidades de medida);

d) Feito isso e com outros elementos que o professor poderia acrescentar, haja vista que estamos apenas dando uma ideia do que pode ser feito, os alunos poderiam construir um texto relatando como é o trajeto da sua casa até a escola, com a ajuda do professor.

Assim sendo, a representação feita pelas crianças, reproduzindo o desenho do trajeto de casa até a escola, contém elementos que podem ser utilizados para diversos estudos. Quanto mais agregarmos as ciências a essas tarefas pontuais, maiores as possibilidades de avanço na construção de conhecimento, o que permite a ampliação do conhecimento escolar dos alunos,

possibilitando que eles estabeleçam mais analogias entre este e seus cotidianos.

Para Oliveira (1978, p. 19),

O mapa é um instrumento necessário e básico para o homem relacionar-se com o mundo e comunicar-se com outros homens; a experiência da vida moderna vem exigindo cada vez mais a manipulação de mapas com as mais variadas informações.

De fato, o mapa é um instrumento que possibilita ler o mundo. É nessa perspectiva que sugerimos a formação dos professores, a partir da leitura de mundo, fazendo uso da Cartografia articulada à Geografia, para que o professor se sinta seguro ao trabalhar a Geografia e a Cartografia, já que eles declaram que este último é um conhecimento que constitui uma defasagem em suas formações.

Para Castellar (2003, p. 108),

As questões propostas durante o curso de capacitação foram sendo concebidas de modo a permitir uma análise sobre os conceitos básicos da geografia a partir da linguagem cartográfica que, no nosso entender, auxiliam na compreensão e na leitura da paisagem, sendo a paisagem uma das categorias de análise da ciência geográfica.

Ao propor que, na formação de professores, sejam articuladas Língua Portuguesa, Matemática e Geografia, estamos embasando-nos em autores como Castellar (2005), que, em suas pesquisas, propõe um eixo de integração do currículo. Nesse caso, os conhecimentos convergem para o ensino por meio de situações propostas aos alunos, que os levem a resolver situações problema que fazem parte de seu cotidiano. Propor uma formação de professores a partir do currículo interligado é proporcionar ao professor a possibilidade de trabalhar com os alunos o ensino como um todo, sem contar o

fato de que os conhecimentos curriculares nos quais os professores tenham mais dificuldades, em determinada matéria escolar, poderão ser igualmente contemplados em uma formação continuada interdisciplinar.

Percebe-se aí um problema a ser resolvido. O domínio dos conteúdos por parte dos professores talvez seja a maior preocupação: segundo o coordenador entrevistado, sem ele a Didática não terá sua utilidade, que é a de desenvolver os conteúdos ao entendimento dos alunos, visando à construção de conhecimento. A partir desse argumento, buscamos em Brousseau (2008) uma base teórica para pensar a Didática.

Segundo Brousseau (2008, p. 121), “A didática reduz as redundâncias e facilita a organização de cursos centrados na principal atividade a que se volta no processo de ensino.” Pode ser contraditório dizer que se o professor tiver domínio de conteúdos conduzirá bem sua aula, haja vista que, para despertar o interesse dos alunos, principalmente dos menores, e fazer com que aprendam determinado conteúdo, não basta simplesmente informá-los, sendo preciso ir além. Por isso a Didática, se bem utilizada, pode contribuir para o processo de aprendizagem e, por meio dela, o conhecimento passa a ser organizado a fim de ser socializado, levando-se em consideração a idade dos alunos, sua habilidade, o interesse pelo assunto o material disponível (livro, atlas, maquete etc.). Enfim, o ensino requer uma ação planejada que articule vários fatores para que a criança possa adquirir os conceitos dos conteúdos curriculares correspondentes a sua idade, para que construa seus próprios conhecimentos e para que, aos poucos, descubra a sua utilidade, isto é, em que circunstâncias de seu cotidiano ela poderá utilizá-los. No entanto, o professor não aprendeu a



trabalhar com mapas nem a articular a alfabetização em Geografia por meio da linguagem cartográfica.

#### **4.3. OBSERVAÇÃO NO CAMPO: A SALA DE AULA**

A observação em sala de aula constitui uma das etapas dessa pesquisa e, nesse ínterim, procuramos estabelecer uma relação de parceria com as professoras. Passemos, portanto, ao relato das aulas às quais assistimos.

##### **4.3.1 Primeira aula observada, na escola X**

A professora trouxe anotações, em um caderninho, com os conteúdos a serem trabalhados em sua aula. Utilizou um mapa político, solicitando que os alunos localizassem alguns países. A princípio, ele ficou pendurado junto ao quadro, depois a professora o colocou no chão. Aos poucos os alunos localizaram alguns países e cidades.

A aula teve como tema “Os diferentes espaços”, apenas se referindo a uma hierarquia espacial: mundo, país, estado e município. Sua proposta aos alunos teve coerência, porém restringiu-se à localização dos “espaços” mencionados.

Um momento da aula que merece destaque foi quando um aluno apontou a rosa dos ventos e disse: “Aqui está a estrela”. Como poderia ser trabalhado o conhecimento prévio do aluno, a partir dessa afirmação da criança, ao refletir sobre o que seria de fato essa estrela? Nesse sentido, a organização didática seria uma estratégia. Em seguida, far-se-ia a interação do problema para que todos os alunos investigassem tal situação e socializassem suas respostas em sala de aula.

Prosseguindo a aula, a professora pediu que os alunos colorissem um mapa, porém sem oferecer qualquer orientação sobre as cores, tal como não colorir países vizinhos com a mesma cor, a fim de não os confundir com outros territórios. Nesse momento, a estratégia poderia ser a relação entre as cores, a proximidade entre os países, trabalhando-se, por exemplo, o raciocínio de próximo e distante, o conceito de fronteira, além da noção de legenda. A estratégia didática escolhida pela professora não considera o processo de construção conceitual. Nesse sentido, tratar-se-ia de levar em conta a mudança conceitual abordada por Bachelard (1972) e comentada no início deste trabalho, que consiste em sair do senso comum para evoluir conceitualmente.

A professora foi muito receptiva às questões colocadas pelos alunos, não alterando a voz em momento algum, e o tempo da aula foi cumprido conforme o que estava determinado. Mas gostaríamos de comentar a colocação, feita pela professora durante a aula, de que não tinha preparado nada especial para aquela aula. Isso revela uma questão importante, a saber, sua preocupação em nos receber na classe, dando a impressão de que as aulas de Geografia acontecem ao acaso. Ademais, houve uma preocupação com relação à escrita dos alunos e a professora ressaltou que sua formação inicial privilegiou a Matemática e a Língua Portuguesa, além de, quando estudou Geografia em sua graduação, a principal atividade relativa à disciplina ter sido “pintar” mapas.

Ao final da aula, a professora entregou aos alunos uma cópia de um mapa da América do Sul e pediu que pesquisassem os nomes dos países e de suas respectivas capitais e que colassem o mapa no caderno.

Planejar uma aula requer organização, mas, muito mais que isso, consciência sobre de que forma se deve organizá-la. Primeiro, é preciso ter clara a utilidade do conteúdo para a vida da criança, depois, a maneira mais adequada de socializá-lo, ou seja, de como organizar didaticamente a aula, como verificar se os alunos realmente aprenderam, retomando os conteúdos se for necessário. Enfim, o professor deve estar atento ao fato de que ensinar vai além de “passar” conteúdos, sendo um processo que inclui avanços e retrocessos, fazendo-se necessário entender que, possivelmente, nem todos irão aprender em apenas uma aula.

Contudo, no que a professora se propôs a fazer, seus objetivos foram alcançados, porém, é necessário reforçar, não foi constatada uma articulação entre a alfabetização cartográfica e a Didática.

#### **4.3.2 Segunda aula observada, na escola Y**

A professora da escola, que denominamos de Y, planejou sua aula com o tema “Localização da cidade de Francisco Beltrão”. Assim como sua colega da escola X, ela apresentou às crianças mapas onde deveriam ser localizados os “espaços” em questão: mundo, país, estado e, nesse caso, o município de Francisco Beltrão. Parece-nos que esta é uma prática no ensino da Geografia nas séries iniciais. Ao se localizar o Brasil e o estado do Paraná, por exemplo, a ênfase ficava na contextualização histórica da formação do território, como a chegada dos primeiros exploradores.

A aula não contou com intervenções advindas da participação dos alunos, configurando uma aula expositiva. Os alunos mantiveram-se calados e perfilados o tempo todo, sendo logo advertidos pela professora caso houvesse

alguma conversa. Os mapas estavam fixados em uma espécie de mural, lateralmente à posição dos alunos.

### 4.3.3 Considerações a partir das aulas observadas

Segundo Libâneo (1994<sup>6</sup> apud Scandelai, 2007, p. 60),

A previsão dos objetivos e tarefas do trabalho docente para um ano ou semestre é um documento mais elaborado, dividido por unidades sequenciais, onde aparecem objetivos específicos, conteúdos e desenvolvimentos metodológicos. Já o plano de aula é a “previsão” do desenvolvimento do conteúdo para uma aula ou conjunto com caráter bastante específico.

Desenvolver um plano para ensinar as crianças a ler mapas ou a aprender Geografia por meio de mapas não é simplesmente estabelecer uma relação de conteúdos, mas algo que requer, acima de tudo, a consciência de que são inúmeras as variáveis envolvidas, desde diferenças na capacidade de aprender de cada aluno, adequação dos recursos didáticos para cada conteúdo, avaliação pertinente sobre a aprendizagem dos alunos até a retomada de conteúdos com outras formas didáticas. Além disso, cada disciplina tem seus conhecimentos específicos, que carecem de recursos didáticos também específicos: por exemplo, para ensinar o relevo da cidade, pode-se utilizar uma maquete, enquanto que para ensinar a paisagem, a fotografia poderia ser um meio importante ao iniciar-se uma explicação sobre essa categoria da Geografia.

Esses exemplos, que demos a partir das observações das aulas, reforçam a indagação principal de nossa tese, que é saber se o professor se apropria dos conhecimentos cartográficos e geográficos a partir de situações didáticas, se organiza suas aulas para ensinar o mapa e ensinar Geografia por

---

<sup>6</sup> LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

meio do mapa. Nesse sentido, entendemos haver um obstáculo pedagógico no ensino, a partir do que foi observado em sala de aula.

#### **4.4. CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO GEOGRÁFICO: SUPERAÇÃO DE OBSTÁCULOS POR MEIO DA SITUAÇÃO DIDÁTICA**

Essa etapa da pesquisa teve como objetivo conhecermos o conhecimento prévio dos alunos e professores acerca do mapa. Por isso, elaboramos duas perguntas: o que é um mapa e para que ele serve.

Foram 44 respostas obtidas dos alunos e dez dos professores. As perguntas elaboradas tiveram como objetivo verificar o que as crianças e os professores pensam sobre o mapa. A partir das respostas, verificamos de que modo poderíamos elaborar as oficinas, haja vista o conhecimento prévio ser muito importante, uma vez que ele dá indicação de como organizar uma situação didática, a fim de possibilitar evolução do conhecimento. Levar em consideração o que os alunos e os professores sabiam acerca do mapa nos daria um panorama da condição conceitual da qual eles tinham propriedade e isso foi confirmado nas respostas que analisaremos mais adiante.

As respostas dos alunos e professores à nossa questão sobre o que seria o mapa e qual sua utilidade mostraram que, de forma geral, o mapa é concebido como uma fonte de informação, o que não deixa de ser verdadeiro. Mas, em contrapartida, não aparece a indicação clara de que ele seja também entendido como um meio de comunicação. A maioria das respostas confunde-se acerca do conceito de mapa e de sua utilidade, mostrando a falta de compreensão da Cartografia enquanto linguagem. Ao perguntar aos alunos o que é e para que serve o mapa, tínhamos a intenção de saber se havia, por parte dos participantes da pesquisa, a compreensão, mesmo que implícita, dos

conteúdos procedimentais, conceituais e atitudinais que, conforme já comentamos nesta tese, coloca os procedimentos como elemento do currículo e propõe que quem aprende algo deve saber o que fazer com o que aprendeu, além de ter consciência de que essa aprendizagem possa ser utilizada de forma racional a seu favor ou em favor de outras pessoas.

Como se vê, dialogamos novamente aqui com o estudo de Pozo e Crespo (2009, p. 16), do qual julgamos ser útil retomar uma citação por nós já comentada:

O problema é que eles sabem fazer as coisas, mas não entendem o que estão fazendo e, portanto, não conseguem explicá-las e nem aplicá-las em novas situações. Esse é um déficit muito comum. Mesmo quando os professores acreditam que seus alunos aprenderam algo – e de fato comprovam esse aprendizado por meio de uma avaliação –, o que foi aprendido se dilui rapidamente quando se trata de aplicar esse conhecimento a um problema ou situação nova, ou assim que se pede ao aluno uma explicação sobre o que está fazendo.

Explicar o que se está fazendo sempre foi, na maioria das escolas, uma prática comum. Ao trabalhar um conteúdo em sala de aula, o professor costuma perguntar aos alunos, através de exercícios ou de avaliações, o que eles entenderam, inclusive em perguntas fechadas como “O que é tal fato?”. Isso não deixa de ser um procedimento, mas não basta, sendo preciso que o professor mostre não apenas o conceito, mas também a utilidade dos conteúdos curriculares para a vida do aluno.

Para Pozo e Crespo (2009, p. 17),

essas dificuldades tornam-se evidentes principalmente na resolução de problemas, que os alunos tendem a enfrentar de modo repetitivo, como simples exercícios, em vez de encará-los como tarefas abertas que exigem reflexões e tomada de decisões.

Culturalmente, é assim que as coisas procedem no percurso histórico da educação de maneira geral: o professor apresenta os conteúdos aos alunos, diz o que dever ser feito e, ao final, aplica uma avaliação para constatar se ele aprendeu, com pouca ou quase nenhuma preocupação em avaliar também os procedimentos, desde a apresentação do conteúdo, o modo de resolver ou estudar, até o tipo de avaliação aplicada.

Com o mapa não é diferente: na maioria das vezes, ele é apresentado aos alunos, como dissemos anteriormente, visando que eles façam a localização de cidades ou países, sem nenhuma preocupação com o significado das linhas, dos pontos ou das áreas. Percebe-se, assim, que saber localizar um lugar no mapa não é tarefa difícil, no entanto, saber utilizar a linguagem cartográfica para encetar esta atividade é o que se mostra problemático, já que isso não tem ocorrido. Para exemplificar, façamos um exercício: é solicitado ao aluno que localize a capital do Japão. Se o aluno for alfabetizado em Língua Portuguesa, sem muito esforço ele encontrará Tóquio no mapa. Mas, se ele for alfabetizado em Cartografia, terá uma maior facilidade, pois recorrerá à legenda, terá noção de lateralidade, das referências e até dos pontos cardeais, possibilitando uma ampla leitura do mapa. Saber o que é um mapa é muito importante, uma vez que se trata de conteúdo conceitual, sua utilidade dizendo respeito ao conteúdo procedimental.

Segundo Almeida (2001 p. 13), “para um cartógrafo, o mapa é uma representação da superfície da Terra, conservando com estas relações matemáticas definidas de redução, localização e produção no plano”. Aqui, o

conceito de mapa resume-se basicamente à representação espacial, mas só isso não é suficiente para que os alunos aprendam a ler mapas, sendo preciso entender como o mapa foi elaborado e qual a sua utilidade, para que os alunos o entendam como um processo. Só assim eles terão a capacidade de escolher o mapa de que precisam para o momento em que ele se fizer necessário.

Para Simielli (2007, p. 78),

A linguagem cartográfica adquire maior importância a partir do momento em que o cartógrafo, já tendo realizado a observação seletiva da realidade e já tendo produzido um efeito informativo no cartógrafo, transforma esse modelo intelectual multidimensional (da realidade) numa forma intelectual de informação cartográfica. É graças aos símbolos dessa linguagem que o cartógrafo materializa sua informação intelectual.

Como já dissemos, na maioria das respostas das crianças sobre o que é e para que serve o mapa, elas indicaram entenderem-no como uma forma de encontrar lugares. De acordo com Simielli (2007), o professor deve ensinar às crianças que o mapa não serve apenas para localizações, mas que ele deve ser igualmente compreendido como um meio de comunicação. Claro que as crianças em idade escolar ainda não conseguem, por si só, entender isso ou dão pouco valor à questão da produção dos mapas, até porque, na maioria das vezes, elas não são ensinadas a compreender esse valor. Ao entender como os mapas são produzidos e qual a sua finalidade, elas provavelmente estarão avançando na aprendizagem, mesmo porque, quando se sabe o que está sendo estudado e quando os objetivos dos estudos são claros, parece-nos que o interesse das crianças tende a ser maior, em comparação com a forma tradicional de ensino.



Nesse sentido, esperamos que a articulação entre conceito, procedimentos e atitudes, no tocante ao ensino da Geografia, possa ocorrer, em benefício tanto de professores quanto de alunos, visto o ensino só se consolidar se houver interesse da parte de quem ensina e de quem aprende.

Diante do exposto, entendemos ter alcançado nossos objetivos, pois verificamos que os professores do 5º ano do Ensino Fundamental I precisam de formação para ensinar o mapa e para ensinar Geografia por meio do mapa, mostrando interesse por esse tema. Outra questão importante de ser destacada diz respeito à fragilidade da formação inicial desses professores, no que concerne à Geografia, pois, mesmo os que têm formação na área, deixam a desejar acerca dos elementos básicos da Cartografia e da Geografia.

Nesse sentido, a situação didática que propomos como meio para alfabetizar cartograficamente e desenvolver o raciocínio espacial pode ser o “caminho” a ser percorrido pelos professores em uma primeira etapa, a partir da autoformação, para depois trabalhar com os alunos nessa mesma perspectiva.

Assim, ensejamos que os professores possam pensar sobre o que escrevemos a partir desta pesquisa e reiteramos que nossa intenção foi a melhor possível, desde que iniciamos o “sonho” de elaborar este trabalho. Entendemos que uma pesquisa sem intenção de contribuir com a sociedade, em nosso caso com as escolas onde trabalhamos, não tem valor nenhum, haja vista o trabalho acadêmico só ter sentido se este tiver o aval dos parceiros e a confiança recíproca, podendo reverberar em ações socialmente relevantes.

Recorremos aos autores que mais têm debatido e pesquisado sobre a linguagem cartográfica, a fim de construir o suporte teórico da análise dos

questionários aplicados aos alunos e professores. A linguagem cartográfica tem sido um problema recorrente segundo alguns pesquisadores, que, de maneira geral, colocam em suas pesquisas que o mapa sempre foi utilizado nas escolas, porém de maneira equivocada, já que, em vez de utilizá-lo como um recurso didático que possui uma linguagem própria, na maioria das vezes os professores empregam-no como um instrumento que serve apenas para localizar cidades e países.

De acordo com Oliveira (1978), os mapas constituem, sem dúvida, um dos mais valiosos recursos do professor de Geografia, ocupando um lugar definido na educação geográfica das crianças. Nesse sentido, o mapa pode ser um recurso didático eficiente nas aulas de Geografia, a partir do momento em que o professor dominar sua linguagem e compreender que ele representa fenômenos geográficos de diversos lugares, possibilitando o aluno a, através da legenda, por exemplo, além de localizar lugares, fazer conexões entre eles, elaborando comparações entre o tipo de clima, vegetação, relevo, explorando-o, enfim, de forma ampla.

Em suas discussões, Joly (1990) considera que, para um bom número de leitores, o mapa serve, no melhor dos casos, para situar uma localidade ou preparar um itinerário. Esse é um exemplo que nos leva a reforçar que a utilização do mapa no cotidiano das pessoas é importante e que, ao se aprender a ler um mapa a partir dos elementos básicos da alfabetização cartográfica, será possível aprofundar a leitura em outros tipos de mapas, podendo esse conhecimento reverberar-se em ações práticas do cotidiano, de forma positiva.

Os estudos de Simielli (2007) convergem com essas ponderações, ao afirmarem que a vida moderna torna cada dia mais notória e importante a utilização de mapas. Portanto, cada vez mais, o trabalho do cartógrafo deve basear-se nas necessidades e nos interesses de seus usuários, ou seja, da mesma forma que a subjetividade dos usuários também está em jogo no momento da leitura, ela deve igualmente permear as considerações do cartógrafo.

Conforme podemos notar, todos esses autores apresentam linhas de pensamento semelhantes, na medida em que entendem o mapa não apenas como uma ferramenta para especialistas utilizarem-na em trabalhos técnicos, mas também como um objeto que se insere no universo da linguagem e que guarda uma função social para as pessoas em geral, que podem através dele compreender o espaço em que vivem.

Isso coloca em relevo a importância do trabalho com o mapa na escola, nosso foco de estudo nesta pesquisa. Ele é mediador no processo de ensinar os alunos, desde as séries iniciais, a lidar com um mapa, seja para se deslocar, seja para entender a paisagem dos lugares, reiterando-se aqui que a criança precisa saber ler um mapa, assim como ela lê um livro, um jornal ou uma revista.

Segue-se abaixo a quantificação das respostas encontradas em nossa investigação, no tocante à percepção da utilidade dos mapas

**Tabela 1 - Respostas dos alunos ao questionário sobre concepção e utilidade do mapa**

<b>Resposta</b>	<b>Número de ocorrências</b>
O mapa serve para localizar	34
O mapa serve para comunicar	01
O mapa serve para orientar	09
Total	44

**Tabela 2 - Respostas dos professores ao questionário sobre concepção e utilidade do mapa**

<b>Resposta</b>	<b>Número de ocorrências</b>
O mapa serve para localizar	04
O mapa serve para comunicar	05
O mapa serve para orientar	01
Total	10

Após analisar as respostas oferecidas pelos participantes da pesquisa à luz da fundamentação teórica que julgamos pertinente, entendemos que para ensinar a ler mapas é preciso primeiro ensinar o mapa, ou seja, partir do processo da alfabetização cartográfica, ensinando seus elementos básicos e suas noções intrínsecas (visão vertical e oblíqua, pontos, linha e área, por exemplo), para, em seguida, ensinar igualmente por meio do mapa os conteúdos da Geografia (malha viária, hidrografia, relevo, diferenças culturais entre países etc.). Desse modo, o mapa passa a ser um recurso didático muito importante e desafiador, haja vista que os alunos já o compreendem e podem encará-lo como um livro a ser lido e desvendado. A colaboração do professor é fundamental, mas para isso ele também deve compreender todo esse processo e conhecer os elementos básicos da Cartografia. Essa linha de raciocínio leva a uma perspectiva construtivista, no sentido de construir conhecimentos de forma conjunta em ações colaborativas.

## **5. RESULTADOS**

### **5.1. PRIMEIRA ETAPA – OFICINAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS COM OS ALUNOS:**

#### **MAPA DOS TRÊS LUGARES: COMPREENSÃO E LEITURA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO**

Ao desenvolver essa atividade com as crianças, pretendíamos verificar como elas concebem o mapa, principalmente no que concerne a sua utilidade e ao modo como ele é organizado a partir dos elementos gráficos que contêm,

tais como pontos, linhas, formato da representação espacial, áreas e cores. Analisamos de que modo as crianças representam um lugar através de desenho próprio ou de uma figura geométrica preexistente, na qual devam colocar símbolos. Nossa atividade focou-se neste último caso.

Quanto aos procedimentos utilizados para que as crianças desenvolvessem a atividade, não houve nenhuma preocupação de nossa parte em recorrer às variáveis visuais de Bertin (1993<sup>7</sup> apud Joly, 1990) ou à alfabetização cartográfica segundo Simielli (2007), uma vez que se tratava de uma atividade com o intuito de explorar o conhecimento espontâneo das crianças, a ser futuramente articulado aos conhecimentos científicos.

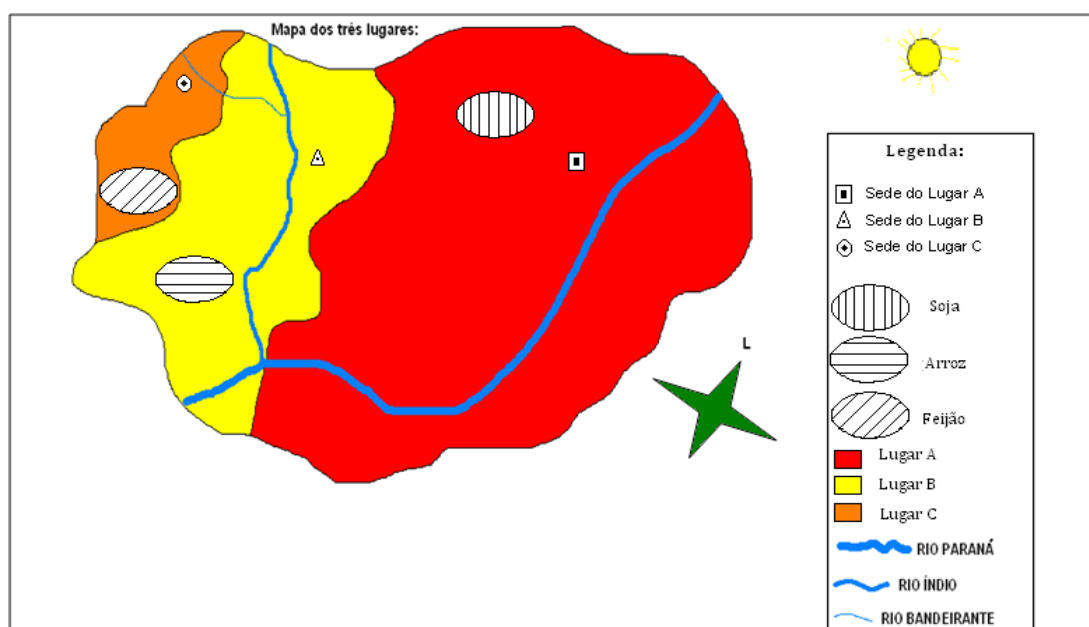
Segundo estudos de Castellar (2005), quando a criança incorpora a dimensão cognitiva, ela interage, através da representação de um trajeto (mapa cognitivo ou mental) ou da leitura de um mapa temático, com os conceitos de área, tamanho e distância, organizando, assim, seu pensamento na construção do conceito de escala e proporção. Para a elaboração desses trajetos mentais, ela utiliza a noção de proporção, fazendo uso de pés ou passos como unidade de medida, a fim de encontrar um determinado objeto ou uma mensagem, fazendo parte da elaboração de mapas a escolha e a hierarquização dos fenômenos representados. Para isso, a criança deverá selecionar, agrupar e classificar os símbolos que serão utilizados na legenda.

Gersmehl (2008) mostra que, por meio do raciocínio espacial, a criança tem condições de desenvolver princípios para pensar o espaço em que vive, como quando, por exemplo, olha uma foto, mapa ou outra representação espacial, explorando suas relações com a questão espacial. Nesse sentido, as

---

<sup>7</sup> BERTIN, J. **Sémiologie Graphique**. 2 ed. Paris: Mouton/Gauthier/Villars, 1993.

pesquisas de Gersmehl (2008) mostram, de forma clara, que o raciocínio espacial é um processo complexo. Uma leitura de mapa parece envolver diferentes estruturas do pensamento, quando se trata de comparar lugares, regiões, delimitar, descrever padrões espaciais e transições, fazer associações de reconhecimento espacial, identificar hierarquias e assim por diante. Esses elementos chamam a atenção e podem nos ajudar a compreender melhor como os alunos aprendem a ler mapas e a entender informações geográficas.



Mapa 2 - Exemplo de mapa dos três lugares, elaborado pelos alunos.

Desenvolvimento da oficina:

#### a) seleção dos símbolos

Em conjunto com os alunos, iniciamos a atividade com o Mapa dos três lugares. Pedimos que assinalassem, com um lápis, um ponto em cada um dos espaços nele delimitados, explicando, depois, que cada ponto assinalado representaria um lugar. Como no mapa temos espaços de diferentes

tamanhos, perguntamos às crianças o que poderia ser feito para podermos diferenciá-los através de símbolos.

Nesse momento da atividade, os alunos ficaram um tanto eufóricos e aos poucos começaram a dar pistas para a elaboração do símbolo. Após muita discussão, decidiu-se usar um símbolo para representar cada cidade no mapa, como um ponto, um triângulo, um quadrado etc..

### **b) Classificação dos símbolos**

Os alunos entraram em acordo sobre os símbolos a serem usados. Para classificá-los, estabelecemos que, a partir das ideias surgidas, as propostas fossem elencadas e selecionadas.

### **c) agrupamento dos símbolos**

Os alunos reuniram os símbolos correspondentes e organizaram-nos de forma que ficassem dispostos por ordem de objetos ou de fenômenos, agrupando cidades, lavouras ou rios.

### **d) emprego das cores no mapa**

Pedimos, então, que os alunos colorissem as três cidades. Alguns coloriram cada lugar com cores diferentes, outros não, fato que aproveitamos para questioná-los quanto à razão de usarem cores diferentes. A partir daí, iniciou-se uma discussão e foram surgindo respostas, tais como “é para não misturar os lugares” ou “cada lugar tem que ter sua cor”.

Todo esse trabalho com os procedimentos para conduzir à construção de conceitos, por parte dos alunos, permitiu o desenvolvimento das noções de condição e de conexão dos fenômenos. Os estudos de Gersmehl (2008) revelam que a condição é a codificação dos símbolos no mapa, servindo para validar declarações sobre qualquer condição dos locais específicos. Já a

conexão é a capacidade de compreender os símbolos e de tecer afirmações válidas sobre as regiões do mapa.

No que diz respeito à condição dos fenômenos, pudemos trabalhar com a noção de localização. Esse termo serve para identificar os fenômenos que ocorrem em cada lugar, remetendo ao momento em que os alunos verificam o que existe em cada lugar representado no mapa.

Já a conexão dos fenômenos remete à relação que se estabelece de um lugar com os outros, as necessidades e possibilidades. Ela implica que os alunos relacionem os elementos representados no mapa, buscando entender que os fenômenos estão inter-relacionados, como, por exemplo, a plantação de arroz e os rios, a distância entre a cidade e o campo. Isso remete, finalmente, à capacidade de um lugar oferecer à população condições para se viver bem.

Ao final, foram dirigidas algumas questões aos alunos, no intuito de entendermos se eles conseguem perceber a condição dos lugares e suas possíveis conexões com outros fatores, ou seja, se eles são capazes de descrever o lugar escolhido e fazer relações entre os lugares, tais como a dependência de algum produto, recursos comerciais e naturais. Isso significa propiciar que os alunos não olhem o mapa como um instrumento apenas de localização, mas, sim desvendando as condições que ele revela, tornando-o um meio para analisar os espaços representados.

#### **e) questionamentos aos alunos**

Os alunos foram indagados com duas perguntas. O objetivo desses questionamentos foi verificar se eles conseguiriam, a partir da elaboração do Mapa dos três lugares, fazer conexões entre os lugares que escolheram.



<b>1. Imagine que você tenha de construir uma cidade. Qual lugar no mapa você escolheria?</b>	
Respostas	Número de ocorrências
A	22
B	05
C	26
<b>2. Por que você escolheu este lugar?</b>	
Porque é pequeno. É grande. Tem mais lugar para construir. Porque é grande. Porque tem rio. Tem rio e plantação de feijão. Porque é grande e dá para construir grande cidade.	

**Quadro 4 - Perguntas referentes à atividade Mapa dos três lugares e respostas oferecidas pelos alunos**

As respostas dos alunos às questões propostas mostraram, assim como aquelas relativas à definição da utilidade do mapa, que, em um primeiro momento, eles não sabem os conceitos cartográficos e também não conseguem articulá-los aos procedimentos visando fazer uma leitura capaz de analisar, comparar e se posicionar a respeito de fatos ocorridos nos diversos lugares ali representados.

No entanto, com a realização da atividade e com muita conversa, explicando e mostrando no mapa os elementos cartográficos e as relações que poderiam ser estabelecidas entre os lugares, percebemos que é possível que eles aprendam o mapa e consigam ler e estudar os conteúdos geográficos curriculares.

A experiência da situação didática desenvolvida com os alunos levou-nos a decidir desenvolver essa mesma situação didática com um grupo de professores, a fim de verificar como eles lidam com o mapa e se eles o utilizam em suas aulas, seja para ensinar o mapa, seja para ensinar por meio do mapa os conteúdos de Geografia.

Nesse sentido, após o desenvolvimento da situação didática pelos alunos, entendemos que eles são capazes de aprender a ler o mapa a partir de uma situação didática que levou em consideração a alfabetização cartográfica, possibilitando às crianças apropriarem-se da linguagem cartográfica. A partir do momento em que elas dominaram essa linguagem, puderam também resolver problemas envolvendo a noção de espaço, conforme as perguntas contidas no quadro anterior. Podemos afirmar que as crianças gostam de mapas e de utilizá-los nas aulas de Geografia, porém esses procedimentos didáticos não são constantes nas aulas.

## **5.2. SEGUNDA ETAPA – OFICINAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS COM OS PROFESSORES**

### **5.2.1 Mapa dos três lugares: compreensão e leitura do espaço geográfico**

No âmbito das oficinas com os professores, estes apresentaram dúvidas a respeito de como representar os fenômenos no mapa, mostrando a necessidade de se aprender o mapa, ou seja, de serem alfabetizados cartograficamente. Quando propomos o ensino do mapa e por meio do mapa, reafirmamos a ideia da alfabetização cartográfica, implicando os elementos básicos desse processo – linha, ponto e área –, utilizados para representar o real no mapa. Sobre essa questão, torna-se oportuno recuperar novamente os preceitos de Ferreiro (1985, p. 10), já parcialmente citados neste trabalho:

A construção de qualquer sistema de representação envolve um processo de diferenciação dos elementos e relações reconhecidas no objeto a ser representado e uma seleção daqueles elementos e relações que serão retidos na representação. Uma representação X (real) não é igual à realidade R (representado no mapa). [...] Portanto, se um sistema X é uma representação adequada de certa realidade R, reúne duas condições aparentemente contraditórias: a) X possui algumas das propriedades e relações próprias a R; b) X exclui algumas das propriedades e relações próprias a R. O vínculo entre X e R pode ser de tipo analógico ou

totalmente arbitrário. Por exemplo, se os elementos de R são formas, distâncias e cores, X pode conservar essas propriedades e representar formas por formas, distâncias por distâncias e cores por cores. É o que acontece no caso dos mapas modernos: a costa não é uma linha, mas a linha do mapa conserva as relações de proximidade entre dois pontos quaisquer, situados nessa costa; as diferenças de altura do relevo não se exprimem necessariamente por diferenças de coloração em R, mas podem se exprimir por diferenças de cores em X etc.. Embora um mapa seja basicamente um sistema de representação analógico, contém elementos arbitrários: as fronteiras políticas podem ser indicadas por uma série de pontos, por uma linha contínua ou por qualquer outro recurso; as cidades não são formas circulares nem quadradas e, no entanto, são estas duas formas geométricas as que habitualmente representam – na escala do mapa de um país – as cidades etc..

Nesse sentido, a legenda é importante também no que diz respeito a sua representação, pois ela é uma construção de um sistema que forma um processo de diferenciação entre o objeto e o fenômeno representado, já que uma representação em um mapa não é equivalente à realidade.

Assim, a autora afirma a necessidade de uma análise ser feita por quem ensina o mapa, visto ele poder parecer abstrato para a criança, que poderá não entender a relação entre a realidade e o representado, podendo esta lhe parecer confusa. Os professores devem, portanto, ter clareza da importância dos símbolos na representação e trabalhar essa questão de maneira adequada. Como fazer as crianças entenderem que um risco no mapa representa uma estrada? E que outro, colorido em azul, representa um rio? A tarefa não é muito fácil para o docente, mas impõe-se como necessária.

Em um dos momentos em que desenvolvemos as atividades com os alunos, deparamo-nos com uma situação interessante: um dos alunos, tendo de representar um rio no mapa, disse tê-lo colorido de marrom porque ele estava sujo. Como analisar essa situação? Fizemos, então, algumas perguntas, tais como onde morava e por qual caminho vinha para a escola. A partir de suas respostas, começamos a entender que seu caminho passava

pelo principal rio que corta a cidade de Francisco Beltrão, que tem uma tonalidade da água mais ou menos marrom, conforme o aluno relatava. Estaria ele errado em colorir o rio de marrom? Segundo nosso entendimento, não, uma vez que ele representou o rio, conforme o solicitado e segundo sua interpretação, sendo que ninguém lhe havia ensinado que a representação em um mapa não corresponde necessariamente à realidade e que, nesse caso, o azul é uma convenção cartográfica para a representação de rios.

Esse é apenas um dos tantos exemplos, com o qual tivemos a oportunidade de nos deparar, do que pode ocorrer em sala de aula revelando que os mapas não são ensinados nas séries iniciais da maioria das escolas, o que acarreta no fato de que ensinar Geografia por meio do mapa se torna difícil para os professores. Apesar de gostarem de trabalhar com mapas, os professores das séries iniciais sentem-se inseguros quanto à articulação entre Didática, conteúdo geográfico e conteúdo cartográfico.

Nesse tipo de atividade, pede-se que os alunos trabalhem sem nenhuma perspectiva de análise acerca da legenda, das cores e, de maneira ampla, de todos os símbolos cartográficos que eles devem elaborar e decodificar, sem explicar que a legenda deve ser feita no mapa, sendo este um dos conceitos importantes a ser desenvolvido com as crianças, desde os anos iniciais. Nesse sentido, se o professor utilizar em suas aulas, mesmo que de maneira lúdica, as variáveis visuais, ele estará desenvolvendo nas crianças a noção de proporção, forma, tamanho, uso das cores, entre outras, possibilitando que elas, aos poucos, construam seus conceitos sobre os pontos, as linhas, as áreas, por exemplo, em seus próprios desenhos e em mapas simples.

Observemos a seguir o quadro contendo as múltiplas formas de representação encontradas nos mapas, com as quais os alunos deverão aprender a lidar e a decodificar.

Implantation	Pontual	Linear	Zonal
Forma ≡			
Tamanho O			
Orientação ≡			
Cor ≡	<p>Uso das cores puras do espectro ou de suas combinações. Combinação das três cores primárias cian, amarelo, magenta (tricomia).</p>		
Valor O			
Granulação ≡			

Valor da percepção

≡ associativa ≠ seletiva O ordenada Q quantitativa

Quadro 5 - Representação das variáveis visuais. Fonte: Joly, (1990, p. 15).

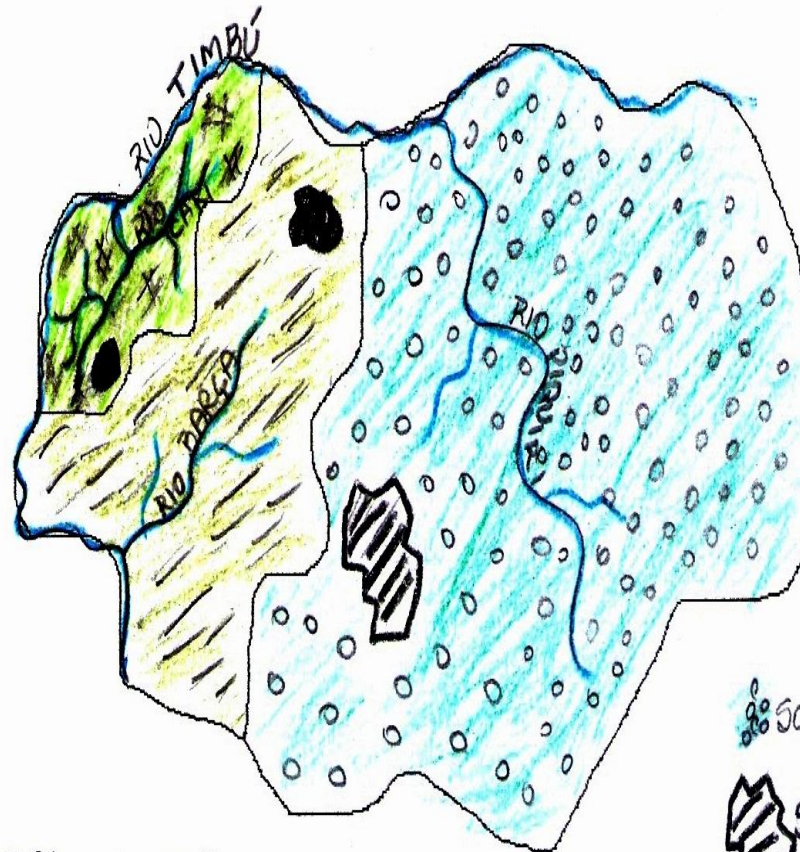
A variável visual proporciona a compreensão da importância dos mapas para a comunicação e das diversas representações nele contidas, tais como o tamanho dos pontos para representar cidades de diferentes importâncias hierárquicas (pequena, média ou grande), a espessura das linhas representando rios, estradas ou ferrovias, classificando-os em grau de importância, a direção das linhas (horizontais, verticais ou diagonais), diferenciando tipos de produtos plantados em uma dada área e as cores diferenciando os estados em um mapa político.

Em nosso entendimento, as variáveis visuais devem ser trabalhadas com a criança a partir dos desenhos do caminho de casa, tarefa que eles tanto gostam de fazer, uma vez que é nessa idade que o desenho se coloca como uma das linguagens mais utilizadas pelas crianças. Ao estudar essas variáveis visuais, o professor estará desenvolvendo no aluno o senso de percepção da proporção, pedindo, por exemplo, que o aluno diferencie uma avenida grande de uma rua menor ou mais estreita. Assim, ele tem a oportunidade de mostrar que as linhas não têm o tamanho real das vias, mas que as representam em suas diferenças, propiciando que a criança comece, então, a perceber o que é maior, menor, mais largo ou mais estreito, de forma que esses conceitos vão consolidando-se, pois ela estará visualizando os elementos na realidade e no desenho, estabelecendo comparações. Aos poucos, essa prática torna-se corriqueira e é possível que a criança comece a associar o que aprendeu ao desenhar o caminho de casa no momento da leitura de mapas, atividade tão tradicional e tão necessária de ser desenvolvida nas séries iniciais.

Todas essas questões se fizeram presentes quando buscamos desenvolver e analisar os mapas dos três lugares, elaborados pelos professores, o que nos remete a algo que insistimos em destacar, a saber, a importância da diferença entre aprender o mapa e aprender Geografia por meio do mapa. É preciso desenvolver atividades para que a criança entenda o processo cartográfico, ou seja, que ela compreenda, por exemplo, o que é uma legenda, como ela é elaborada e para que fim, entendendo, dessa forma, a relação entre o real e o representado – essas são as bases necessárias para se estudar Geografia por meio do mapa.

Utilizamos os mesmos critérios de análise para todos os mapas elaborados pelos grupos de professores: a) analisamos a legenda e sua relação com os elementos contidos no mapa, a partir do enfoque da alfabetização cartográfica. Lembramos que foi distribuído um esboço do Mapa dos três lugares, para que os professores elaborassem uma legenda representando os seguintes itens: plantação de arroz, plantação de feijão, plantação de soja, três cidades e três rios; b) fizemos uma análise baseada na reflexão sobre o raciocínio espacial, a partir das seguintes solicitações feitas aos professores: compare os lugares, considerando hierarquia, semelhanças, diferenças, influências mútuas, presença de transformações e possibilidade de constituírem uma região. Essa questão inspira-se em Gersmehl (2008, p. 52), que em seus estudos postula que “Grande parte da educação geográfica é um processo de formação de estudantes para pensar geograficamente quando olham um mapa, por exemplo.”

### "Mapa dos três lugares"



- \* Pensamos a soja no espaço maior porque normalmente são grandes plantações devido a comercialização.
- \* O arroz num espaço mais irrigado.
- \* As cidades de diferentes tamanhos relação a desenvolvimento



Mapa 3 - Mapa dos três lugares, elaborado pelos professores do grupo 1



Neste primeiro mapa, embora tenha ocorrido a elaboração de legenda, algumas considerações devem ser feitas: os rios representados no mapa aparecem como uma rede hidrográfica, sendo possível saber quais são os rios maiores e menores. No que diz respeito à proporção das linhas na legenda, entendemos que elas poderiam ter sido classificadas em termos de espessura, pois isso ajudaria a criança a compreendê-la melhor, tal como sugere Joly (1990, p. 16): “o tamanho ou dimensão da superfície da mancha pode ser proporcional ao do objeto a representar; é praticamente a melhor expressão de uma comparação entre quantidade distinta”. Ao trabalhar esse tema com a criança, parte-se da ideia de uma relação de proporção – maior, menor –, o que pode contribuir para, futuramente, se deduzirem as medidas dos objetos reais a partir das representações em escala, utilizando-se o sistema métrico.

Quanto aos símbolos representativos das cidades, eles apresentam-se na forma de manchas, o que não é o ideal para esse caso, já que esse recurso é mais recomendado para representar uma área, tal como as plantações. Para as cidades, seria mais adequado representá-las por pontos, por um formato quadrado, circular ou triangular. Nesse sentido, também é necessário levar em consideração o que a criança representa e como ela representa, sendo que, aos poucos, o professor deve conversar com os alunos e, de maneira simples, construir uma convenção, sugerindo utilizar as formas tradicionalmente presentes no alfabeto cartográfico.

A representação das plantações, de maneira geral, está legível, mas pode-se confundi-la com a representação da cidade denominada São Luiz, que tem uma forma igualmente marcada por riscos transversais, semelhantes aos da plantação de feijão.

No que diz respeito ao raciocínio espacial, os professores do primeiro grupo de trabalho afirmam ter pensado destinar a soja ao espaço maior porque normalmente esse cultivo ocupa grandes extensões, devido a sua comercialização em larga escala, havendo uma relação entre a questão colocada e o conhecimento prévio dos professores. Ao indicarem que o arroz deveria ocupar um espaço mais irrigado, eles sugerem que pode haver uma associação entre a análise em pauta e o conhecimento de sua própria localidade, nesse caso a cidade de Francisco Beltrão, onde há a predominância de pequenas propriedades e onde se produz muito arroz. Eles estabelecem, ainda, uma relação entre a plantação de arroz e a drenagem, visto aparecer na área indicada uma rede de rios, diferentemente dos outros lugares do mapa. Sobre as cidades, eles afirmam que elas apresentam diferentes tamanhos, de acordo com seus respectivos desenvolvimentos, afirmação que nos parece estar ligada apenas ao tamanho dos espaços no mapa, em um raciocínio que considera que quanto maior mais desenvolvido, o que não é necessariamente verdadeiro. Já o espaço onde se encontra a plantação de feijão não foi comentado pelos professores.

Parece que, de modo geral, a situação didática foi desenvolvida com sucesso pelos professores, todavia, algumas considerações devem ser feitas, acerca do que lhes foi pedido. Sobre a comparação entre os lugares, o que foi representado está relacionado ao tamanho dos espaços representados no mapa, além da menção à rede de rios para caracterizar o lugar onde se planta arroz. Isso indica a percepção de um valor de quantidade, ou seja, ao ter mais rios, esse lugar possibilita maior produção. Percebe-se que ainda não há um raciocínio espacial consolidado e consciente acerca da relação entre a

linguagem cartográfica e os fenômenos representados no mapa, mas que existe uma grande possibilidade de se adquirir essa capacidade de interpretação do espaço representado. O que falta é eles se apropriarem da linguagem cartográfica.

Ao elaborar o Mapa dos três lugares, esses professores desenvolveram uma atividade que requeria estimular o pensamento, a fim de ir além de apenas colocar as legendas e colorir. Foi um momento de aprendizagem que priorizava a construção do conhecimento, já que, ao pensar quais as relações existentes entre os lugares, eles estariam lidando com uma série de conteúdos sendo o próprio mapa o primeiro deles, além de aparecerem muitos outros, tais como o formato, o que é representado, as linhas que representam um rio, uma estrada, uma forma geométrica podendo representar uma cidade ou uma área de plantação. Além disso, os próprios elementos que aparecem no mapa são também conteúdos geográficos – cidade, produtos agrícolas e sua importância para a sociedade, rios. Assim sendo, uma situação didática oferece ao professor as condições para organizar o processo de ensino e aprendizagem a fim de que seus alunos aprendam e construam conhecimentos.

Quando elaboraram o Mapa dos três lugares, os professores depararam-se com uma situação a ser resolvida, a partir de um recurso (o mapa), visando construir conhecimentos cartográficos e geográficos. É nessa linha de pensamento que buscamos o objetivo de articular a Didática aos conteúdos curriculares, nesse caso específico, aos conteúdos cartográficos e geográficos.

### "Mapa dos três lugares"



### Raciocínio Espacial

Toda cidade fica perto de algum rio.

Municípios maiores, propriedades maiores (latifúndios - monocultura)

Municípios menores, propriedades menores (agricultura familiar)

O relevo favorece o tipo de cultura - o município maior tem mais planícies.

Mapa 4 - Mapa dos três lugares, elaborado pelos professores do grupo 2

No mapa concebido pelo segundo grupo de professores, os símbolos elaborados para as cidades são semelhantes aos utilizados para as plantações agrícolas, não se observando escolhas que facilitem a leitura do mapa, conforme recomenda Joly (1990, p. 16): “No arsenal dos procedimentos gráficos, o cartógrafo deve escolher os que facilitarão a leitura rápida e a assimilação, por um usuário não obrigatoriamente especializado, do que é preciso reter de essencial na informação.” Nesse sentido, a comunicação cartográfica deve ser clara e objetiva, principalmente em se tratando de mapas para crianças.

Os professores elaboraram um símbolo indicando o limite entre lugares, denominado “limite de município”, o que não foi solicitado na atividade, percebendo-se que os professores julgam ser esse um elemento importante, uma indicação simbólica para definir os espaços (lugares) no mapa.

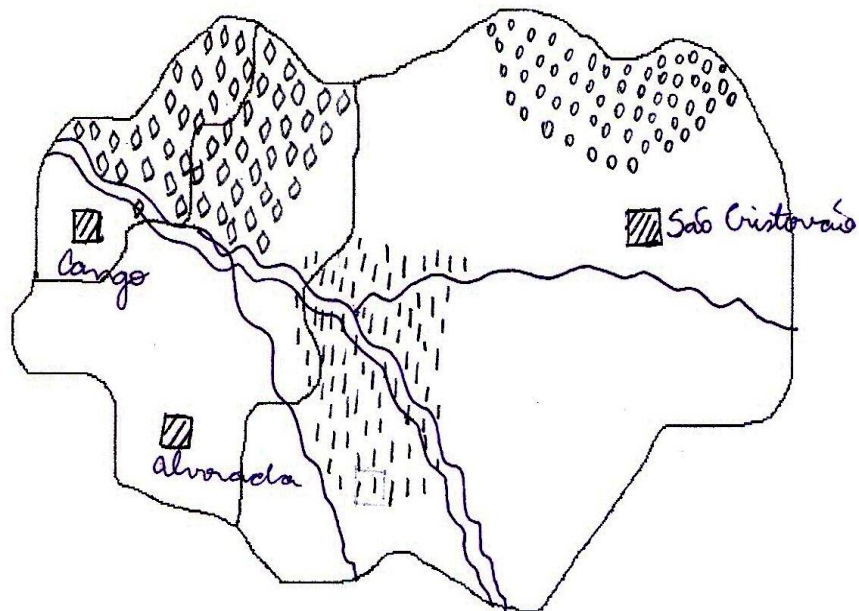
Os símbolos representando os rios trazem uma variação de espessura, indicando o rio principal e seus afluentes e as plantações representadas não são claras, a não ser pelas cores. Diante disso, recorreremos a Simielli (2007, p. 91), que sugere que, ao trabalhar as representações com as crianças, também é importante lançar mão de algumas atividades que apresentem ferramentas palpáveis aos alunos, como o lápis, o apontador, o estojo e o caderno, visando a representá-los no papel. Assim, elas entendem melhor o que é um símbolo e a diferenciação entre o objeto real e o representado, em suas diferentes dimensões (objeto tridimensional e representação bidimensional).

No âmbito da análise referente ao raciocínio espacial, observamos que os professores mencionaram que toda cidade fica perto de algum rio, frase que revela a existência, nesse grupo de professores, de um pré-conceito de cidade,

provavelmente devido a informações, dadas principalmente nos livros, de que a maioria das cidades surgiu às margens de rios. No mapa elaborado pelo grupo, as cidades estão próximas aos dois rios que parecem ser os principais, além do fato de que a cidade de Francisco Beltrão, como já mencionado, é cortada por um rio, o que pode tê-los levado a concluir que todas as cidades se encontram próximas a um rio.

Os professores também fizeram a seguinte afirmação: “Municípios maiores, propriedades maiores (latifúndio-monocultura), municípios menores, propriedades menores (agricultura familiar); o relevo fornece o tipo de cultura – o município maior tem mais planície.” Assim como ocorreu com os outros grupos de professores, este também limitou seu pensamento espacial à comparação entre espaços maiores e menores, relacionando-os com os produtos normalmente plantados em grandes áreas e em pequenas propriedades. Eles fazem menção ao relevo, sendo que o mapa não apresenta nenhuma indicação do tipo de relevo das cidades, indicando uma associação entre o que eles já sabem e o espaço representado no mapa. Mais uma vez, é preciso pensar o espaço representado como algo a ser analisado a partir do que ele realmente mostra.

**"Mapa dos três lugares"**



*Legenda*

-  cidade
-  rio afluentes
-  feijão
-  arroz
-  soja
-  rio principal

Mapa 5 - Mapa dos três lugares, elaborado pelos professores do grupo 3

Na representação proposta pelo terceiro grupo, os símbolos da legenda aparecem organizados e bem representados. Porém, o símbolo que representa as cidades se confunde com o dos produtos agrícolas. Os rios estão bem articulados, sendo possível olhar a legenda e perceber facilmente no mapa qual é o rio maior e quais são os menores. O mapa não foi colorido, fato que gostaríamos de observar à luz do que afirma Joly (1990, p. 17.):

Um mapa é, definitivamente, um conjunto de sinais e de cores que traduz a mensagem expressa pelo autor. Os objetos cartografados, materiais ou conceituais, são transcritos através de grafismo ou símbolos, que resultam de uma convenção proposta ao leitor pelo redator, e que é lembrada num quadro de sinais ou legenda do mapa.

Assim, o desenvolvimento dessa situação didática com os professores leva-nos a pensar que estes carecem de uma formação para ensinar Geografia por meio dos mapas. Em primeiro lugar, porque a Cartografia parece não ter sido trabalhada em suas formações iniciais, o que não significa que eles não tenham de trabalhar esse assunto com seus alunos, já que essa demanda pedagógica pode ser desenvolvida em serviço.

Ao ensinar Geografia por meio do mapa, os conteúdos geográficos são socializados pelo professor, mas os cartográficos, como os elementos da alfabetização cartográfica, ainda não aparecem de maneira consolidada nos conhecimentos dos professores. A relação entre esses elementos e o raciocínio espacial deixa igualmente a desejar, visto não estarem articulados, sendo, entretanto, possível que isso seja aprendido pelos professores que se mostrarem receptivos a essa demanda.



Para Joly (1990, p. 19),

A tendência mais antiga tem sido a de utilizar tanto quanto possível símbolos “naturais”, figurativos ou analógicos, de forma que possam ser reconhecidos sem dificuldade. Por exemplo, durante muito tempo as montanhas foram representadas em elevação ou em perspectiva. Ainda nos mapas modernos, o azul dos rios e do mar ou o verde das florestas têm um valor de sugestão universal. Aliás, toda vez que o desenho o permite, os objetos materiais e as formas reais (construções, redes viárias, limites de campos ou de florestas) merecem ser representados por seus contornos exatos em projeção. A vantagem dos símbolos abstratos é que um mesmo grafismo pode ser utilizado para ilustrar objetos muito diversos. É por isso que seu uso se difundiu tão bem.

Como se vê, a utilização dos símbolos é fundamental, mesmo em uma representação feita pelas crianças, pois é através do trabalho com eles que ela se apropria dos conhecimentos representativos e compreende que o mapa é como um desenho elaborado para “dizer” alguma coisa aos outros e não apenas uma representação sem objetivo de comunicar algo.

Por ser específica, a linguagem cartográfica deve ser tratada com cuidado. Quando pedimos aos professores que colocassem no esboço do Mapa dos três lugares algumas representações de produtos agrícolas, visávamos a dizer que a Cartografia precisa ser aprendida no que ela tem de específico, para apenas depois ser utilizada como procedimento metodológico na aprendizagem de Geografia.

O desenvolvimento dessa situação didática com os professores mostra, ainda, a necessidade de se pensar o mapa como um processo de ensino que coloque o aluno para pensar acerca do que está estudando, não apenas recebendo informações, mas também refletindo sobre o que representa um símbolo no mapa ou sobre o que significa no espaço real um fenômeno



Como os mapas estavam desprovidos de alguns elementos cartográficos, nosso objetivo era que eles constatassem sua adequação como material a ser distribuído aos visitantes, além de verificar se eles perceberiam a ausência desses elementos e se saberiam indicar sua importância social.

As colocações feitas pelos professores mostraram que eles perceberam que as características do mapa gerariam algumas dificuldades, uma vez que os visitantes não encontrariam com facilidade o lugar onde aconteceria a festa. Percebendo isso e levantando questões, os professores exerceram sua capacidade de pensar o mapa como um meio de comunicação. Para que serve um mapa? Essa talvez seja uma das perguntas mais importantes de serem feitas quando se trabalha com mapas, já que ela proporciona refletir sobre os objetivos de ensinar, sobre o que ensinar e para quem ensinar. No caso hipotético sugerido por nossa situação didática, o ensino constituiria uma informação que contribuiria para as pessoas encontrarem o local da festa à qual desejavam chegar. Se o mapa for confuso, não apresentando legenda ou outras referências, isso dificultará sua leitura e poderá causar transtornos a seus usuários, conforme afirma Simielli (2007, p. 79): “O sucesso do uso do mapa repousa na sua eficácia quanto à transmissão da informação espacial, sendo o ideal dessa transmissão a obtenção, pelo leitor, da totalidade da informação.”

Os professores também destacaram que o mapa estaria muito “carregado”, o que equivale a dizer que as cores, a quantidade de ruas e de letras prejudicaria o leitor no momento de encontrar algo específico. Cartograficamente, esses comentários são coerentes, pois o objetivo principal

do mapa seria indicar o caminho para se chegar ao local do evento e a outros pontos específicos, como hotéis, restaurantes e hospitais. Essa percepção nos revela que, ao serem colocados diante de uma proposta que os levam a pensar sobre algo que lhes é familiar – o mapa do município onde moram –, os professores desenvolvem o raciocínio espacial e são estimulados a construir conhecimentos, questionando, propondo e ajudando os colegas a entender algo não percebido. Essa reciprocidade é importante na construção do conhecimento, principalmente do cartográfico, visto que ele sempre foi um obstáculo metodológico para o ensino da Geografia nas séries iniciais. Se no âmbito da própria Geografia o ensino dos mapas foi e é um problema, imagine-se no que respeita ao ensino para crianças nas escolas da Educação Básica.

Para Oliveira (2007, p. 17),

o mapa sempre foi utilizado pelo geógrafo como um modelo da realidade, uma representação das superfícies terrestres. Como documento, o mapa também é empregado pelos professores, principalmente de Geografia, como um recurso em sala de aula.

Nesse sentido, a preocupação com o mapa não é a mesma para o professor e para o geógrafo ou o cartógrafo, que o utilizam como um instrumento de trabalho específico, sem pretender ensiná-lo a alguém. Já o professor precisa ensinar a leitura e a interpretação do mapa, empregando-o como recurso didático.

No entanto, embora não utilize o mapa para fazer uma análise técnica – trabalho de campo visando elaborar um parecer ambiental, por exemplo –, o professor deve conhecer o processo de elaboração do mapa, a fim de entender os riscos, traços e cores que o compõem. Assim, ele terá condições, ao longo do processo de alfabetização cartográfica das crianças, de tratar de questões

como representação bidimensional e realidade tridimensional. Desse modo, as crianças passam a fazer relações entre seu entorno observado – ruas, casas, rios etc. – e sua representação em mapas, elaborados por profissionais, ou em seus próprios desenhos.

Cabe ao professor propor situações capazes de estimular a criança a refletir sobre o mapa, sobre como é feito, para que serve e como utilizá-lo. Essas são questões básicas que contribuem para o ensino, permitindo que o professor reveja algumas questões didáticas ou procedimentais, no tocante aos conteúdos cartográficos e à aprendizagem dos alunos. É importante verificar se estes conseguem ler mapas em atlas, por exemplo, ou se apenas os “folheiam” em busca da imagem mais chamativa, carecendo, portanto, de explicações e de situações que lhes ofereçam subsídios para manusear e ler o mapa independentemente da presença do professor.

A situação didática em análise revelou-nos que os professores são capazes de levantar questões e propor contribuições ao observar um mapa, mostrando que existe, sim, a possibilidade de ensinar o mapa e os conteúdos de Geografia por meio dos mapas, em um contexto de situação didática. Lembramos, por fim, as importantes colocações de Oliveira (2002, p. 22): “É difícil separar o ensino da aprendizagem, pois, sendo fases de um mesmo processo, a um se segue o outro e um precede o outro. Isso equivale a dizer que não haverá ensino sem aprendizagem, nem esta sem aquele.”

### **5.2.3 Mapas temáticos e suas conexões**

Essa situação didática foi desenvolvida a partir da disponibilização de dois mapas da região Sul do Brasil, um político e outro físico, aos professores, previamente organizados em grupos. Pedimos que os observassem e que





Mapa 8 - Região Sul - Político

Fonte: Simielli (2009).

Todos os grupos escolheram a cidade de Francisco Beltrão. Os professores foram provocados a pensar sobre o que estavam fazendo, uma vez que não receberam dicas das respostas, mas estímulos para pensar e, aos poucos, fazer suas próprias descobertas. Em pouco tempo, eles começaram a sugerir alguns procedimentos, tais como ver a legenda, desencadeando-se uma série de revelações: perceberam que as diferentes cores e tonalidades correspondiam às diferentes altitudes do relevo e guiaram-se também pela cor para identificar os rios, mesmo que essa informação não constasse da legenda. Desse modo, podemos notar que, gradativamente, os professores foram descobrindo no mapa os elementos cartográficos que possibilitaram a formulação de novas perguntas, hipóteses e comentários acerca do relevo próximo à cidade escolhida e a outras cidades no mapa. Eles estavam, portanto, no caminho indicado por Gersmehl (2008), cujos estudos afirmam que o bom leitor de mapas, ao comparar lugares, utiliza diferentes tipos de símbolos, verifica o tamanho das linhas para definir a importância dos elementos representados, como um rio principal em uma bacia hidrográfica, já que normalmente a espessura da linha que o representa é maior que a dos rios menores.

Percebemos, nessa situação didática, que os professores não tiveram muitas dificuldades de compreender a legenda e sua relação com as cores no mapa. Nesse sentido, podemos dizer que é possível o professor trabalhar em sala de aula com mapas desse tipo. Pode-se, como já foi dito, partir das representações feitas pelos alunos e depois utilizar mapas do tipo que foi empregado nessa situação didática para aprofundar a discussão. É importante deixar que os alunos perguntem e o professor poderá reelaborar a situação a



partir dessa participação, sendo este um dos valores primordiais de uma situação didática: poder ser reformulada, dando ao aluno a oportunidade de pensar outras questões, além daquelas colocadas pelo professor.

Sobre a existência ou não de semelhanças entre a cidade escolhida pelos docentes e outras que pudessem ser observadas no mapa, eles disseram que era possível encontrá-las, sabendo-se relacionar as cores com a altitude do relevo e fazendo comparações entre as diferentes localidades. Assim, propusemos que desafiassem seus alunos em sala de aula, incentivando-os a perguntar, ir além do planejado, deixar surgir aquilo que não se limita a um conceito preestabelecido. Nesse sentido, Brousseau (2008, p. 53) afirma que “O ensino que propomos pretende fazer com que o aluno faça a si mesmo as perguntas que são de domínio do professor – tão importantes quanto às respostas – e, dentro do possível, que os conhecimentos façam sentido.”

No que respeita às transformações que poderiam ser encontradas no percurso de um deslocamento entre a cidade escolhida e alguma outra, os professores mostraram dúvidas e, aos poucos, foram esboçando comentários que evidenciavam uma compreensão do mapa, tal como “Parece que estamos cercados por relevo de maior altitude.” Ao olhar o mapa, eles logo perceberam que o município de Francisco Beltrão apresenta um relevo alto. É possível que tenham estabelecido uma relação entre o relevo observado no mapa pela legenda com os morros que cercam a cidade, notando-se que aquilo que é visto no cotidiano é mais fácil de ser lembrado. Assim, quando os professores se depararam com o mapa do relevo e começaram a discutir a partir da

legenda e das experiências de cada um, foram relacionando a representação em mãos com o espaço real da cidade.

Quanto aos conteúdos geográficos, eles foram aparecendo aos poucos, às vezes sem os docentes perceberem. Surgiram temas como relevo, planície e planalto, conteúdos que constam do currículo das escolas onde esses professores trabalham. Isso justifica nossa indicação de trabalhar os conhecimentos geográficos utilizando a Cartografia como ciência e como meio didático nas aulas de Geografia. Além disso, os conhecimentos geográficos e cartográficos são importantes no que concerne à sociedade de forma ampla, devido a seu aspecto preponderantemente comunicativo, tal como Oliveira (2007, p. 16) esclarece:

O homem sempre desenvolveu uma atividade exploratória do espaço circundante e sempre procurou representar esse espaço terrestre, mesmo em trajetos curtos, houve necessidade de registrar os pontos de referência e armazenar o conhecimento adquirido da região. O mapa surge então, como uma forma de expressão e comunicação entre os homens. Esse sistema de comunicação exigiu, desde o início, uma “escrita” e, conseqüentemente, uma “leitura” dos significantes expressos.

Após as considerações, cada grupo elegeu um integrante para expor as respostas e, em seguida, os professores acrescentaram suas considerações e outras perguntas. Em uma situação didática, a qualquer momento podem surgir novas perguntas, já que o conhecimento está sendo construído e reconstruído, o que ocorre ao longo de um processo e não em momentos estanques. Sempre está posta a possibilidade de os alunos fazerem considerações a partir das contribuições dos colegas no momento da socialização.

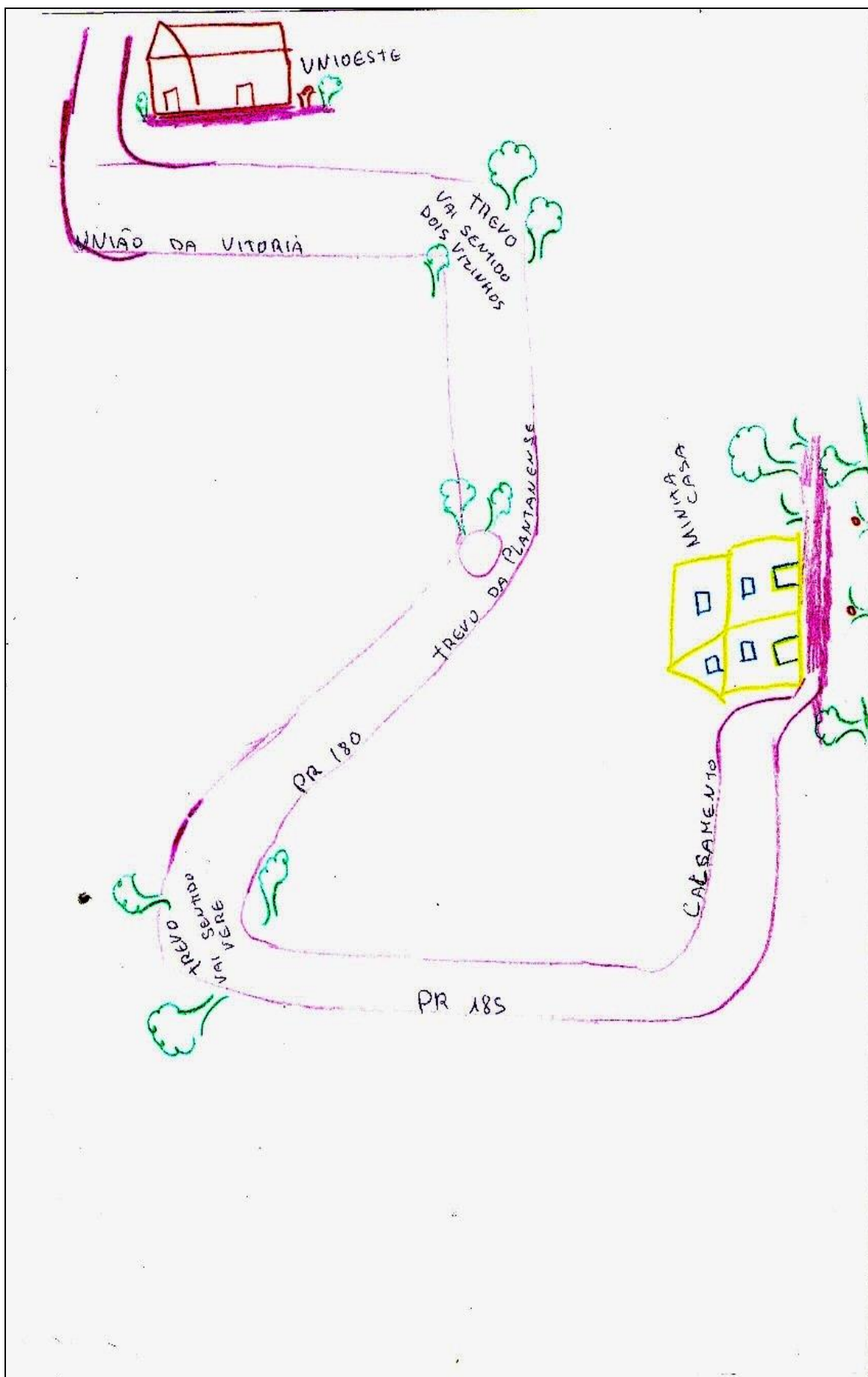
#### 5.2.4 Mapa mental: caminho de casa

Nessa situação didática, pedimos que os professores desenhassem o caminho percorrido de suas respectivas casas até o local onde estávamos reunidos, a universidade. Nossa intenção era verificar como eles representariam o caminho solicitado, a fim de encontrar pistas para descobrir, através dos desenhos ou de comentários durante sua elaboração, alguma demanda de aprendizagem importante para a leitura de mapas, como as noções de direita, esquerda, visão tridimensional, bidimensional, escala etc..

Para Simielli (2007, p. 78),

Ao pensarmos o mapa como transmissor de informações, devemos ter em mente os princípios da comunicação. É preciso apresentar a informação adequadamente, através dos símbolos cartográficos, portanto é necessário conhecer as regras da comunicação, que passam por refletir sobre o quê, como e para que expressar algo.

Nesse sentido, o exercício com os professores permite revelar se eles entendem o mapa como um meio de comunicação. Assim, consideramos importante que alguns elementos estejam presentes em seus desenhos, como distância, legenda, cores, pontos de referência e título, já que a ausência desses elementos em uma representação espacial dificulta o processo de encontrar, nela ou por meio dela, os lugares desejados. Dessa forma, propomos analisar alguns dos desenhos elaborados.

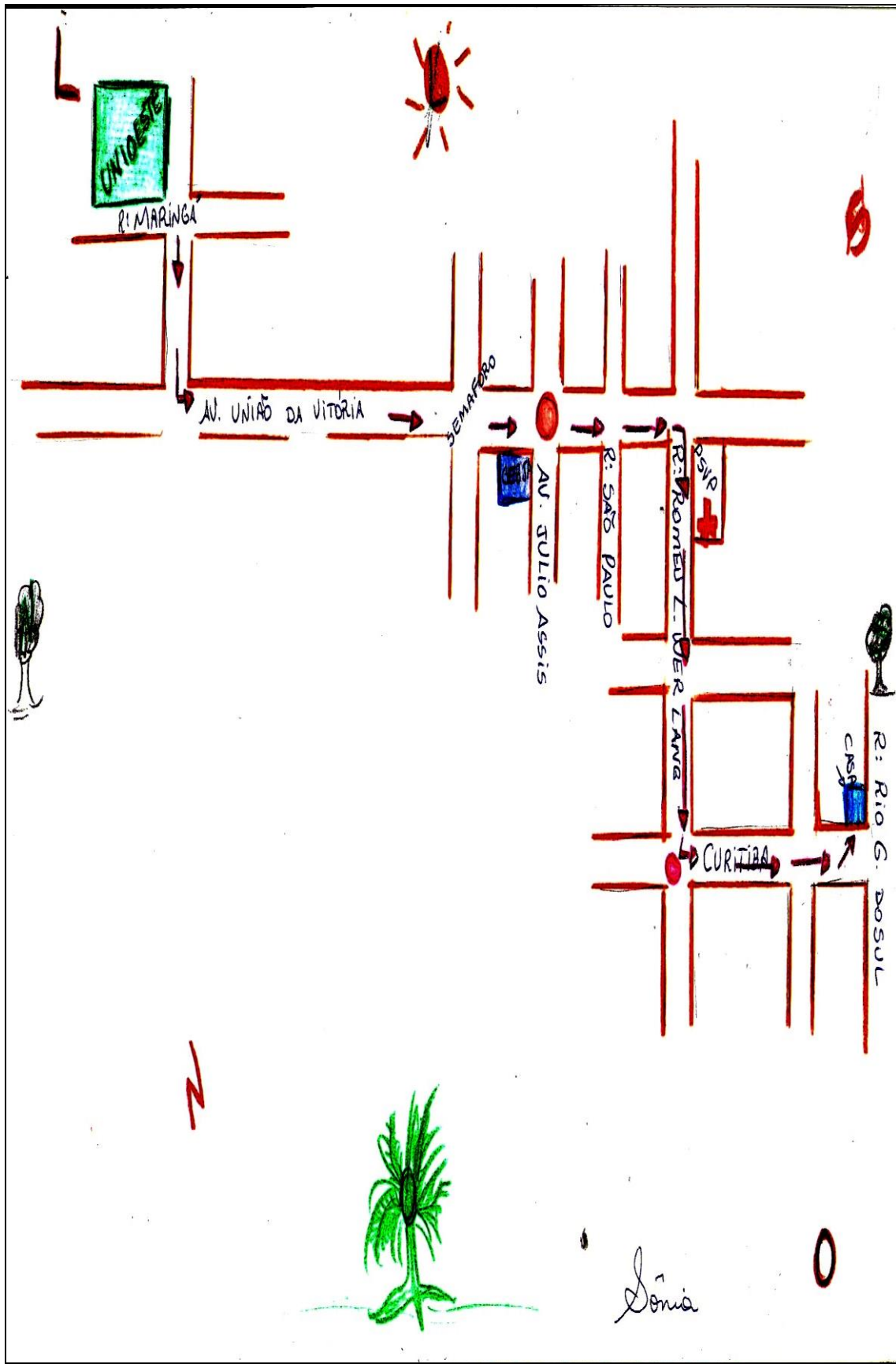


Desenho 1 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.

A análise do primeiro desenho aqui apresentado mostra um destaque para o ponto de partida, o prédio da universidade onde foi desenvolvida a situação didática, que aparece em visão frontal. Já o percurso traçado até a moradia do professor contém várias curvas, com algumas árvores em visão vertical e frontal, enquanto que o ponto de chegada, a casa do professor, se apresenta em visão oblíqua. Embora algumas informações estejam escritas no desenho, como o nome de ruas, trevos e rodovias, a representação não contém legenda, indicação de distância ou tema, elementos importantes para que um usuário que não conheça a cidade não se perca.

Para Almeida (2001, p. 27), “O desenho de crianças é, então, um sistema de representação. Não é cópia dos objetos, mas uma interpretação do real, feita pela criança, em linguagem gráfica”. Mesmo o desenho que ora estamos analisando não tendo sido elaborado por crianças, percebe-se que o professor também o fez como elas, o que não é nenhum demérito ao professor, mas revela que em seu percurso de formação profissional ele não adquiriu os conhecimentos necessários para compreender o processo de ensinar as crianças a entenderem o espaço em que vivem, levando em consideração sua capacidade de interpretar e de representar seu entorno. Cabe dizer, ainda, que essa é uma questão muito mais procedimental e didática que conceitual.

O professor pode aprender o conceito, mas articular o conceitual ao metodológico é algo mais complicado, visto requerer tempo, materiais adequados e um despojar-se da didática que o acompanha desde a época de estudante, quando provavelmente as aulas eram ministradas da mesma maneira como muitos professores ainda o fazem.



Desenho 2 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.

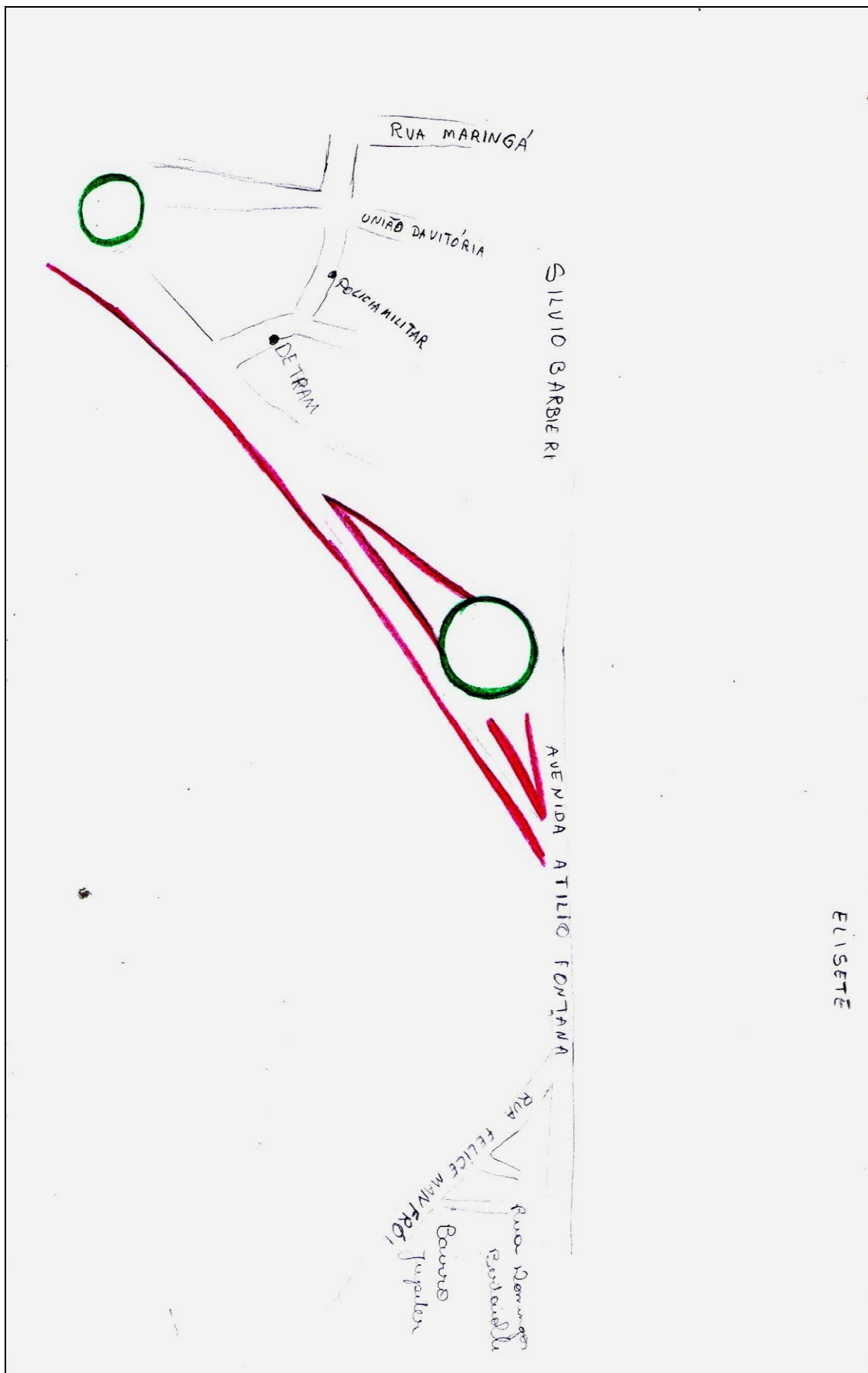
O segundo desenho analisado apresenta indícios de orientação, uma vez que a autora colocou um símbolo representando o Sol, mostrando a posição dos pontos cardeais, indicados pelas letras N, S, O e L. Tanto a representação da universidade como a de sua casa aparecem em visão vertical, já os nomes das ruas estão escritos no próprio desenho, enquanto que o percurso está indicado com setas.

Embora haja indícios de conhecimento cartográfico por parte da professora que elaborou o desenho, o que se revela na indicação dos pontos cardeais, podemos verificar na representação a ausência de legenda, de título e da noção de distância.

Para Passini (1994, p. 09),

A educação para a leitura de mapas deve ser entendida como o processo de aquisição, pelos alunos, de um conjunto de conhecimentos e habilidades, para que consiga efetuar a leitura do espaço, representá-lo e desta forma construir os conceitos das relações espaciais. Neste processo, a função simbólica desempenha um importante papel para o preparo de leitores eficazes de mapas.

Portanto, para se tornar um leitor de mapa, é preciso adquirir conhecimentos e habilidades que possibilitem entender de que forma o espaço real se transforma em representação, sendo necessário construir conceitos no que concerne às relações espaciais. No caso do desenho em análise, quando a professora desenha as construções na visão vertical e as setas indicando o percurso, ela deve estar consciente do que é visão vertical ou lateralidade, por exemplo.

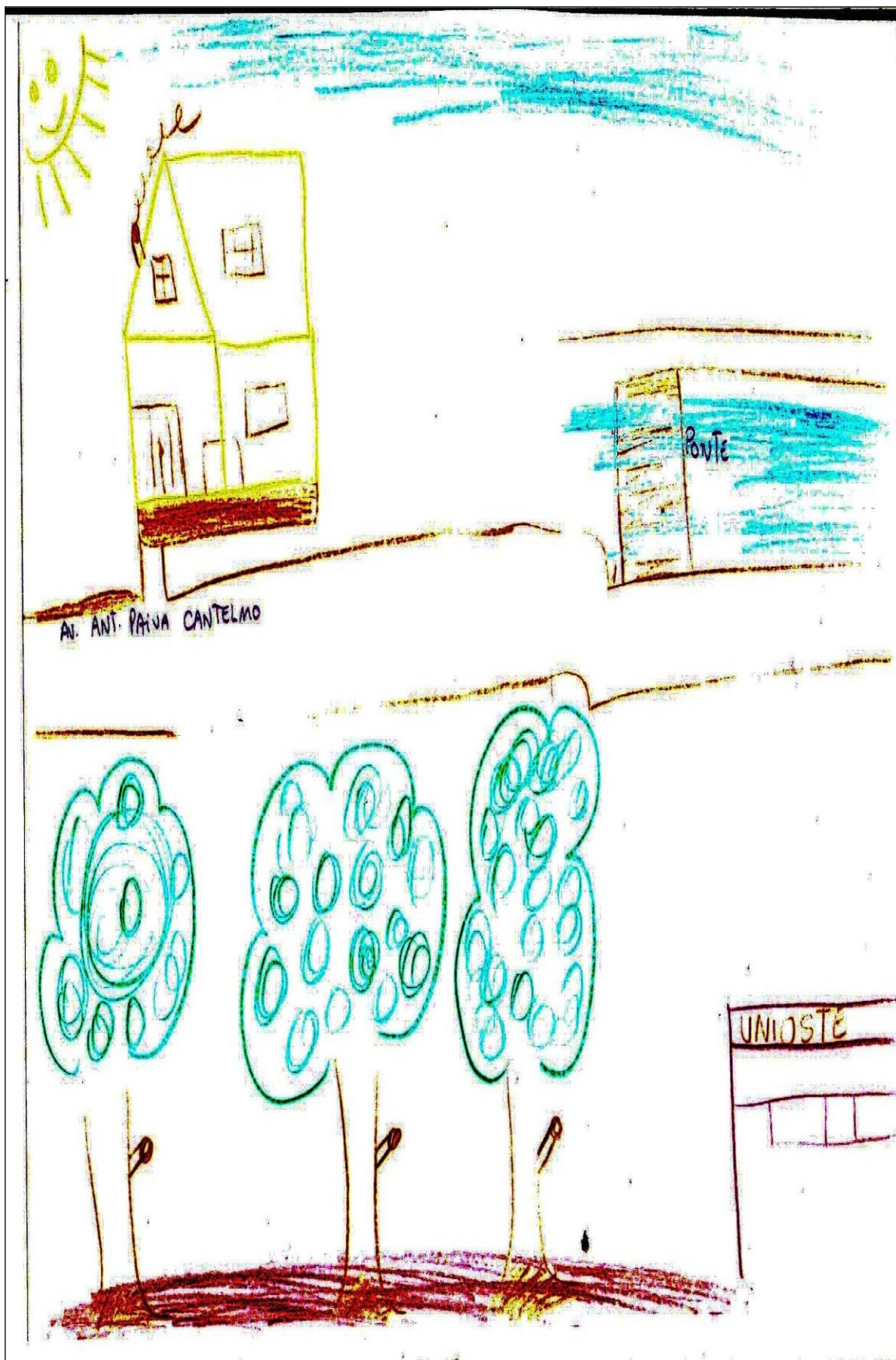


Desenho 3 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.



O terceiro desenho dos professores, que nos propomos analisar aqui, apresenta em destaque linhas vermelhas e verdes em formatos diferentes, além de alguns traços com informações escritas, não apresentando legenda ou qualquer tipo de referência, nem título.

Para Simielli (2007, p.79), “cada leitor de mapa obtém diferentes tipos de informações”. Recorremos a essa citação com o objetivo de ponderar que com o desenho em questão ocorre o mesmo: tanto o mapa elaborado em laboratório por um profissional como o desenho feito pela professora em nossa oficina são representações parciais ou totais de um determinado espaço, sendo que a diferença está nos objetivos de cada um deles. Do mesmo modo, o desenho sem a presença de elementos básicos, capazes de informar e orientar o leitor, pode, assim como o mapa produzido pelo cartógrafo sem legenda, escala e tema, não ser útil à sociedade, deixando então de cumprir o que entendemos ser sua função principal.



Desenho 4 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.

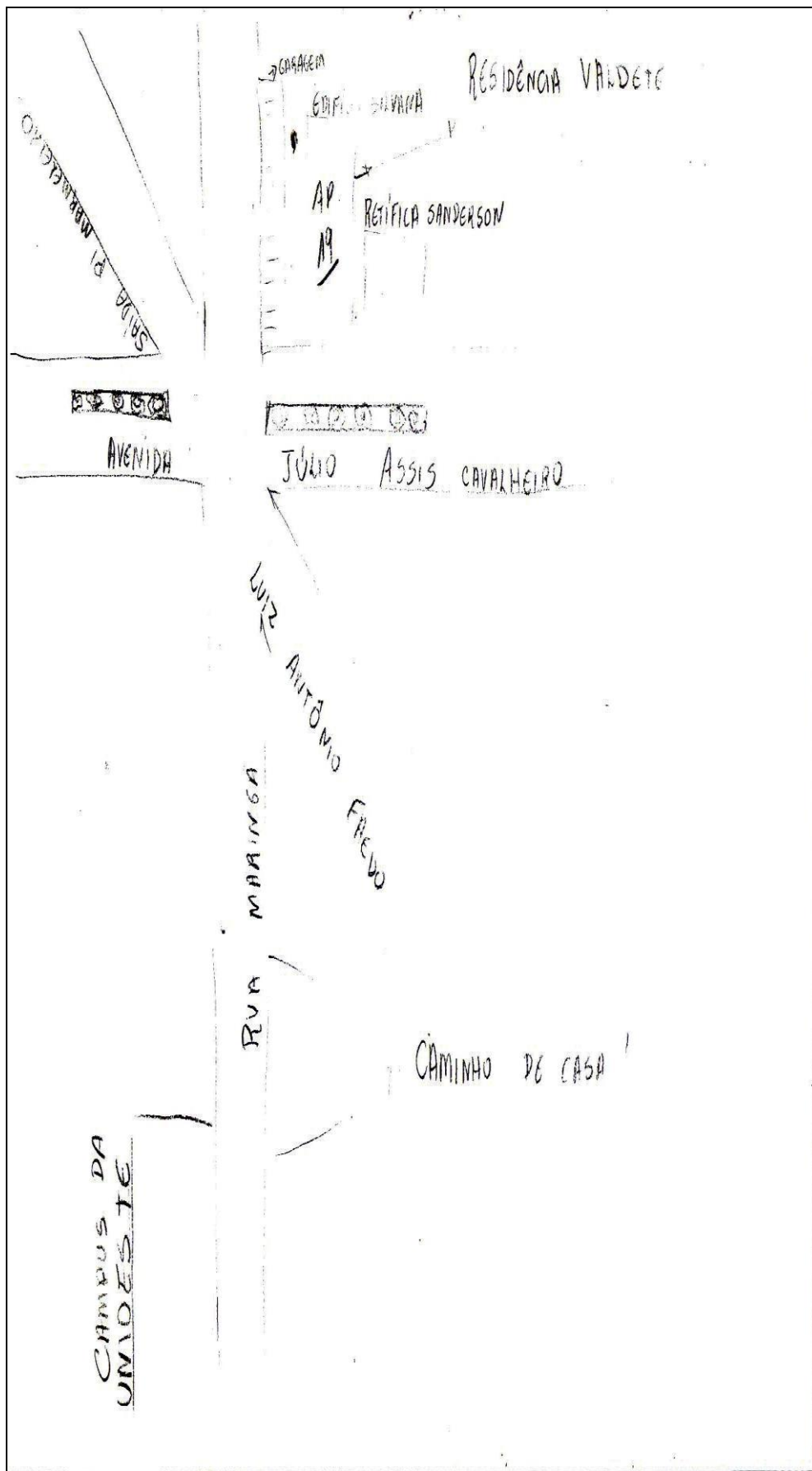
O quarto desenho analisado apresenta uma casa e árvores em visão frontal, percebendo-se também a preocupação em representar o chão colorido em marrom e o céu em azul, aparecendo do lado esquerdo da casa o Sol e alguns traços horizontais em relação à disposição das árvores e da casa. Observam-se, ainda, algumas palavras indicando nomes de ruas.

Destacamos, na análise desse desenho, a preocupação da autora em destacar o “céu” e o “chão”, o que nos leva a pensar que ela está consolidando o referencial de “em cima” e “embaixo”, termos importantes a serem desenvolvidos com as crianças, haja vista remeterem a uma das primeiras relações espaciais.

Para Oliveira (2007, p. 17),

a criança precisa ser capaz de estabelecer as relações de direita-esquerda e acima-embaixo, em seu próprio corpo, no corpo de um interlocutor colocado de frente e entre três objetos em posição horizontal e vertical, para começar a estabelecer direções.

Verifica-se que a capacidade de percepção da criança deve ser estimulada para que ela desenvolva a capacidade de compreensão das relações topológicas, que futuramente lhe permitirão estabelecer pontos de referências, tendo consolidado o que é direita, esquerda, em cima, embaixo, elementos fundamentais para a leitura do desenho, de uma paisagem e também do próprio mapa.



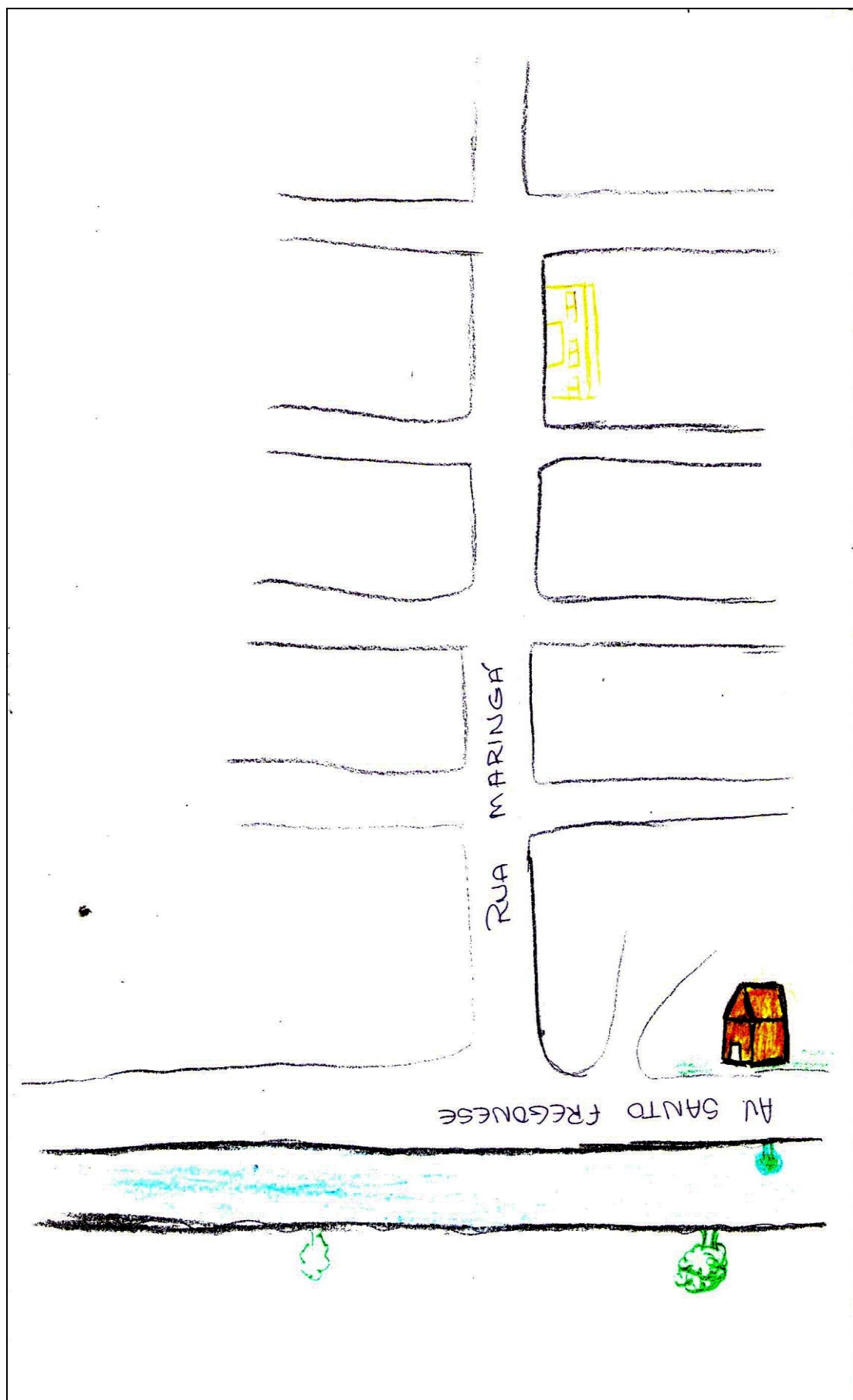
Desenho 5 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina

O quinto desenho analisado apresenta traços representando ruas, nomeadas sem nenhuma referência, orientação, legenda ou tema. De maneira geral, as representações gráficas que teriam a finalidade de explicar a direção até determinado lugar são feitas por meio de traços e de escrita no próprio desenho, sem a preocupação estética do mapa, da mesma forma como se faz quando alguém pede informações na rua. Na escola, com raras exceções, faz-se o mesmo.

Para Oliveira (2007, p. 19),

O mapa é uma forma de comunicação gráfica que precede historicamente a escrita, podemos inferir que também as crianças se comunicam entre si através de representações gráficas, as quais podem grosso modo ser consideradas mapas. Ainda mais, se a graficacia é o primeiro modo de comunicação entre os seres humanos, justifica-se plenamente o estudo dessa comunicação entre as crianças, através da evolução da noção de mapas.

Assim, ao trabalhar-se o desenho do caminho de casa com os alunos, eles são colocados na situação de produtores de uma representação, que está carregada de elementos que indicam sua visão do lugar representado. O professor pode aprofundar o estudo da Geografia através da Cartografia, por exemplo, ao localizar um lugar em um mapa, devendo explorar a noção de escala, calculando a distância ou através da legenda, identificando indústrias, explorações minerais ou plantações, desencadeando discussões a respeito de uma série de conteúdos, como tipos de indústria, minerais, plantações e suas inter-relações. Dessa forma, será possível cada vez mais o aluno aprender a ler mapas estudando Geografia.



Desenho 6 - Desenho do caminho de casa, elaborado por professor durante oficina.

O sexto desenho analisado apresenta algumas formas retangulares que parecem ser quadras, intercaladas por ruas, com uma rua central identificada pela inscrição de seu nome. Há também um desenho de cor amarela na visão vertical, possivelmente destacando uma casa, e, na parte inferior do desenho, uma casinha em visão frontal e algumas árvores, aparentemente “de cabeça para baixo”. Ainda no mesmo lado da folha, podemos ver duas linhas, entre as quais há um espaço parcialmente colorido em azul.

Segundo Simielli (2007, p. 90), “A visão vertical e visão oblíqua são os primeiros itens a serem trabalhados com as crianças e se mostra aí um problema que se tem na Cartografia: todo o mapa é uma visão vertical”. Ao analisar o desenho feito pela professora, percebemos alguns problemas, principalmente no que se refere à disposição dos elementos desenhados, ora na visão vertical, ora na visão frontal, mostrando certa indecisão e parecendo haver uma dificuldade de articular esses dois itens. A elaboração de desenhos pelos professores é um instrumento importante para a aprendizagem da leitura de mapas, uma vez que, dessa forma, eles terão condição de compreender como trabalhar com o mapa na sala de aula, pois ambos são representações gráficas que passam de alguma maneira informações ao leitor, embora diferentes em sua confecção.

Propusemos o desenvolvimento dessa situação didática porque, em nossos estudos anteriores, verificamos uma dificuldade, por parte dos professores, de lidar com os fundamentos necessários ao seu desenvolvimento. Assim, resolvemos propor atividades articulando a teoria e o empírico, a fim de que o conhecimento empírico possa ser superado e tornar-se científico, conforme propõe Bachelard (1972, p. 11): o empirismo precisa ser

compreendido como o que o aluno já sabe e o científico como aos conteúdos escolares a serem ensinados a ele. Observamos que os professores não articularam, nos desenhos elaborados a partir de sua compreensão espacial, os elementos gráficos, os símbolos, a noção de distância e referências, o que significa que suas representações são empíricas, ou seja, eles não conseguem perceber que existe uma relação entre o desenho e a Cartografia. Esse fato denota que eles também estão no processo de alfabetização em Geografia.

Conversamos com os professores acerca do desenho do caminho de casa como uma atividade simples que pode ser trabalhada com a criança, desenvolvendo sua capacidade de pensar o objeto ou a paisagem, a forma como os percebe e os representa. Para isso, o professor deve compreender a necessidade de considerar a capacidade cognitiva dos alunos quando se solicita que desenhem algo. A construção de conhecimento pelas crianças requer tempo, por isso, deve-se insistir que representem objetos e lugares e suas elaborações devem ser observadas e analisadas criteriosamente pelo professor, a fim de verificar avanços e retrocessos, além de entender o que realmente as crianças quiseram expressar graficamente, pois essa é uma de suas formas espontâneas de comunicação.



### **5.2.5 Visão vertical: relação entre visão tridimensional e bidimensional na construção de um mapa**

Nessa situação didática, pedimos aos professores que se pusessem em pé e, com uma folha tamanho A4 em mãos, desenhasssem seus respectivos calçados. O objetivo era trabalhar a visão vertical de pequenas áreas. Segundo recorda Simielli 2007 (p. 91), “para obter a visão vertical de uma área maior, temos de utilizar recursos como, por exemplo, um avião com fotogrametria.”

Para trabalhar a visão vertical com crianças em sala de aula, o professor pode apresentar-lhes um objeto pequeno, como um copo, e pedir que os alunos se posicionem em vários lugares, visando ver o objeto de vários ângulos diferentes. Assim, os alunos terão vários tipos de visão e o professor poderá explicar cada uma delas.

Ao sugerir essa atividade aos professores, eles perceberam essa situação proposta como mais uma atividade sem objetivo, inventada apenas para “passar o tempo” de uma aula, mas, aos poucos, fomos instigando os docentes a pensar sobre o que eles estavam fazendo e o porquê. Nosso propósito não era perguntar aos professores se eles concebem com clareza o que é a visão bidimensional e tridimensional, mas problematizar a questão, a fim de que eles mesmos pudessem construir esses conceitos.

Algumas perguntas foram feitas pelos docentes, sendo a mais interessante delas a que questionava qual seria a relação entre o desenho do calçado e a Cartografia. Isso nos indica que os professores não dominam as noções cartográficas que deveriam integrar o conteúdo a ser dado nas aulas, considerando que noções como verticalidade, bidimensionalidade ou tridimensionalidade estão presentes no processo de alfabetização cartográfica

segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), material que me parece acessível a todas as escolas.

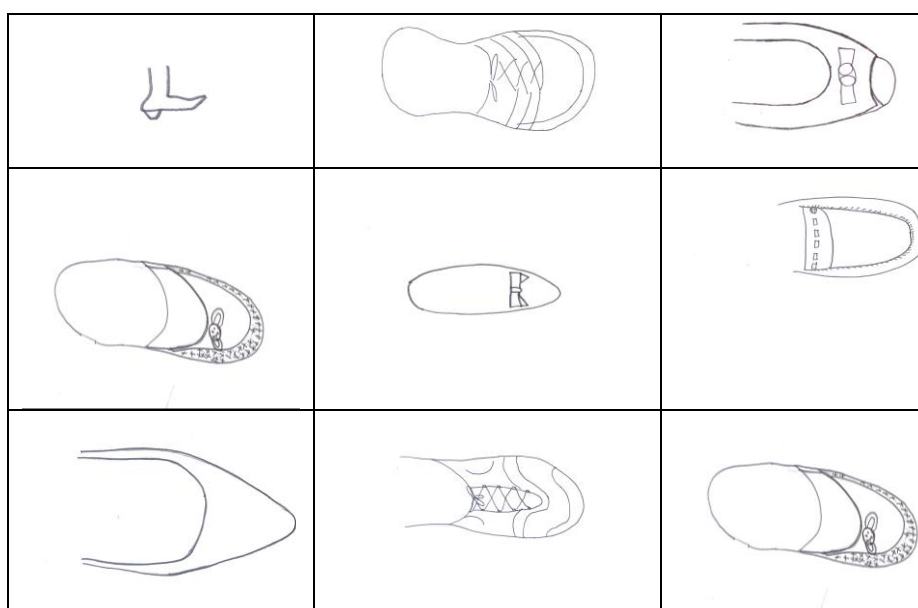
O objetivo principal dessa oficina do desenho dos calçados foi mostrar aos professores a possibilidade de trabalhar em sala de aula a fim de desenvolver nas crianças a capacidade de compreender que o calçado em seu pé, visto de cima, corresponde à visão vertical e que, ao desenhá-lo em uma folha, estariam representando um objeto real que possui altura, largura e comprimento, o que corresponde, nesse caso, à visão tridimensional. O professor, a partir dessa situação didática, pode desencadear uma série de análises que levem os alunos a descobrir, analisar, compreender e perguntar, já que uma situação didática possibilita várias retomadas em uma aula, sendo que o mais importante é que as crianças se apropriem de noções que as levem aos poucos a aprender a linguagem cartográfica. Ao final da oficina, os professores chegaram à conclusão de que o desenho do calçado seria análogo a um mapa. Sobre isso, disse um professor: “Nossos olhos são máquinas fotográficas e o calçado é como a Terra, o desenho que fizemos como o mapa.”

Segundo Simielli (2007), para a criança é muito complexo entender a passagem de um objeto que apresenta altura, largura e comprimento (tridimensional) para uma figura no papel que apresenta apenas largura e comprimento (bidimensional). Se o professor não entender essa complexidade das representações do espaço na criança, é bem possível que elas tenham dificuldades nas séries seguintes para ler mapas.

No que concerne a essa relação entre bidimensional e tridimensional, é importante enfatizar que a visão vertical tem destaque, já que é através dela

que o indivíduo poderá entender o processo de passagem do tridimensional para o bidimensional. É ainda Simielli (2007, p. 91) que afirma que “todo mapa é uma visão vertical”. Note-se que aí está a resposta à inquirição feita pelos professores. Ao se desenhar o calçado olhando de cima para baixo, desenvolve-se a percepção de verticalidade e o indivíduo torna-se, então, capaz de entender que o desenho no papel pode representar um objeto em duas dimensões – largura e comprimento. É nesse momento que o professor pode dizer ao aluno que uma representação cartográfica, o mapa, passa por um processo semelhante, uma vez que os olhos do indivíduo que observa seu próprio calçado são como a câmera acoplada a um avião para tirar fotos de um lugar e transformá-las em mapa.

A elaboração dos desenhos dos calçados pelos professores durante a oficina que ora analisamos causou certa euforia entre eles, de forma que eles fizeram menções sobre a possibilidade de trabalhar essa atividade com seus respectivos alunos.



**Desenho 7 - Desenhos de seus respectivos calçados, em visão vertical, elaborados pelos professores em oficina**

De maneira geral, os desenhos elaborados pelos professores participantes de nossa oficina pedagógica corresponderam ao esperado, com exceção de um, que não se apresentava totalmente em visão vertical. Os demais se mostraram conforme o solicitado, embora alguns com mais e outros com menos detalhes, mas, de qualquer forma, os objetivos iniciais foram alcançados.

Contudo, em um primeiro momento, os professores pareciam não entender a proposta e ficaram calados, dando a impressão que para eles o desenho não teria nenhuma relação com a Cartografia. Apenas com nossa mediação eles foram percebendo que os desenhos poderiam ajudá-los a entender melhor um mapa, haja vista que teriam de transformar uma forma tridimensional – o calçado – em um desenho – forma bidimensional –, assim como ocorre na confecção de mapas, onde os fenômenos são representados bidimensionalmente. Depois, foram fazendo sugestões, como a de colocar o nome no desenho. Nas palavras da professora: “Podíamos ter colocado nosso nome no desenho, mas o professor não pediu para fazer isso”. Veja como o condicionamento do indivíduo para esperar ser instado a resolver uma questão perpetua-se e parece constituir um ciclo na educação de modo geral: o aluno só responde ou tenta responder quando lhe é perguntado. Ao mencionar que se deveria colocar o nome no desenho, a professora levantou uma relação entre o desenho do calçado e uma representação de um lugar, isto é, um mapa. O nome no desenho corresponderia ao título da representação, sendo necessário que o cartógrafo o utilize a fim de facilitar que o leitor entenda do que trata a representação. E assim se desencadeou um processo em que nossas perguntas iam provocando os professores a alcançarem outras

respostas e outros questionamentos, como onde colocar o nome no desenho e no mapa. Desse modo, vão criando-se oportunidades de relacionar o desenho com o mapa, através de uma sequência de questionamentos que conduzem o indivíduo a uma resposta construída por ele, com a mediação de um professor que organize a situação didática.

Prosseguindo no estabelecimento de relações entre o desenho e o mapa, perguntamos a que corresponderia o calçado, se o desenho correspondesse ao mapa. Os professores não puderam responder prontamente, ao que lhes apresentamos um mapa do relevo brasileiro, inquirindo sobre o que ele representava e as respostas foram surgindo: “O Brasil, nosso país”, “O relevo brasileiro.” Então colocamos lado a lado ambas as representações, o mapa e o desenho do calçado, e mais uma vez perguntamos o que seria o calçado, ao que os professores responderam que este seria correspondente ao relevo brasileiro.

Para finalizar, novamente indagamos aos professores: se para desenhar o calçado eles ficaram de pé, como havia sido o processo necessário para desenhar, em visão vertical, o relevo brasileiro do mapa observado? As respostas mencionaram que a visualização foi feita de cima, com avião ou com satélite. A sequência didática não precisaria ser finalizada aí, uma vez que outras questões poderiam ser feitas articulando-se as noções de proporção, de escala etc.. No entanto, a consolidação da situação didática deve se dar gradativamente, principalmente com as crianças, fato que mostramos aos professores, ao reiterar que não adianta “correr” com os conteúdos, sendo preciso verificar se os alunos aprenderam, pois só assim haverá progresso na aprendizagem. Partindo de uma situação e avançando aos poucos, os alunos

levarão os conceitos e procedimentos desenvolvidos para o resto da vida, aspecto que se não for bem observado pelo professor em sala de aula, o aluno poderá não saber ler um mapa quando precisar.

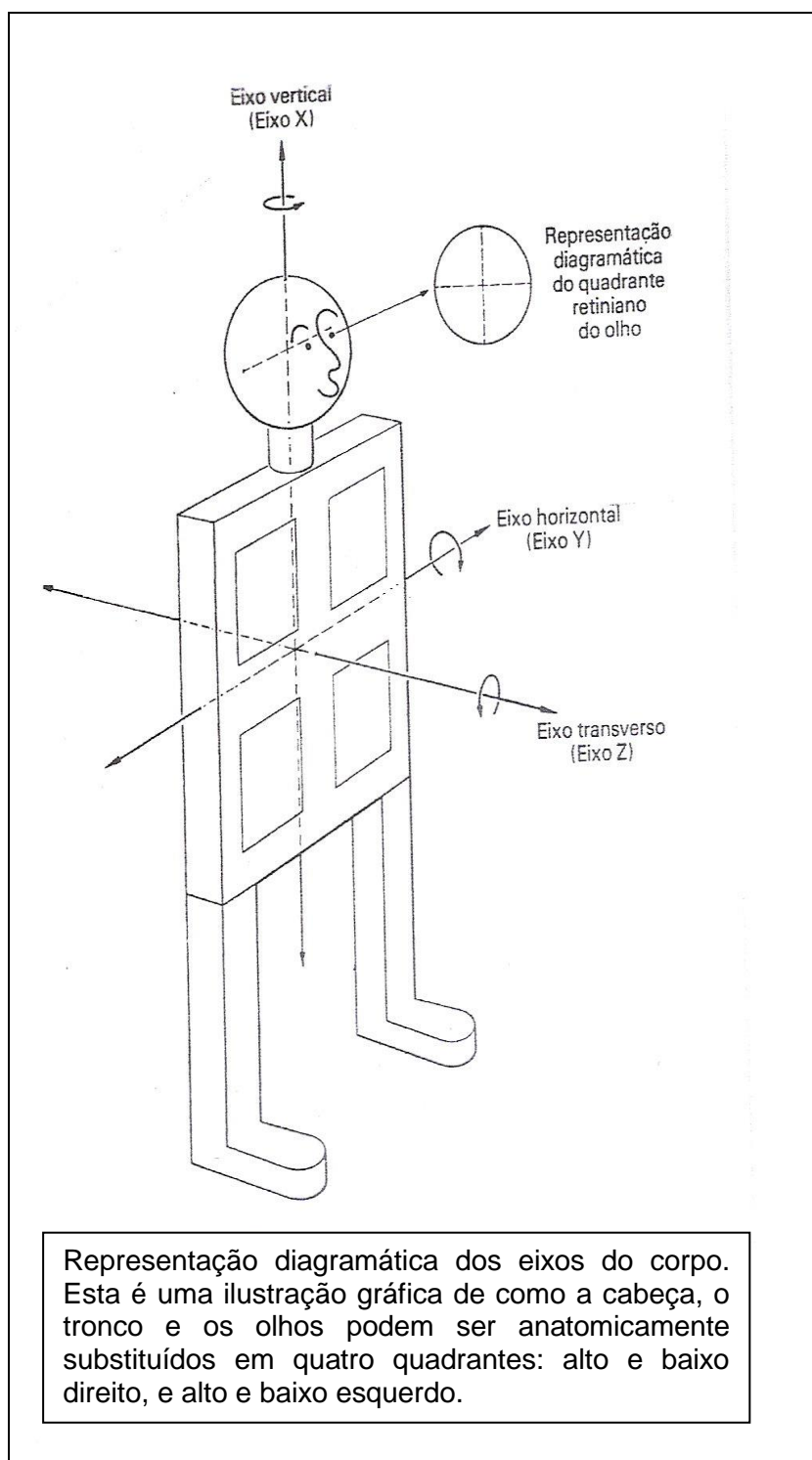
Segundo Furth (1974, p. 123),

Existem no corpo três eixos principais: horizontal, vertical e transverso. Só depois que a criança se tornou intuitivamente consciente desses eixos do corpo é que pode usá-los como referência para todas as coordenadas espaciais. Se a criança carece desse conhecimento interiorizado do corpo, pode ter dificuldades em compreender e aplicar conceitos básicos relacionados com coordenadas espaciais. Para trabalhar eficientemente com conceitos tridimensionais e transformações espaciais, dependemos da interiorização do esquema espacial de nosso próprio corpo. Esses conceitos são de fundamental importância em assuntos vários, como arte, matemática, ciências, geografia.

Como se nota, a referência da criança e seu ponto de vista em relação ao espaço devem ser observados antes da aplicação direta de qualquer conteúdo. É comum, por exemplo, apresentar aos alunos um mapa para que localizem um lugar, sem considerar se eles possuem noção de verticalidade. Se a criança não é estimulada a utilizar sua percepção sobre o que é vertical, horizontal, tridimensional e bidimensional, sem dúvida serão enormes suas dificuldades para relacionar o mapa com o real que ele representa. Nesse sentido, a situação didática apresentada anteriormente, o desenho do calçado a partir da visão vertical, ajuda a criança a desenvolver o raciocínio espacial. Consolidada essa compreensão nas crianças, fica mais fácil de ela entender, por exemplo, a partir de qual visão os mapas são elaborados.

Diante do que foi desenvolvido com os professores, recorreremos a uma representação diagramática do eixo do corpo humano, sugerida por Furth (1974), que possui um eixo vertical chamado de  $x$ , um eixo horizontal  $y$  e um

eixo transversal z. Nessa perspectiva, os olhos do indivíduo, na posição ereta, visualizam tais eixos imaginários que, se estimulados, desenvolvem a noção de alto e baixo direitos e de alto e baixo esquerdos.



**Figura 1 - Representação diagramática dos eixos do corpo**  
 Fonte: Furth (1974, p. 122).

Essas são contribuições que podem ajudar os professores das séries iniciais a desenvolverem tais sensibilidades a fim de poderem apropriar-se de conceitos como em cima, embaixo, verticalidade e horizontalidade. Dessa forma, a criança aos poucos vai compreendendo a relação entre o desenho que confecciona e os fenômenos na realidade.

A capacidade de perceber o espaço físico a partir do próprio corpo é fundamental para a criança compreender o espaço vivido, visto ser a partir daí que ela se torna mais sensível aos elementos que a cercam, pois estes estão dispostos em posições diversas: em cima, embaixo, à direita, à esquerda, atrás, à frente. Desenvolver na criança a noção dessas perspectivas é, sem dúvida, iniciar o processo de aprendizagem da leitura de mapas, aspecto que requer essa capacidade, haja vista que a representação gráfica do espaço passa pela compreensão das formas e das posições dos elementos representados. Se a criança for estimulada a desenvolver suas capacidades de percepção espacial a partir do seu corpo, será possível aprender a ler um mapa com maior facilidade.

Em relação ao corpo, concordamos com Passini (1994, p. 31) quando esta comenta que “Tanto no plano perceptivo como no plano representativo, as primeiras relações espaciais que a criança constrói são as relações topológicas – vizinhança, proximidade, separação, envolvimento, interioridade e exterioridade”. As relações topológicas estimulam o raciocínio da criança e, na medida em que o professor desenvolve atividades voltadas para o plano perceptivo, ela reconhece os lugares dos objetos na realidade e, ao representá-los, nota a necessidade de fazer um desenho que indique os lugares de



maneira a mais próxima do real. Esse fato é indicativo de que estamos trabalhando os conteúdos na perspectiva da representação cartográfica, construindo as primeiras noções cartográficas das crianças.

Como vimos, a visão vertical (de cima para baixo), em um primeiro momento, pareceu sem sentido para os professores, entretanto, conversamos sobre a proposta da situação didática e sobre como podemos aplicá-la com as crianças a fim de que iniciem a construção da visão vertical, oblíqua, da imagem tridimensional e bidimensional. A partir dessas atividades de desenho de objetos em vários pontos de vista, constrói-se a possibilidade de que elas entendam a fotografia aérea ou um mapa.

Esses procedimentos e indagações progressivamente vão dando sentido à atividade, ao mesmo tempo em que permitem articular termos como vertical, plano, tridimensional, bidimensional e representação. Para se estabelecer a visão vertical, por exemplo, faz-se necessário que o aluno utilize os olhos para construir um eixo imaginário e para formar um quadrante com as linhas  $x$  e  $y$ . A partir do próprio corpo, ele adquire a compreensão do sentido dessas linhas imaginárias, proporcionando-se, assim, às crianças o entendimento gradual da relação existente entre o espaço real e o representado.

Essa é a perspectiva com a qual elaboramos a situação didática junto aos professores: incentivá-los a desenvolver a capacidade de observação das crianças, a partir de suas representações espaciais, considerando seu próprio corpo como ponto de partida para consolidar os conceitos de vertical e horizontal. Esses termos são importantes para elas representarem o espaço tridimensional em um plano, contribuindo para que possam vir a fazer leituras simples, como a de um desenho da sala de aula, do prédio da escola etc.,

iniciando-se, assim, um processo para futuramente lerem mapas com facilidade.

### **5.2.6 Lateralidade: desenvolvimento do raciocínio espacial**

A atividade de caça ao tesouro foi uma proposta para que pudessemos conversar com os professores acerca das noções de lateralidade e pontos de referências.

De acordo com Simielli (2007, p. 92), ao explorarmos esse tipo de atividade, “Muitas vezes, o problema do aluno não está na orientação espacial, mas nas noções que antecedem esse conceito, exatamente as de lateralidade e referências”. É importante, portanto, que os professores compreendam a necessidade de que os alunos representem um determinado lugar, verificando se eles têm noção de lateralidade e de referências, já que, ao fazer o desenho, a criança indicará os diferentes pontos de referência no lugar.

Nesse sentido, as relações e conservações espaciais foram apresentadas aos professores que, em grupo, elaboraram diversas situações didáticas, tal como descreveremos a seguir. O conjunto de situações didáticas que se seguem servirá para discutirmos como o professor pode a partir delas desencadear uma aprendizagem mais significativa.

Situações didáticas:

1. Saia pela direita da mesa número 4, seguindo até a mesa número 1; após o computador número 2 vire à direita, passando perto da TV; dentro da sala, depois do *banner*, dê dois passos, olhe para a esquerda, vizinho ao retrato dos formandos de Geografia. Encontre o tesouro.
2. Partindo do globo, ande cinco passos para frente em direção aos computadores; vire à direita e caminhe três passos para frente; novamente vire

à direita e caminhe até encontrar a janela; gire meia volta para a esquerda e ande três passos para frente; vire novamente para a esquerda e caminhe para frente até encontrar os objetos que estão em cima de uma mesa. O tesouro encontra-se perto de você, em cima de um objeto de madeira retangular, atrás de outro objeto pequeno com números.

3. Mesa do fundo, canto direito, janela, de frente para o quadro, longe da mesa. Virar à esquerda, caminhar até o fim da mesa, virar à direita, passar em frente aos computadores, parar na frente da TV, virar para a direita, ir até o armário pequeno, dentro da maquete.

4. Tendo como ponto de partida a mesa de estudos número 1, siga à direita da mesa em direção à janela, lado norte; siga à esquerda, contornando a mesa número 2, passando em frente ao quadro, pare em frente à estante da televisão, porta número 2 do lado direito.

5. Ponto de partida mesa 1, a da porta direita, à esquerda do quadro antes da mesa 2, depois da porta embaixo da televisão, em cima da prateleira, dentro da estante, fora do estojo, separado por isopor, vizinho da televisão, longe dos globos e maquetes, perto do quadro pequeno com bola de gude.

De modo geral, os professores assimilaram a ideia de usar os termos relacionados às conservações espaciais, colocando-os na situação didática de forma tal que fosse possível à criança encontrar o “tesouro”.

Ao desenvolverem a atividade mencionada, os professores não tinham noção da relação a ser estabelecida com a Cartografia, mas, gradativamente, fomos discutindo e mostrando que, ao desenvolver atividades como essa com as crianças, eles estarão proporcionado aos alunos a possibilidade de pensar sobre a localização dos objetos em sala de aula e, ao mesmo tempo,

incentivando-os a pensar sobre de que maneira encontrá-los, criando estratégias que facilitem chegar ao ponto indicado. Ao criar as estratégias para encontrar os objetos, as crianças dispõem-se a pensar, ajudando a desenvolver sua capacidade cognitiva a fim de conhecer melhor o espaço onde estudam, ou seja, a sala de aula. Nesse sentido, o professor poderá iniciar outra atividade relacionada à tarefa mencionada aqui, fazendo uso do mapa, ao pedir aos alunos que elaborem um mapa de “caça ao tesouro” em uma folha de caderno, visando que seu colega de sala de aula possa encontrá-lo. Foi mencionado pelos professores, ao final da atividade, que eles poderiam, a partir dela, montar outras atividades no próprio mapa, como encontrar países, cidades, rios e outros fenômenos, possibilitando ao aluno criar sua própria atividade, pois dessa forma ele estaria participando ativamente como construtor de seus conhecimentos.

Nesse sentido, percebe-se que a representação do espaço pela criança não acontece a partir de uma situação criada pelo professor, mas pela capacidade de cada uma delas para compreender o espaço, uma vez que o raciocínio espacial depende de condições que a levem a pensar sobre o que está fazendo, sempre observando e considerando a idade da criança. Aliás, a escola organiza-se em séries distribuídas por faixa etária por razões que consideramos óbvias. Não se trata de subestimar a capacidade cognitiva dos alunos, mas de articular conteúdos dos menos aos mais complexos, em uma sequência didática.

Quando propusemos aos professores a atividade de caça ao tesouro, tínhamos um propósito: demonstrar que a marca principal de uma situação didática é criar problematizações para que os alunos encontrem as respostas.

Assim, pedimos aos professores que trocassem as situações didáticas já realizadas e que tentassem encontrar o tesouro escondido pelo colega, o que foi um momento de euforia. Aos poucos, uns com menos e outros com mais dificuldades, os tesouros foram sendo descobertos e, para os professores, a “brincadeira” terminaria nesse momento.

A partir daí, propusemos que eles observassem o quadro das relações espaciais, já apresentado durante a oficina, e que fizessem uma correspondência entre os seguintes termos: localização, orientação, limite e proporção. As respostas oferecidas pelos professores foram organizadas em um novo quadro.

Professor 1		Professor 2	
Termos	Respostas	Termos	Respostas
Localização	<i>Em baixo, em cima</i>	Localização	<i>Em cima, em baixo, dentro e fora</i>
Orientação	<i>Esquerda, direita</i>	Orientação	<i>Direito e esquerdo</i>
Limite	<i>Vizinho, perto</i>	Limite	<i>Antes, depois e vizinho</i>
Proporção	<i>Grande, pequeno</i>	Proporção	<i>Pequeno e grande</i>
Professor 3		Professor 4	
Termos	Respostas	Termos	Respostas
Localização	<i>Dentro, fora</i>	Localização	<i>Dentro, fora</i>
Orientação	<i>Direita e esquerda</i>	Orientação	<i>Direita, esquerda</i>
Limite	<i>Vizinho, separado</i>	Limite	<i>Antes, depois</i>
Proporção	<i>Pequeno grande</i>	Proporção	<i>Pequeno, grande</i>

**Quadro 6 - Correspondência entre as relações espaciais e os termos “localização”, “orientação”, “limite” e “proporção”**

Organizado pelo autor, 2012.

A atividade de associação entre as relações espaciais e os termos indicados justifica-se diante do objetivo da pesquisa de entender como o professor lida com as questões referentes ao ensino do mapa e ao ensino da Geografia por meio do mapa. Esse assunto requer que se recorra aos

procedimentos considerados básicos que permitem que a criança possa ler um mapa, retirando dele informações que possam ser úteis a sua vida, como em seus deslocamentos no bairro, na cidade etc.. Para que isso ocorra, alguns cuidados devem ser tomados, como o desenvolvimento das noções de relações topológicas, euclidianas e projetivas nas crianças. Sem constituir esses elementos, através de atividades propostas pelo professor em sala de aula, é provável que os alunos tenham dificuldades tanto em compreender um mapa, como em perceber o que é e para que serve.

É comum ouvirmos de grande parte dos professores das séries iniciais a afirmação de que eles têm dificuldade de se deslocar a partir de referências como direita e esquerda. Para Simielli (2007, p. 92),

O conceito de orientação espacial deve, antes de qualquer coisa, ser trabalhado pelas noções de lateralidade e referências. Muitas vezes, o problema do aluno não está no aprendizado dessas noções, é que o professor trabalha logo de início no espaço bidimensional, quando na realidade esses itens deveriam ser trabalhados no espaço tridimensional, e somente após o aluno ter efetivo domínio das referências e lateralidade. Nesse momento, devem-se trabalhar as relações topológicas, as projetivas e as euclidianas.

Percebe-se que a dificuldade da maioria dos professores de se deslocar a partir das referências não é apenas conceitual, já que eles sabem o que é direita, esquerda, vizinho, perto e longe, como se observa em suas respostas, mas têm dificuldade de compreender isso como noções cartográficas. Esse fato ficou claro nas reuniões que fizemos com os professores participantes desta pesquisa, visto que, a todo o momento, eles questionavam como poderiam ensinar seus alunos se eles mesmos não dominam tais conteúdos. Mais uma vez, arriscamo-nos a dizer que é preciso que algo seja feito, seja nos

cursos de formação de professores, seja em formação continuada no âmbito das escolas, assunto que será abordado mais adiante em nossas conclusões.

### **5.2.7 Processo de construção do conhecimento cartográfico: visão oblíqua, vertical, tridimensional e bidimensional**

Nessa oficina, sugerimos que os professores construíssem, em grupo, uma maquete representando a sala de aula. Nosso objetivo era mostrar-lhes a importância de trabalhar o espaço na forma tridimensional com as crianças, para que, em seguida, elas compreendam o espaço bidimensional e possam estabelecer relações entre os dois. A criança vive no espaço em três dimensões (largura, comprimento e altura), de forma que, a fim de que ela perceba os pontos de vista e relacione as imagens representadas, a maquete ajudará a articular o real ao representado por elas.

Para abordar esse assunto considerado difícil de ser trabalhado, embora seja necessário, recorreremos aos estudos de Simielli (2007, p. 90-91) a respeito da visão tridimensional, que nos proporciona entender a representação de um recorte espacial em forma de maquete ou em forma pictórica. A autora diz que todo mapa é estabelecido segundo o ponto de vista de uma visão vertical e, nesse sentido, é muito complicado que uma criança – e até mesmo muitos professores das séries iniciais – entenda como pode uma cidade estar representada em um pedaço de papel. Como resolver esse embate? É ainda Simielli (2007) que sugere pistas para se trabalhar com as crianças a partir dos 6 e 7 anos.

A visão que temos do mundo no dia a dia é lateral, isto é, oblíqua, sendo que dificilmente temos a oportunidade de observar um determinado espaço – uma cidade, um bairro ou mesmo uma sala de aula – na visão vertical. Essa

constitui uma visão abstrata, ou seja, temos de chegar a ela a partir de uma abstração, já que, para se ter de fato a visão vertical de uma área maior, seria preciso recorrer a métodos sofisticados, como o avião fotogramétrico ou o helicóptero, instrumentos que criam as condições necessárias para a observação de um espaço maior de forma vertical.

Portanto, para trabalhar com crianças, faz-se necessário utilizar materiais que possam minimizar sua dificuldade natural de lidar com abstrações. Para isso, mostramos aos professores que o mapa é resultado de uma elaboração que inclui uma série de etapas. A representação espacial da criança é diferente daquela encontrada no mapa, visto o que ela vê em seu entorno serem elementos em três dimensões, enquanto que o mapa é uma figura geométrica em duas dimensões, fato motivador de certo desconforto também ao professor que, conforme já mencionamos, muitas vezes apresenta a mesma dificuldade de relacionar um elemento tridimensional a sua representação bidimensional.

Desse modo, a tarefa que nos propusemos de apresentar aos professores a possibilidade de ensinar as crianças a ler mapas parecia cada vez mais interminável, uma vez que a todo o momento apareciam novas perguntas que nos provocavam apreensão, pois nosso tempo de trabalho junto ao grupo poderia esgotar-se sem que pudéssemos terminar o que havíamos programado: a construção de uma maquete seguida de uma roda de conversa para levantar dúvidas, sugestões, o porquê de construí-la e para tentar descobrir como o professor lidaria com a construção da maquete. Mas, aos poucos, percebemos que as perguntas e dúvidas surgidas durante a elaboração da maquete valeriam muito mais que o estabelecido por nossa



programação, que pressupunha um horário para os professores terminarem sua “missão”.

Esse nosso entendimento passa pela compreensão de que é preciso mais observação, da parte do pesquisador, em suas atividades de campo, abrindo-se, assim, a possibilidade de que seu trabalho sirva também aos professores em sala de aula, visto que o processo de ensino e aprendizagem não se resume apenas a fazer o que foi planejado, mas também a considerar as perguntas dos indivíduos que participam da atividade. Nesse sentido, a Didática é compreendida como um processo para a construção do conhecimento, atuando a fim de que a criança se aproprie dos conteúdos apresentados. Na proposta da situação didática, é necessário que o professor observe os alunos em sala de aula para verificar se estão ou não compreendendo os conteúdos, trabalhando, também, com a noção de contrato didático. Sobre esse tema, afirma Brousseau (2008, p. 9):

a noção de contrato didático é um dos principais elementos da teoria das situações didáticas e desempenha papel central na análise e na construção de situações para o ensino e aprendizagem. Numa situação de ensino preparada e realizada pelo professor, o aluno em geral tem a tarefa de resolver o problema que lhe é apresentado, por meio da interpretação das questões colocadas, das informações fornecidas, das exigências impostas, que são a maneira de ensinar do professor. Esses hábitos específicos do professor, esperados pelo aluno, e os comportamentos destes, esperados pelo professor, constituem o contrato didático.

Essa noção de contrato didático apareceu como a necessidade teórica imposta pelo esforço de compreender os descompassos profundos que ocorrem no processo de aprendizagem.

Para que o aluno não seja mero espectador em sala de aula, o contrato didático não pode ser apenas uma obrigação na qual o aluno deva seguir adiante sem poder opinar sobre algo que lhe incomoda no que diz respeito à aprendizagem conceitual dos conteúdos ou sobre a maneira como resolver a

situação proposta pelo professor. Segundo Brousseau (2008, p. 9), “os conhecimentos ensinados e os saberes comunicados devem permitir que o aluno entre em todas as situações e práticas sociais não didáticas como sujeito maior, e não na qualidade de aluno”.

Essa concepção nos parece mais democrática, podendo, no entanto, causar alguns questionamentos por parte dos professores. O fazer pedagógico e a compreensão do papel de uma situação didática são importantes para o professor mudar sua prática, sendo essa uma cultura ainda difícil de ser rompida. Claro que apenas isso não possibilita um trabalho visando uma aprendizagem significativa e, portanto, o entendimento do papel da Didática na formação do professor.

Ainda segundo Brousseau (2008, p. 9),

O professor apresenta progressivamente as situações que propõe ao aluno, envolvendo uma noção e os pressupostos didáticos, e, de outra parte, que ele reconheça esse entorno didático como território de referência cultural e de funcionamento dos saberes que ensina.

Talvez essa situação que o autor chama de didática faça parecer à maioria dos professores que unicamente o aluno tem a responsabilidade de aprender e não o professor a de ensinar. Isso problematiza a questão que abordamos nesta tese e nos revela que há muito a fazer no tocante ao ensino da Geografia.

Toda essa discussão permite que nos aprofundemos ainda mais na análise da atividade desenvolvida pelos professores, a saber, a construção da maquete pictórica, na qual se representa um recorte espacial fictício. Nessa oficina, eles foram, aos poucos, expondo suas dificuldades, como a impossibilidade de vencer os conteúdos da disciplina caso se opte por

desenvolver uma atividade tal como a construção de uma maquete em sala de aula com os alunos.

Os comentários dos professores revelam que a cultura do “quanto mais, melhor” ainda é uma prática corrente na sala de aula. Essa concepção, historicamente constituída e praticada nas salas de aula, cada vez mais nos parece creditar ao professor a responsabilidade de dar conta de “vencer o programa”, sem considerar a forma como são socializados os conteúdos.

Assim, nota-se que as escolhas operadas são importantes para se analisar a concepção do currículo escolar, que está vinculado, quando prescrito, a práticas curriculares. Para Sacristán (2000, p. 107),

A política curricular governa as decisões gerais e se manifesta numa certa ordenação jurídica e administrativa. A política sobre currículo é um condicionamento da realidade prática da educação que deve ser incorporado ao discurso sobre o currículo; é um campo ordenador decisivo, com repercussões muito diretas sobre essa prática e sobre o papel e margem de atuação que o professor e os seus alunos têm na mesma. Não é só um dado da realidade curricular, como marcará os aspectos e margens de atuação dos agentes que intervêm nessa realidade. O tipo de racionalidade dominante na prática escolar está condicionado pela política e mecanismos administrativos que intervêm na modelação do currículo dentro do sistema escolar.

Com base na realidade e, ao mesmo tempo, considerando a postura do docente que, às vezes, não questiona as mudanças curriculares, “fazendo o que se pede” nas propostas oficiais – nos PCN –, estas podem até influenciar em sala de aula, mas, a fim de concretizar políticas voltadas para a implementação curricular, é importante ter uma formação curricular adequada. Até porque, muitas vezes, falta ao professor a compreensão do currículo, seja o oficial ou não – o que se percebe através dos questionamentos que estes colocam –, constituindo um impasse que não pode submeter-se à mera listagem de conteúdos a ser ensinados. Claro que esse é um exemplo simples,

mas ele é capaz de levar à reflexão, visto estarmos falando de situações cotidianas da escola. Também discutimos nesse momento a perspectiva da alfabetização cartográfica que está no currículo e, a partir dela, apresentamos como proposta de atividade a confecção de uma maquete da sala de aula.

Antes de iniciar a oficina pedagógica, elaboramos uma pergunta aos professores, a fim de verificar quais eram as suas impressões sobre a possível construção de uma maquete em sala de aula com seus respectivos alunos: se tivesse de construir uma maquete da sala de aula, como você faria?

Propomos, então, apresentar aqui um comentário geral sobre as respostas dos professores, considerando que sua íntegra e os comentários a cada uma delas encontram-se anexados ao final deste trabalho.

As respostas do conjunto dos professores indicam a necessidade de se lhes oferecer uma formação a partir da alfabetização cartográfica proposta por Simielli (2007). Assim, poderão desenvolver suas atividades relacionadas aos conteúdos de Geografia, articulando a estes a Didática.

De maneira geral, percebe-se que os professores têm dificuldade em relacionar a construção da maquete aos conteúdos que poderiam ser apreendidos nessa atividade, tais como visão tridimensional, bidimensional, lateralidade ou proporção, noções que constituem os elementos básicos para que as crianças possam iniciar um processo que lhes possibilite entender o espaço tridimensional em uma representação.

Quando propusemos a situação didática, tínhamos o intuito de verificar de que forma eles representariam a sala de aula em tamanho reduzido, além de também objetivar perceber a dimensão de uma situação didática no processo de aprendizagem. Cabe ressaltar que, na situação didática,

ocorrerem, igualmente, outras assimilações conceituais, já que, aos poucos, haverá a construção da noção de legenda, proporção (escala), lateralidade, referências e orientação, conjunto de noções que proporciona a construção de conhecimento espacial por meio dos desenhos das crianças e de mapas simples, desmistificando-os e utilizando a Cartografia como meio de comunicação. Desse modo, as aulas de Geografia poderiam dar-se a partir de situações didáticas onde os alunos aprenderiam por meio de problemas.

Nesse sentido, nossa análise da situação didática desenvolvida pelos professores mostrou a necessidade de incluir em suas formações continuadas a alfabetização cartográfica, conforme propomos nesta pesquisa.

O desenvolvimento da situação didática proposta aos professores partiu da observação de uma maquete de uma sala de aula fictícia, que propiciaria reflexões acerca da alfabetização cartográfica. Assim sendo, explicaremos como ocorreu a oficina.

A partir das fotos da maquete, sob nossa orientação, os professores desenharam-na em papel: primeiro transpuseram a imagem fotografada em uma folha transparente e, em seguida, fizeram o desenho final em uma folha de papel sulfite. O objetivo principal desses procedimentos foi levar os professores a compreenderem que uma atividade na qual os alunos manuseiam os materiais e representam objetos permite que eles desenvolvam a capacidade de perceber as relações entre o real (tridimensional) e o representado (bidimensional). Assim, além de desenvolver a percepção de verticalidade, proporção, visão vertical e oblíqua, a criança também poderá estabelecer relações entre seu desenho e o mapa, compreendendo que este

constitui uma representação de um lugar, efetivada por meio de uma operação que transpôs a forma em três dimensões para uma folha de papel.



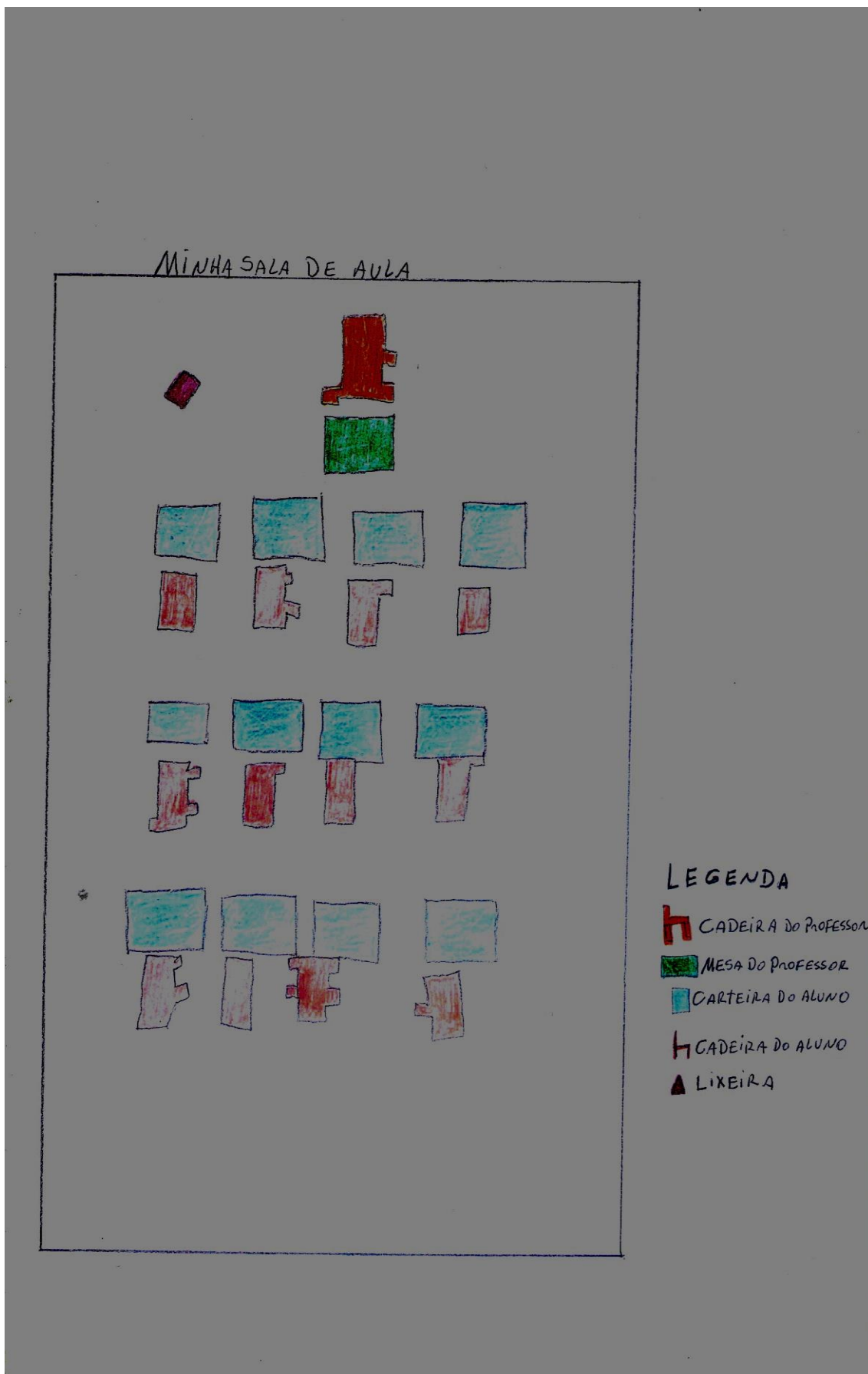
**Foto 1 - Maquete apresentada aos professores durante oficina – visão oblíqua**



**Foto 2 - Maquete apresentada aos professores durante oficina – visão vertical**



**Foto 3 - Maquete apresentada aos professores durante oficina – visão frontal**



Desenho 8 - Representação de maquete da sala de aula, feita por professor durante oficina

Nesse sentido, uma situação didática busca, a partir da organização do professor, um meio para contribuir na aprendizagem dos alunos. Ao propor a construção de uma maquete da sala de aula, o professor estará colocando seus alunos diante de desafios que possivelmente os levarão à aprendizagem, uma vez que as crianças encaram tal desafio como uma grande brincadeira, o que é próprio de sua idade, sendo que o professor deve contemplar essa atividade como parte integrante do currículo. Situações como essa permitem desenvolver conteúdos curriculares, com o objetivo de construir conhecimento e de desenvolver habilidades que serão importantes para, futuramente, entender outros conteúdos. Desenvolver situações dessa natureza com os alunos não significa perder tempo, mas sim ensinar às crianças de maneira lúdica, sem por isso perder o cunho científico curricular.

Ao desenvolver a construção da maquete com os professores, foram surgindo ideias de como eles poderiam avançar em suas aulas, juntamente com seus alunos, após construírem a maquete. Nesse sentido, propomos a utilização dos elementos cartográficos para a construção do conhecimento. A alfabetização cartográfica seria, então, desenvolvida a partir dos desenhos elaborados pelos alunos, onde o professor se coloca como mediador, fazendo perguntas para explorar os elementos da linguagem cartográfica. Vejamos a sugestão, esquematizada em quadro abaixo.



<b>Elementos da alfabetização cartográfica</b>	<b>Mediação do professor</b>
Visão oblíqua e visão vertical	Aqui ele deve explorar como o aluno desenhou alguns objetos representados em seu desenho do caminho de casa, se foram representados de frente, de cima (mesmo que o tenha elaborado mentalmente), ou seja, o professor deve explorar o desenho feito pelo aluno, indagando-o sobre a partir de qual perspectiva ele o fez.
Imagem bidimensional e tridimensional	Deve-se estabelecer relação entre os objetos e suas representações no papel, desenvolvendo a sensibilidade para perceberem o que é largura, comprimento, altura e noção de profundidade.
Alfabeto cartográfico	Incentivá-los a construir símbolos que proporcionem identificação do que foi desenhado.

**Quadro 7 - Elementos da alfabetização cartográfica e mediação do professor**  
Organizado pelo autor, 2012.

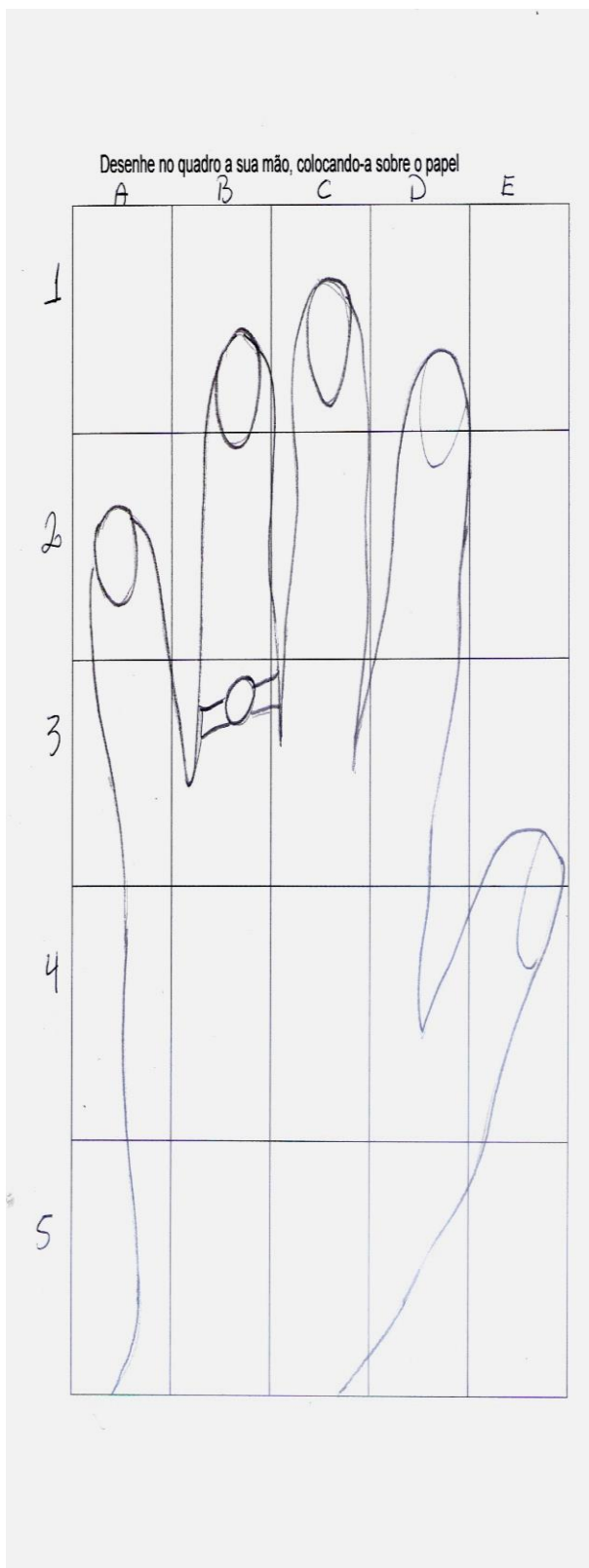
A partir daí, entramos em outra etapa da situação didática, a saber, o desenvolvimento do processo de cognição, que corresponde à exploração de uma série de noções: noção de legenda, propondo aos alunos que construam uma para seus respectivos desenhos, noção de proporção, calculando a distância da escola até suas casas, noções de lateralidade, referência e orientação, estimulando a pensarem sobre o que está à direita ou à esquerda no caminho de casa e sobre os pontos de referências, visando à orientação no espaço. Feito isso, o professor possibilita, com a elaboração da situação didática, que os alunos desmistifiquem o seu desenho, propiciando que as crianças possam ler seus desenhos do caminho de casa e que comecem a

apropriar-se da linguagem cartográfica, os mapas passando a ser para elas um meio de comunicação. Sabendo ler o próprio desenho, a criança estará desenvolvendo o raciocínio espacial e compreendendo o que ocorre em seu meio, no lugar onde mora e em outros lugares.

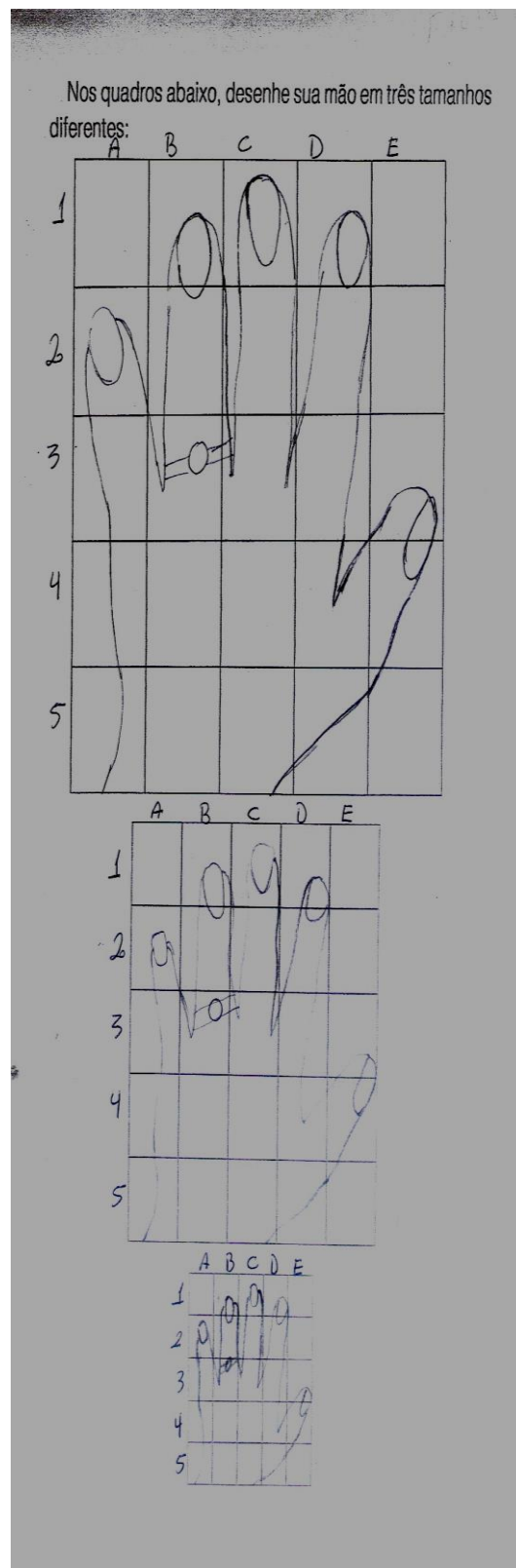
Para finalizar, gostaríamos de dizer que os professores se mostraram receptivos a estudar o mapa e os conteúdos geográficos por meio do mapa, em formação continuada, reconhecendo que esse estudo é importante e necessário. Nessa pesquisa, foi constatado que é possível aprender o mapa e os conteúdos geográficos por meio do mapa, através da alfabetização cartográfica e da situação didática, possibilitando o desenvolvimento do raciocínio espacial.

#### **5.2.8 Relação de proporção: possibilidades para compreender o real e a representação no mapa**

Essa situação didática foi desenvolvida com o objetivo de mostrar aos professores uma atividade que auxilia no entendimento da representação de um objeto em vários tamanhos no plano, podendo-se estender a tarefa para outros objetos ou para a própria sala de aula. Ao desenhar sua mão, a criança percebe que é possível diminuir os tamanhos de um objeto ao desenhá-lo e, gradativamente, ela vai fazendo relações com outros objetos e, conseqüentemente, com o espaço. Para isso, é preciso que atividades como esta sejam introduzidas desde as primeiras séries.



**Desenho 9 - Desenho da mão, elaborado por professor em oficina**



**Desenho 10 - Desenho da mão, em vários tamanhos, elaborado por professor em oficina**

Observamos que essa atividade também pode contribuir no sentido de que as crianças entendam e desenvolvam a noção de proporção, já que, ao

utilizar as quadrículas para desenhar sua mão em diferentes tamanhos, elas comparam e percebem a proporção entre elas. Outro conceito que pode ser explorado, assim como no caso da maquete, é a localização por meio das quadrículas, as crianças devendo observar as letras na linha horizontal e os números na linha vertical (por exemplo, localização do dedo indicador na quadrícula D-1). O desenvolvimento da lateralidade consolida-se, então, pouco a pouco, permitindo que a criança avance até poder elaborar por si mesma as quadrículas, como para brincar do tradicional jogo de batalha naval.

Com isso, relacionamos também a atividade da maquete ao desenho, trabalhando com a proporção, localização, ponto de referência e lateralidade, constituindo uma compreensão importante da situação didática.

#### **5.2.9 Cenário geográfico: criação de hipóteses para a construção de conhecimentos geográficos**

A continuidade das oficinas também proporcionou estabelecer relações entre os cenários geográficos e os conceitos cartográficos, para que pudéssemos introduzir o mapa da cidade. Nesse contexto foi apresentada aos professores a seguinte situação problema: “Vários alunos não foram à aula quando ocorreu a enchente em Francisco Beltrão em 2009.”

Para discutirmos o problema da enchente, utilizamos algumas fotos referentes ao mencionado evento de 2009 e um mapa da zona urbana do município. Em grupos pequenos, os professores deveriam analisar o cenário apresentado e, em seguida, estabelecer alguma relação entre as fotos e o mapa, levando-se em conta esse contexto. O mapa estava propositalmente desprovido de legenda, título, orientação e fonte, para os fins da situação didática, porque pretendíamos investigar se os professores tinham consolidado

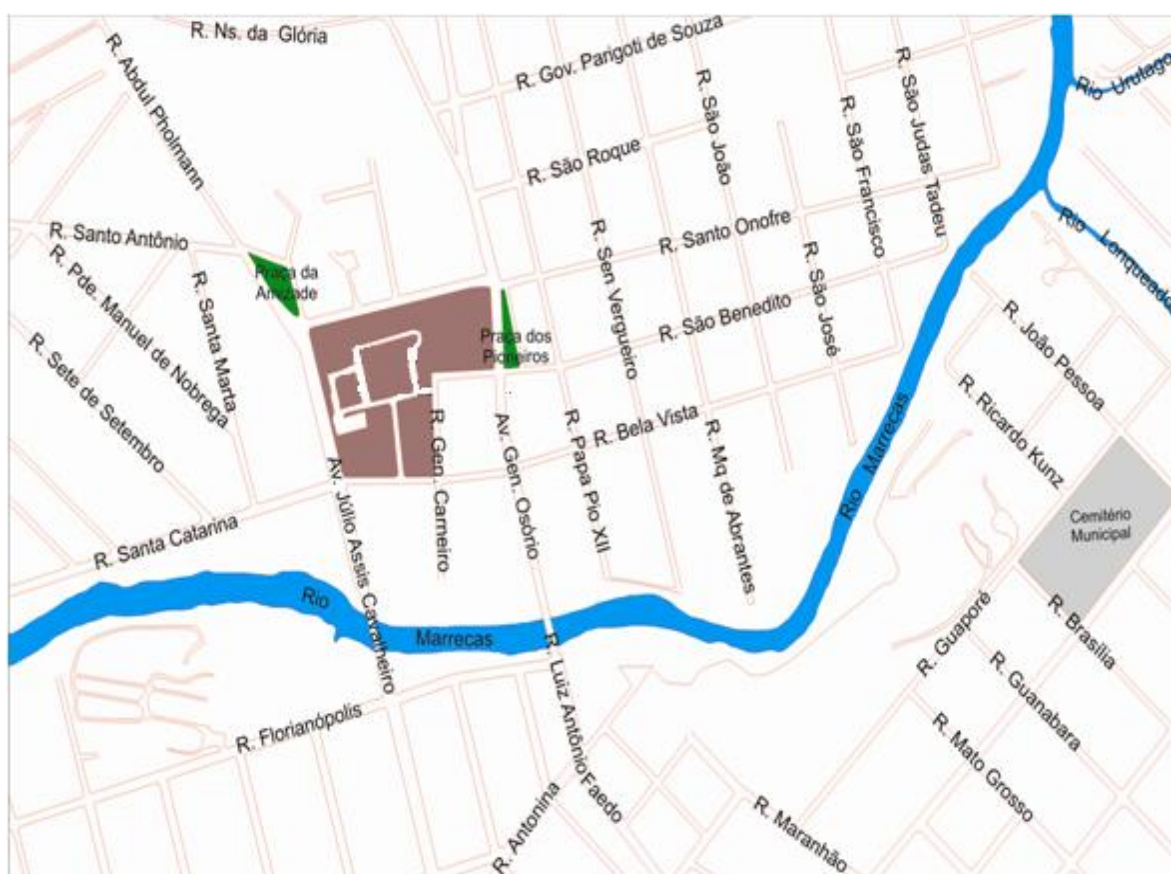
a linguagem cartográfica e se, de alguma forma, iriam mencionar a ausência dos elementos cartográficos no mapa, além de relacionar o fenômeno ocorrido (na foto) com o mapa, localizando a ocorrência.



Foto 4 - Enchente em Francisco Beltrão, em 2009  
Fonte: Jornal de Beltrão, 2012



Foto 5 - Córrego Lonqueador durante enchente em Francisco Beltrão, em 2009  
Fonte: Jornal de Beltrão, 2012



Mapa 9 - Zona Urbana de Francisco Beltrão

(Mapa editado para a realização da atividade, desprovido de elementos cartográficos fundamentais.)

Durante a oficina, várias considerações foram feitas, tais como “Me lembro dessa rua quando houve a enchente”, “Esse é o rio Lonqueador, olha só as crianças na água, correndo o risco de pegar uma doença”, “Choveu muito naqueles dias – também, os morros estão sendo desmatados para fazer loteamento”.

Pedimos, então, que os grupos elaborassem hipóteses a partir do cenário que aparece nas imagens, para, em seguida, socializá-las com os demais grupos. Os grupos apresentaram considerações como: “O problema é o grande desmatamento dos morros para exploração imobiliária”, “A maioria das cidades é construída às margens de rios e, com as construções, as consequências são essas”, “Grande parte da população mora próximo ao rio e, quando ocorre enchente, o povo sofre muito, perde móveis etc.”.

O que apresentamos aos professores na situação didática foi o desafio de tornar as imagens e o mapa urbano recursos didáticos para reconhecer problemas e, conseqüentemente, vislumbrar conteúdos geográficos curriculares que são comumente trabalhados em sala de aula de maneira unilateral, com o professor “passando” o conteúdo sem nenhuma participação efetiva dos alunos, sem a possibilidade de eles questionarem ou participarem da construção dos conhecimentos escolares.

#### **Desenvolvimento da oficina:**

**a) primeiro momento:** Iniciou-se com uma pergunta, encadeando-se explicações das primeiras ideias, clarificando-as a fim de serem discutidas, construindo-se hipóteses, mapa conceitual, avaliando-se ideias e identificando-se erros, construindo, assim, conhecimentos. Tratou-se de uma situação em que cooperar foi o ponto importante, agregando as pessoas para extrair um

bem comum, alcançar um mesmo objetivo, já que é preciso colaborar, ajudando uns aos outros na construção de conceitos.

**b) segundo momento:** Perguntamos aos professores qual seria a relação entre o problema e os conteúdos curriculares da disciplina de Geografia nas séries iniciais, sendo que os conteúdos que poderiam ser explorados são: paisagem, leito e margens do rio, mata ciliar, ciclo da água etc.. A princípio houve uma discussão a respeito da relação entre as fotos e o mapa, na qual surgiram várias hipóteses, como “O mapa ajuda a localizar onde ocorreram as enchentes” e “O mapa ajuda a identificar o trajeto do rio”. A partir daí, fomos mediando e fazendo novas perguntas, sendo que um grupo sugeriu que se poderia fazer uma legenda para identificar o cenário, o que foi realizado. Discutindo-se que tipo de legenda fazer, os grupos pensaram também em dar um tema para o mapa e nomear as cenas das fotos, enquanto que outros grupos disseram que se poderia desenhar uma rosa dos ventos, seguindo-se, assim, várias sugestões para justificar a relação das fotos com o mapa.

**c) terceiro momento:** Nesse momento perguntamos novamente aos professores qual seria a relação do problema apresentado com os conteúdos curriculares da disciplina de Geografia nas séries iniciais. Primeiramente, é preciso lembrar que o enunciado do problema nessa situação didática parece não ter nada a ver com as duas perguntas feitas aos professores. Por isso o professor, em uma situação didática, proporciona mais momentos para os alunos pensarem sobre o que estão fazendo que fornece respostas e conceitos prontos, visto ser preciso estimular as crianças a pensar sobre a pergunta, principalmente em grupo e respeitando sempre as individualidades. Em uma situação didática, o professor deve mediar muito mais que informar.

Diante da questão, os professores puseram-se de imediato a fazer uma lista de conteúdos de seus planos de ensino na escola, que estariam relacionados ao cenário apresentado: margem do rio, leito, nascente, foz, mata ciliar, relevo, erosão, assoreamento, clima, desmoronamento de encostas, ocupação das margens dos rios – foram tantos que nos surpreendemos. Puseram-se, ainda, a relacionar esses conteúdos com a Cartografia, pois disseram que poderiam utilizar o mapa, marcar o percurso do rio com lápis de cor e elaborar uma legenda para verificar os lugares das margens do rio onde não há mata ciliar. A partir daí, outras propostas foram surgindo e, em certo momento, os professores pareciam não precisar mais de nossa ajuda.

Após a conclusão das oficinas e a aplicação dos primeiros questionários aos professores, apresentamos a eles a teoria da situação didática (BROUSSEAU, 2008) e o esquema da alfabetização cartográfica (SIMIELLI, 2007). Ao apresentar-lhes tais embasamentos teóricos, pretendíamos destacar a importância da articulação entre essas teorias e sua prática em sala de aula, que tanto tem sido discutida nas escolas e nos cursos de formação inicial e continuada. Procuramos mostrar as relações existentes entre o que eles desenvolveram nas oficinas de situações didáticas e as discussões teóricas que fundamentaram nossa proposta de ensino do mapa e por meio do mapa, através de situações didáticas.

Segundo Brousseau (2008), em uma situação didática é necessário, em primeiro lugar, que o professor coloque os alunos em uma situação típica de ação, fazendo-os entrar em contato com o que deverá ser resolvido. Por exemplo, o professor apresenta o tema “desmatamento de encosta”, através de uma fotografia. O aluno visualiza a imagem com um grupo de colegas e, em



seguida, o professor os estimula, por meio de questões provocadoras, a encontrar um motivo para que a área representada se encontre daquela forma. Depois, os alunos começam a criar estratégias para explicar as causas e apontar possíveis soluções, para, no passo seguinte, esquematizar as respostas e socializá-las entre os grupos, defendendo pontos de vista e colocando questionamentos, em um debate no qual se criam hipóteses e se levantam novos problemas. Feito isso, cada grupo elabora um cartaz, texto ou até imagens para divulgar em murais como possíveis soluções para o problema. Nessa dinâmica, constrói-se conhecimento e o aluno participa de todo o processo da aula, não ficando como mero espectador. Vê-se que é a partir do problema que surgem os conteúdos e seus conceitos e não o contrário, como comumente se faz, quando primeiro o professor “passa” o conteúdo para que, em seguida, os alunos deem os conceitos que ele espera.

Em um exemplo como esse, poderiam ser explorados conteúdos como relevo, desmatamento, solo, rochas, dentre outros, articulando-se a Cartografia à utilização de mapas, com o intuito de localizar ou comparar lugares, elaborando hipóteses. Enfim, bastando organizar a aula nesse sentido, torna-se possível avançar muito mais no ensino e, conseqüentemente, na aprendizagem dos alunos, possibilitando ao professor aprofundar tais conteúdos em aulas seguintes.

Após apresentar a teoria da situação didática, passamos a trabalhar com os professores com o que sugere a proposta da alfabetização cartográfica (SIMIELLI, 2007) que, basicamente, se trata de um esquema para preparar os alunos a ler mapas.

Nesse sentido, é preciso que se desenvolvam nos alunos as visões oblíquas e verticais, as imagens tridimensional e bidimensional, além do alfabeto cartográfico – linhas, pontos e áreas. A partir daí, desencadeia-se o processo de cognição, que inclui a construção da noção de legenda, proporção, lateralidade, referências e orientação. Tudo isso desmistifica a Cartografia – de forma semelhante ao desenho – e, assim, o mapa torna-se um meio de comunicação.

Mas, para que o professor possa desenvolver o processo de alfabetização cartográfica com seus alunos, ele deve consolidá-lo primeiramente para si mesmo. Talvez a falta de domínio desse conteúdo seja uma das razões de os professores não trabalharem muito com os mapas em sala de aula, conforme relataram os coordenadores pedagógicos entrevistados e conforme se revelou também nas intervenções realizadas junto aos próprios professores.

## **6 CONSTRUÇÃO E APROPRIAÇÃO DE CONHECIMENTOS PELOS PROFESSORES**

### **6.1 CONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE AULAS**

Antes de iniciarmos as oficinas pedagógicas, elaboramos a seguinte pergunta aos professores: como você planeja sua aula de Geografia? O objetivo principal foi verificar o que eles sabiam acerca da questão em pauta, para, posteriormente, após as oficinas, apresentarmos mais duas perguntas, a fim de podermos analisar se eles se apropriaram dos procedimentos didáticos e dos conceitos cartográficos.

Elaboramos, então, uma análise das respostas e dos comentários sobre a pergunta colocada.

### **Professor 1**

*“Eu observo o plano, os objetivos e conteúdos, e respeito uma sequência didática. Procuo partir do todo para depois chegar às partes, fazendo a inclusão dos espaços. Sempre que possível levo material como mapas, globo. Dependendo do conteúdo, saio da sala de aula para observar. Para iniciar qualquer aula eu primeiro exploro os alunos quanto ao que já sabem sobre aquele tema e faço questionamentos, também deixo que eles elaborem questões, curiosidades que têm sobre o assunto. Em seguida passo para leituras, explicações, vídeos para ampliar o que está sendo estudado e no final normalmente elaboram um registro coletivo no caderno (às vezes textos, outras questões, atividades diferentes).”*

A professora relata que organiza sua aula a partir do plano de aula e que respeita uma sequência didática, porém não detalha o que esta constitui. Tradicionalmente, a sequência didática sempre foi posta como uma organização de conteúdos a serem cumpridos em um planejamento e parece que é a isso que se refere a professora. Não somos contrários à presença e disposição organizada de conteúdos nos planos de aulas ou no currículo escolar, no entanto, uma sequência didática é algo que vai além de uma lista coerente de conteúdos, implicando a interação entre conteúdo, professor e meio, devendo constituir uma situação, conforme vimos na definição, já citada neste trabalho, de Brousseau (2008, p. 19).

Outra questão interessante presente na fala da professora diz respeito ao fato de, para trabalhar um determinado conteúdo, ela partir do todo para chegar a um espaço menor. Isso indica o que tradicionalmente tem ocorrido

nas aulas de Geografia: ao iniciar uma aula, normalmente, os espaços geográficos parecem ser divididos para que as crianças os entendam, contudo nem sempre é possível aprender dessa forma, levando-se em consideração o nível escolar em que as crianças se encontram (5º ano do Ensino Fundamental I). Partir do local parece-nos ser o mais indicado, haja vista as possibilidades de as crianças compararem o lugar onde vivem a outros, representando-o em desenhos, por exemplo, utilizando diferentes mapas para localizar países e desvendar os espaços ali representados por símbolos, cores, linhas, áreas, realizando, enfim, a operação de ler o mapa. Observamos que não foi mencionada, na resposta da professora, a utilização de mapa na organização da aula.

### **Professor 2**

*“Olhando para o currículo, procuro organizá-las de acordo com o projeto pedagógico, incorporando uma metodologia que leve os alunos à participação e trazendo a realidade vivida por estes, de modo a tornar o conteúdo significativo. À medida do possível procuro fazer aulas práticas e com uso de audiovisuais, jornais, revistas, livros didáticos, mapas temáticos, data show e globo. Faltam-nos recursos, bússolas e [aparelhos de] GPS.”*

A professora organiza sua aula de acordo com o currículo e com as recomendações da escola, estabelecidas através de seu projeto pedagógico, corroborando o que diz Sacristán (2000, p. 147):

A prescrição curricular que o nível político-administrativo determina tem impacto importante para estabelecer e definir as grandes opções pedagógicas, regula o campo de ação e tem como consequência o plano de um esquema de socialização profissional através da criação

de mecanismo de alcance prolongado, mas é pouco operativa para orientar as práticas concretas e cotidianas dos professores.

A professora relata também que utiliza vários recursos didáticos e procura articular os conteúdos curriculares ao cotidiano dos alunos, mas não detalha como faz isso. Para Castellar e Moraes (2012, p. 123),

Quando se trata de procedimentos para ensinar, é necessário ter clareza dos conteúdos que serão desenvolvidos e como relacioná-los com situações do cotidiano para que o aluno possa estabelecer nexos entre o que ele aprende e a sua realidade.

Associar e articular conteúdos curriculares escolares significa criar significado para os alunos, permitindo que eles entendam a utilidade de tais conteúdos para suas vidas, suas necessidades como criança ou como adolescente, e não como pequeno cientista ou geógrafo, o que não implica que a cientificidade deva ser deixada de lado.

### **Professor 3**

*“Partindo do contexto social, buscando uma interdisciplinaridade e uma inclusão de espaços. Fazendo o uso dos mais variados materiais, vídeos, músicas, mapas, slides, montagem de mapas gigantes, entre outros. Fazendo a criança vivenciar principalmente em grupo e com atividades práticas.”*

O professor afirma em sua resposta que parte do contexto social, mas não detalha de que forma faz isso. Ele também coloca que trabalha a interdisciplinaridade e utiliza vários recursos didáticos. Chama a atenção em sua fala, assim como em várias das respostas obtidas, a presença do termo “inclusão dos espaços”, que deduzimos ser a relação entre os espaços

mundial, regional e local, representados em mapas. O professor relatou, ainda, que desenvolve atividades com as crianças em grupos.

Paganelli (2007, p. 43) questiona: “Qual é o espaço percebido pela criança?”. Nesse sentido, é preciso verificar, antes de trabalhar a questão espacial na Geografia com as crianças, de que modo elas percebem o espaço e como o representam, para não se correr o risco de apresentar-lhes vários mapas como se elas já compreendessem de fato o que é o espaço geográfico, sendo preciso, antes de tudo, ensinar-lhes que espaço é esse.

#### **Professor 4**

*“Partindo dos conteúdos programáticos do ano/ciclo. Principalmente faz-se um questionamento aos alunos, analisando seu conhecimento referente ao tema, depois passa o que você programou. Também usamos para informação o livro, pesquisas em casa, biblioteca. Quando necessário, usamos materiais de apoio que temos na escola (mapas e outros).”*

Diz a professora que inicia pelos conteúdos programáticos, faz perguntas aos alunos sobre o que sabem acerca do conteúdo proposto para a aula, utiliza alguns recursos didáticos, como livros, nos quais busca informações, realiza pesquisa na biblioteca e, se necessário, lança mão de mapas, material considerado por ela como um material de apoio da escola.

Conforme afirma Castellar (2003, p. 116),

O ensino de geografia, tendo como referência os conceitos cartográficos, é, sem dúvida, a base para que o aluno possa estruturar, cognitivamente em termos de conteúdo, o conhecimento da realidade e, com isso, o conhecimento geográfico.

Percebe-se, assim, a importância da Cartografia para o ensino da Geografia, de acordo com estudos de vários pesquisadores, principalmente no tocante ao ensino nas séries iniciais, como é o caso do excerto citado. Normalmente, na maioria das escolas e, principalmente, nas séries iniciais, os mapas não ficam na sala de aula, dificultando seu uso para os professores, não apenas por ser necessário se deslocar a outra dependência da escola para buscá-los, mas também pelo fato de ser possível que não haja no estabelecimento escolar um mapa para cada sala de aula.

### **Professor 5**

*“Através de leituras, observações, pesquisas. Organização de material, do ambiente. Troca de informações e questionamentos.”*

O relato do professor informa que as aulas são planejadas por meio de leituras, observações e pesquisa, mas nada disso é detalhado, da mesma maneira como afirma que troca informações e questiona, mas não diz com quem. De maneira geral, essa resposta revela que o professor encara a aula quase de forma administrativa, ou seja, não nos parece que o aluno tenha uma participação que influencie o planejamento no sentido de se partir de suas necessidades, articuladas aos conteúdos curriculares.

Castellar (2003, p. 117) nos ajuda nessa reflexão: “é importante saber selecionar os conteúdos, planejar as ações que serão aplicadas em sala de aula, é fundamental para que o aluno desenvolva as operações mentais e construa os conceitos.” Tudo o que aparece na resposta da professora – organização, leitura, observação, pesquisa, material, troca de informações e

questionamento – são elementos necessários e úteis, se utilizados na elaboração das aulas de forma consciente, articulada e visando ao desenvolvimento das operações mentais na construção do conhecimento.

### **Professor 6**

*“Seguindo os conteúdos da proposta pedagógica, como é 5º ano, inicio com uso dos mapas, [mapa-]múndi, [do] Brasil, para chegar ao estado do Paraná, que é o conteúdo proposto. Dentro desse conteúdo trabalha-se tudo sobre o Paraná, sempre destacando no mapa sua localização, aspectos naturais etc.. Organizo as aulas de várias formas, mapas, textos variados, textual, conceitual, perguntas.”*

Em princípio, o uso de mapas parece ser rotina nas aulas de Geografia dessa professora, visto ela relatar que faz um percurso pelos mapas, começando os estudos com os alunos a partir do mapa-múndi até chegar ao mapa do estado do Paraná. A palavra “localização” aparece na resposta como ponto importante para explicar outros conteúdos geográficos, como os naturais. Ela diz, ainda, que utiliza várias maneiras de ministrar sua aula, ora com vídeos, ora com mapas ou vários tipos de textos, além de perguntas. Sua atitude corrobora o que diz Oliveira (2007, p. 17), em preceitos sobre a utilidade histórica do mapa, já citados nesta tese, mas que julgamos ser conveniente recuperar aqui:

O mapa sempre foi utilizado pelos geógrafos como modelo da realidade, uma representação da superfície terrestre. Como documento, o mapa também é empregado pelos professores, principalmente de Geografia, como um recurso em sala de aula.

O procedimento de iniciar a aula de Geografia com uma sequência de mapas, que vai do planisfério ao recorte–alvo, é provavelmente o mesmo a



partir do qual a própria professora foi escolarizada, sendo que não somente esse procedimento permanece até hoje, como também a utilização do mapa como recurso para localizar lugares e não como um meio de comunicação. Mapa, para criança, passa pelo crivo da cognição. A dificuldade e escassez do trabalho com mapas junto a crianças são apontadas por Oliveira (2007, p. 18):

De modo geral, os artigos que tratam dos mapas, no setor educacional, voltam-se mais para as finalidades e o seu uso pelos professores e pelas crianças em situações escolares. Os mapas considerados nesses estudos são os mapas do adulto. Sobre os mapas da criança, a bibliografia é nitidamente escassa.

Por se tratar de professores que não são graduados em Geografia, as dificuldades são ainda maiores, no que se refere ao ensino do mapa e por meio do mapa. Nesse sentido, verificamos um conceito consolidado acerca do mapa como instrumento para localizar lugares, constatando-se que os professores, em sua formação inicial, não foram alfabetizados em Cartografia e, conseqüentemente, não dominam a linguagem cartográfica, dificultando seu trabalho em sala de aula junto aos seus alunos, mostrando, porém, boa vontade em aprender.

### **Professor 7**

*“Minhas aulas de Geografia organizo [sic] conforme a proposta curricular (conteúdo), me baseando sempre em livros didáticos, nas pesquisas, minhas e dos alunos. Quando possível levo para a sala de aula materiais no concreto e vídeos. Tenho mapas distribuídos pela sala que ficam ao alcance dos alunos. Como minha formação não é Geografia, às vezes tenho certa dificuldade, preciso de mais pesquisa.”*

A professora começa dizendo que cumpre o currículo da escola para organizar sua aula, mas a sinceridade da resposta quanto aos mapas faz ser de suma importância comentá-la. Ao contrário do que explanamos em uma análise anterior, a professora diz que em sua sala de aula os mapas estão à disposição dos alunos. Mas o que mais chama a atenção é que, a cada momento da pesquisa, nos convencemos ainda mais da necessidade de trabalhar a alfabetização cartográfica com os professores das séries iniciais. É o que indica a frase da professora ao destacar sua dificuldade de trabalhar Geografia devido ao fato de essa não ser sua área de formação.

Sobre isso, podemos observar o que afirma Castellar (2003, p. 117):

Tendo clareza dos objetivos, o professor dará um significado maior a sua prática e fará questionamento como: onde quero chegar quando estabeleço esse conteúdo? Neste conteúdo, quais são os conceitos que permeiam ou estão articulados? Como vou ensinar esse conteúdo, ou seja, quais são os procedimentos que irei estruturar para que haja uma relação entre o ensino e a aprendizagem satisfatória e que haja envolvimento do aluno? O aluno precisa perceber que o professor está envolvido no que faz!

### **Professor 8**

*“Primeiramente observo qual vai ser o conteúdo ou assunto a ser trabalhado, em seguida vou pesquisar para encontrá-lo e depois faço a leitura do assunto, observando os tópicos principais para poder elaborar a minha aula; sempre organizo [as aulas] de maneira simples e [a mais] clara possível para que o aluno possa compreender melhor, se necessário uso mapas de acordo com o conteúdo (município, Paraná, Brasil e mundo). Sendo que esses suportes fazem parte da aula de Geografia.”*

A professora afirma que, primeiramente, verifica na lista de conteúdos curriculares o que deve ser trabalhado e, depois, inicia sua busca por meio de

pesquisa, leituras, selecionando em tópicos o que vai socializar com os alunos, destacando fazer tudo da maneira a mais simples possível, a fim de que os alunos compreendam melhor. Contudo, Bachelard (1972, p. 83) lembra-nos que “Tudo o que é fácil de ensinar é inexato.” Assim, deve-se ter cuidado ao buscar ensinar de maneira “fácil”, uma vez que esse procedimento pode não ir além do empirismo, sendo que o conhecimento escolar deve se direcionar no sentido do científico.

Com a afirmação de que utiliza o mapa “se necessário”, a professora revela que eles são colocados em segundo plano por motivos diversos, seja por insegurança em utilizá-los, seja por não se entender sua importância no que concerne ao ensino da Geografia. É o que constata também Oliveira (2007, p. 24):

Quando a escola dispõe de coleções de mapas, nem sempre os professores os utilizam em sala de aula. A razão disso quase sempre é administrativa, por exemplo, os mapas precisam ser guardados em outro lugar, dificultando o acesso dos professores.

Percebe-se que a pouca utilização de mapas em sala de aula deriva de uma série de elementos, como a burocracia, a insegurança em usá-los ou a falta de conhecimento a respeito de como os ensinar e, aspecto mais problemático ainda, de como ensinar Geografia por meio do mapa.

### **Professor 9**

*“Partindo da proposta pedagógica, com o 5º ano, organizando na sequência de onde ele mora (vive) para o município, estado, país, mundo. A partir daí, detemo-nos mais na geografia do Paraná. Através de mapas, filmes, textos e pesquisas, procurando levar até o aluno um pouco da geografia-*

*história (trabalho junto) do Paraná. Temos duas aulas por semana, não há tempo determinado, depende do assunto e envolvimento da turma.”*

Novamente, os conteúdos são definidos a partir da proposta curricular, sendo que o estudo da Geografia parte do local e acaba no geral, passando pelo estado do Paraná e trabalhando-se a História juntamente. A professora diz utilizar filmes, mapas (sem explicar de quais tipos), textos e pesquisa, declarando, também, que tem apenas duas aulas por semana, o que implica a falta de tempo determinado para Geografia, sendo que a gestão das aulas depende do assunto e do envolvimento da turma. Esse fato aponta para o que diz Castellar (2003, p. 115):

A importância da geografia na estrutura curricular proporciona ao aluno uma compreensão dos fenômenos, por exemplo, estão relacionados à dinâmica da natureza presente em diferentes sociedades e culturas, que caracterizam o conteúdo geográfico, permitindo ao aluno compreender a realidade.

Nesse sentido, não determinar um tempo para o ensino do conteúdo geográfico pode ser perigoso, caso o professor não tenha domínio dele, já que, possivelmente, ele direcionará o ensino das séries com que trabalha para os conteúdos que ele melhor domina desde sua formação inicial. Outra questão importante a ser destacada é a sequência organizada para trabalhar os conteúdos, formulada segundo uma sequência espacial, do maior para o menor, ou seja, do mundo até o Paraná.

### **Professor 10**

*“De acordo com o conteúdo que deve ser trabalhado, penso o que o aluno já entende devido ao seu processo de escola, e elaboro ou organizo, de*

*acordo com o material que temos na escola, questionando o aluno em relação ao que vai ser exposto e usando tudo o que pode ser mostrado para o aluno.”*

A professora diz que prepara a aula de acordo com o que é proposto no currículo, supondo que os alunos já possuam algum conhecimento prévio derivado de um processo escolar, mas não diz que processo é esse. Também afirma organizar a aula com os materiais disponíveis na escola, sem mencionar quais. Quanto ao mapa, não o menciona de forma alguma.

Segundo o que nos ensina Castellar (2005, p. 39), percebe-se que, para haver ensino, se deve considerar o aluno como sujeito ativo:

Uma aprendizagem com base na construção do conhecimento sustenta que o aluno é um sujeito mentalmente ativo na aquisição dos saberes, estabelecendo-se como objetivo prioritário a potencialização de suas capacidades de pensamento.

Assim, levar em consideração o que os alunos sabem é fundamental para a organização de aulas. Apesar de não ficar claro na resposta da professora de que ordem é o questionamento que ela propõe aos alunos acerca do que ela pretende ensinar, inconscientemente ela apresenta elementos que contribuem para a aprendizagem, tal como levar em conta o que as crianças já sabem, sendo, porém, necessário que esse questionamento seja feito de maneira consciente por parte do professor.

### **Professor 11**

*“Organizo os conteúdos a serem trabalhados em cada bimestre; como nosso planejamento é semanal, preparo uma aula de Geografia por semana. Alguns conteúdos trabalho no livro didático, pesquisa na internet, entrevista com os pais feitas [sic] pelos alunos, utilizo também outros livros como fonte de*

*pesquisa. Expor em sala de aula o assunto, ver até onde os alunos sabem e conhecem, para então partir para o trabalho individual e coletivo.”*

A professora expõe o conteúdo, verifica o que os alunos sabem, para, apenas depois, iniciar as atividades, dizendo também que trabalha de maneira individual e coletiva. Afirma, ainda, utilizar vários recursos didáticos, mas não menciona a utilização de mapas.

Segundo Castellar (2005, p. 47):

Estruturar os conteúdos, tendo os mapas e as imagens presentes no cotidiano das crianças, pode ser um procedimento, uma estratégia, de aprendizagem interessante para elas, pois ao mesmo tempo em que se trabalha com o conhecimento prévio, traz para a aula outras habilidades e percepções, como a observação e a comparação das influências culturais existentes nos diferentes lugares. Permitem, ainda, que as crianças entendam os mapas como construções sociais que transmitem ideias e conceitos sobre o mundo, apesar da pretendida neutralidade e objetividade que os meios técnicos utilizam para condicioná-los.

Nesse sentido, é interessante observar que considerar o que os alunos já sabem possibilita ao professor relacionar os conteúdos curriculares preestabelecidos à realidade do aluno, o que significa que o professor precisa estar atento à Didática, já que ela proporciona essa articulação e diminui os riscos de apenas se transmitir conhecimento, em vez de construí-lo juntamente com os alunos.

## **Professor 12**

*“Através de um planejamento e instrumento que envolva a teoria com a prática, com instrumentos que possibilitem uma visualização do que se está*

*sendo ensinado. Instrumentos estes que podem ser mapas, fotos, imagens, internet, globo, bússola, maquete, entre outros.”*

Nessa resposta, aparece a relação entre a teoria e a prática, sem detalhar-se de que forma ela acontece, havendo, também, o relato da utilização de alguns recursos, dentre eles o mapa, sem dizer como estes são utilizados. Todavia, sua forma de emprego é importante, como podemos ver em Castellar (2005, p. 48):

o ensino de Geografia, penso que deve superar as aprendizagens repetitivas e arbitrárias e passar a adotar outras práticas de ensino, investindo nas habilidades: análise, interpretações e aplicações em situações práticas; por isso, os currículos tradicionais ainda têm muito que mudar.

É possível articular a teoria e a prática em sala de aula, desde que o professor seja capaz de compreender que nenhum recurso didático ou atividade com os alunos está dissociado da teoria. Sabendo disso, ele poderá conduzir sua aula sem culpar-se por eventuais maus resultados de aprendizagem, podendo a qualquer momento valer-se de outros recursos ou de outra teoria. Mas, para tanto, o currículo escolar deve colocar essas condições de “liberdade” para pensar a prática pedagógica como uma prerrogativa do professor.

### **Professor 13**

*“A aula de Geografia, como as demais, é organizada dentro de um contexto, partindo do todo para chegar às partes, sempre levando em consideração o conhecimento que o aluno já traz para assim ampliá-lo.”*

Como se vê, não se detalha, na resposta, em qual contexto é trabalhada a aula de Geografia, mais uma vez aparecendo o termo “partindo do todo para chegar às partes”. Comenta-se, também, a importância de considerar o que os alunos já sabem, a fim de ser possível ampliar esse conhecimento. Partindo dessa premissa da ampliação do conhecimento dos alunos, temos a impressão de que isso constituiria uma espécie de ponto de partida para as aulas. Segundo Callai (2012, p. 81), “A questão que pode ser pertinente a ser discutida diz respeito às possibilidades de articulação entre efetivar um ensino consequente e coerente com os parâmetros científicos da Geografia e com a realidade da vida dos alunos.”

Respeitar o que os alunos trazem de conhecimento de sua cultura não quer dizer substituir os conceitos dos conteúdos curriculares por tais conhecimentos, mas discuti-los no sentido de identificar se aquilo que eles sabem condiz com os fundamentos teóricos da ciência geográfica. Caso contrário, não haverá avanços, construção de conhecimentos novos ou ampliação de conhecimentos, conforme as palavras da professora.

Ainda em seu relato, os mapas são mencionados de uma maneira genérica, sem se indicar como são utilizados. Nesse sentido, entendemos ser muito tímida a utilização dos mapas pelos professores, tanto no ensino dos elementos básicos da Cartografia, como no uso dos mapas para ensinar conteúdos de Geografia, demonstrando uma carência de formação ou, poderíamos até dizer, de serem alfabetizados em Cartografia a fim de apropriar-se da linguagem cartográfica e utilizá-la para também ensinar por meio dos mapas os conhecimentos geográficos.



Assim, sublinha-se a importância de haver uma articulação adequada entre a prática docente e as teorias, propiciando aos professores a percepção da relevância da atuação no sentido do emprego das sequências didáticas que relacionem os conteúdos conceituais e procedimentais ao conhecimento prévio do aluno, no tocante ao ensino do mapa e por meio do mapa, trazendo o aluno para o centro da construção do conhecimento.

## **6.2 ENSINAR O MAPA E OS CONTEÚDOS GEOGRÁFICOS POR MEIO DO MAPA: AS RESPOSTAS DOS PROFESSORES**

Após todas as intervenções realizadas junto aos professores participantes da pesquisa, resolvemos aplicar-lhes um último questionário, contendo duas perguntas: 1) É possível ensinar o mapa? e 2) É possível ensinar Geografia por meio dos mapas?

O objetivo era verificar se os professores se apropriaram da linguagem cartográfica e dos procedimentos por meio de situações didáticas, sendo que os comentários sobre as respostas dos professores serão aqui elaborados de forma geral, visto as respostas na íntegra e a análise individual de cada professor estarem em anexo.

De maneira geral, os professores disseram que é possível ensinar o mapa e os conteúdos geográficos por meio do mapa. Para justificar suas respostas, eles partiram do princípio de que, para ensinar mapas, é preciso recorrer a recursos concretos, tais como o próprio corpo, a sala de aula, a escola.

Portanto, partir do que é palpável para a criança, como seu próprio corpo, é uma forma de iniciar a alfabetização cartográfica, conforme indica Simielli (2007, p. 90):

Todo procedimento para se trabalhar a cartografia, ou suas noções básicas nas séries iniciais, enfatiza o trabalho da criança em um processo no qual ela realmente participa, para assim melhor compreender a representação do espaço.

Apesar de as respostas não apresentarem detalhes sobre como ensinar o mapa, observamos uma compreensão dos professores a respeito da importância de trabalhar com as crianças a partir de situações concretas, dado importante que nos induz a pensar que eles perceberam em suas aulas que as crianças em idade escolar são atraídas por recursos didáticos lúdicos que podem, com ajuda do professor, ser utilizados para ensinar conteúdos, como por exemplo, a brincadeira da “amarelinha”, que ajuda a criança a desenvolver a noção de lateralidade.

A maioria dos docentes comentou também acerca da importância de desenvolver na criança algumas noções básicas de representação do espaço, como legenda e proporção, o que vai ao encontro do que afirma Paganelli (2007, p. 49): “A evolução da noção do espaço na criança parece reproduzir as etapas essenciais da construção matemática.” Isso significa dizer que devem ser consideradas as relações e conservações espaciais: as relações euclidianas, que dizem respeito a alguns elementos importantes para entender a representação do espaço, como verticalidade, horizontalidade, distância, as relações projetivas, tais como a noção de esquerda, direita, coordenação e perspectiva e as relações topológicas, como continuidade, ordem espacial, separação e vizinhança.

Observamos que muitos professores comentaram que o mapa é um recurso que agrega muitas informações, sendo possível ensinar Geografia por meio do mapa se a criança compreender essas informações. Eles falam, ainda, que os mapas podem ser utilizados em diferentes situações didáticas, sem, porém, esclarecer quais informações o mapa pode ter, nem revelar uma compreensão da situação didática como meio para ensinar.

Diante das respostas recolhidas com a aplicação desse último questionário, entendemos que, de maneira geral, os professores precisam de formação relativa à alfabetização cartográfica e à situação didática, já que somente uma delas não dá conta de responder à demanda reconhecida: nem só a alfabetização cartográfica, com os elementos cartográficos elementares e conceituais, muito menos apenas a situação didática, desprovida de conteúdos científicos, como se fora uma atividade de mera transmissão de conteúdos geográficos. É preciso considerar questões básicas referentes à formação dos alunos, tais como idade, ambiente escolar, além dos materiais didáticos e da disposição do professor em aprender visando ensinar em um contexto diferente do qual foi ensinado, tanto em sua formação básica como em sua graduação, conforme constatamos em depoimentos dos professores.

Assim, consideramos positiva a segunda etapa de investigação junto aos professores, que foi marcada por pontos importantes, como a vontade dos grupos de participar da formação oferecida, na qual nos propusemos a sensibilizá-los para o fato de que a Cartografia é importante para o ensino de Geografia e de que a Didática é uma ferramenta necessária para suas aulas.

Nesse sentido, verificou-se que as crianças podem aprender a ler o mapa, conforme a situação didática desenvolvida com elas (Mapa dos três

lugares), na qual elas mostraram ser capazes de aprendê-lo. Também conseguiram, a partir da aprendizagem da leitura do mapa, fazer conexões entre os três lugares representados, tais como: perceber o lugar maior e, por consequência, “cortado” pelo rio maior e dizer que a cidade que tem mais rios possui mais possibilidade de desenvolvimento, demonstrando, enfim, conseguirem ler e estudar conteúdos geográficos por meio do mapa. Se os professores receberem formação, ou seja, se forem alfabetizados em Cartografia, possivelmente desenvolverão em suas aulas um ensino que leve seus alunos a aprenderem o mapa e os conteúdos geográficos por meio do mapa.

Diante disso, relacionando-se essa atividade com a dos professores, que desenvolveram várias situações didáticas, inclusive a do Mapa dos três lugares, feita também pelos alunos, entendeu-se que é possível aprender o mapa, ou seja, ser alfabetizado em Cartografia e também ensinar os conteúdos geográficos por meio do mapa. Porém, os professores alegam não ter aprendido a partir desse processo de alfabetização cartográfica articulado à Didática na universidade, além do fato de as formações continuadas serem escassas nessa área do conhecimento. Entretanto, disseram ser possível ensinar seus alunos de maneira organizada, envolvendo: alfabetizá-los em Cartografia, utilizar-se de situações didáticas a fim de que os alunos possam desenvolver o raciocínio espacial e compreender os fenômenos geográficos, sem decorar seus conceitos, conforme tradicionalmente é feito nas escolas.

## CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A busca pela qualidade do ensino requer compromisso por parte de todos os envolvidos com a educação, visto ser evidente que o trabalho conjunto de profissionais de suas diversas especificidades no âmbito teórico ainda é o caminho mais viável para melhorar o ensino.

Ao escolhermos a condução metodológica com base em Erickson (1989), tínhamos a certeza de que nossa aproximação com a escola teria de ser muito mais efetiva. A escolha de uma pesquisa qualitativa em Educação, através de várias intervenções, possibilitou-nos analisar a compreensão que o professor tem em relação aos conceitos cartográficos e geográficos. Entretanto, a cada momento da pesquisa, questões de cunho administrativo acabavam surgindo, como o agendamento de nossa intervenção junto ao professor em sala de aula, em função de suas tantas atribuições, já que é sabido que a dinâmica escolar coloca mais questões e tarefas pedagógicas a cargo do professor, como reuniões, atividades de formação, além de uma preocupação em ensinar os alunos a partir de uma estrutura curricular multidisciplinar. Apesar de tudo isso, fomos bem atendidos, ponto importante em nossa avaliação, pois atitudes como essa aproximam a universidade e a escola em um só objetivo: melhorar a cada dia, tendo como principal fim a aprendizagem dos alunos.

De acordo com os pontos colocados na proposta metodológica sugerida por Erickson (1989), faremos a partir de agora uma articulação entre o que é postulado em seus estudos e o que percebemos durante nossa investigação em campo, nas escolas, retomando as perguntas deixadas em suspenso na introdução desta tese.

a) *O que acontece, especificamente, na ação social que tem lugar no contexto particular?* É importante dizer que as escolas onde lecionam os professores participantes da pesquisa recebem alunos majoritariamente de seu entorno, o que indica que as crianças não precisam deslocar-se para outros bairros a fim de estudar. Além disso, cumprindo o que determina a legislação, as escolas desempenham seus papéis pedagógicos e administrativos, além de disponibilizar o ensino dos conteúdos curriculares nas aulas conduzidas pelos professores e de desenvolver políticas públicas, conforme a orientação da Secretaria de Educação vinculada ao Ministério da Educação, como o fornecimento de merenda escolar e livros didáticos e, ainda, políticas públicas de âmbito municipal, como atividades culturais.

b) *O que significam as ações dos atores que participam de suas atividades sociais no momento em que estão no lugar?* De um lado, as crianças em busca de aprender e, de outro, os professores com o objetivo de ensinar. No meio, diretores, coordenadores pedagógicos, funcionários administrativos, além dos pais dos alunos. Não é possível pensar uma pesquisa qualitativa sem compreender que todos esses atores estão envolvidos, acarretando que, se eles não forem vistos em “rede”, a pesquisa pode não trazer elementos reais para a interpretação do lugar. A ausência dos pais na vida escolar de seus filhos, acompanhando e ajudando em suas tarefas, aumenta as possibilidades de estes não “cumprirem a sua parte”, visto a escola saber que aprender é um processo, mas caber aos pais intervir de maneira consciente e responsável em sua orientação. Se o professor não estiver preparado para dar aula, com o máximo de conhecimento, se não conhecer bem a dinâmica escolar, seja ela pedagógica, administrativa ou

política, se não entender o objetivo da escola no que respeita ao lugar em que atua, sua ação de nada vale, sendo este um fato que percebemos em nossa investigação e que os docentes conhecem bem.

c) *Como está organizado o lugar em padrões sociais e princípios culturais aprendidos para a condução da vida cotidiana?* Culturalmente, nos parece que existe muita afetividade pelo lugar, haja vista o desejo de permanecer e de cultivar a cultura à qual pertence, tanto por parte dos alunos como dos professores, fato visível quando estes falam do lugar em que moram: suas afetividades afloram espontaneamente. No campo social, as situações observadas são diversificadas, como em qualquer lugar no sistema capitalista, no qual a sociedade é dividida em classes sociais, porém não verificamos nenhum dos atores vivendo em situações de risco social.

d) *Como se relaciona diante do que está acontecendo no contexto da totalidade, por exemplo, na sala de aula ou fora dela?* Essa é uma das questões que consideramos ser muito importante. Em um contexto geral, o convívio entre os participantes da pesquisa pareceu-nos bem sociável e comprometido, porém alguns professores dizem que os alunos não gostam de estudar. Entendemos que isso passa por outras questões, tais como a dificuldade de aprender, a falta de incentivo por parte de alguns pais, entre vários outros fatores que, no entanto, não comprometem o convívio social de maneira exagerada ou insuportável, podendo ser melhorados. Quanto aos professores, pelo que percebemos através dos questionários, eles têm boas relações sociais e preocupação com o lugar onde vivem, demonstrando cuidados para com os alunos, as escolas e a sociedade de modo geral.

Ao finalizar as entrevistas, as idas às escolas e as reuniões com os professores, iniciando a tarefa de escrever a tese, refletimos muito acerca do valor da metodologia em uma pesquisa, fato do qual, na maioria das vezes, não nos damos conta, embora seja tão importante quanto os dados e as informações coletadas a partir de questionários e entrevistas, já que primeiro é preciso conhecer, depois pesquisar.

O objetivo que nos propusemos parece ter sido alcançado. Como objetivo geral, pretendíamos compreender de que forma se dá o ensino dos mapas e por meio dos mapas nas aulas de Geografia, no 5º ano das séries iniciais. Verificamos que os professores gostam de trabalhar com mapas, enfrentando, porém, alguns obstáculos para tanto. Entre as principais dificuldades, uma relaciona-se à formação, já que a maioria não tem formação específica em Geografia, e a outra diz respeito à formação continuada estar focada apenas em Língua Portuguesa e em Matemática.

Pudemos observar que, na prática em sala de aula, o professor pouco trabalha com a Cartografia e a justificativa é não ter tempo para isso, em função das outras disciplinas, além de não ter tido uma formação adequada. Percebe-se que o mapa é um material importante para os professores, mas estes não conseguem ensiná-lo a seus alunos, existindo, ainda, alguma confusão entre ensinar o mapa e ensinar por meio do mapa: ambos são percebidos como se fossem a mesma coisa.

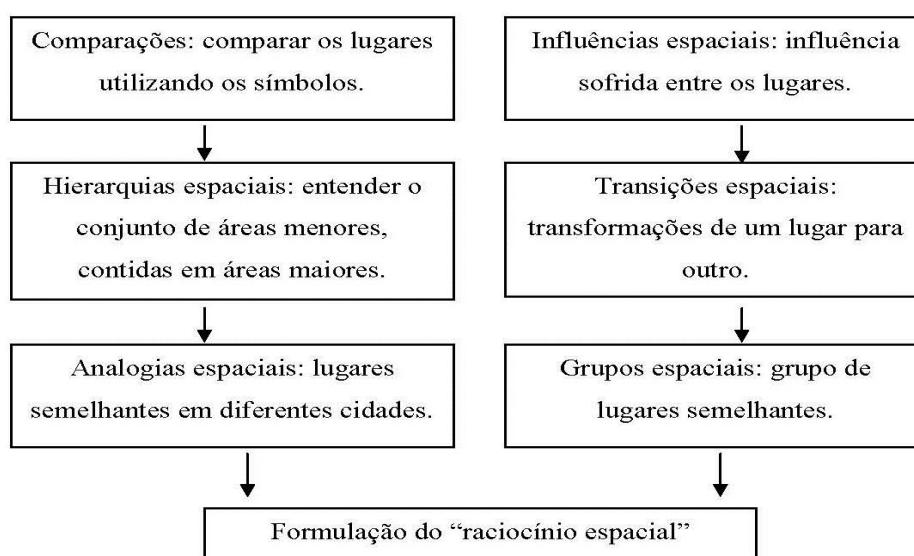
Ensinar o mapa implica o domínio de noções como proporção, vertical, horizontal, medidas etc.. Essa não é tarefa fácil, pois requer perceber que as crianças possuem capacidade cognitiva não para o compreender tal como um



geógrafo, mesmo que, contraditoriamente, os mapas para adultos sejam os primeiros a ser apresentados às crianças, já nos anos iniciais da escola.

Diante disso, acreditamos ser importante proporcionar aos professores uma formação em serviço, a partir das considerações aqui esquematizadas. É bom destacar também que, mesmo não trabalhando a Cartografia efetivamente em suas aulas e não a utilizando como uma ferramenta para ensinar os conteúdos de Geografia, é possível dar aula de Geografia organizando o processo de aprendizagem a partir de situações didáticas, visto que os professores mostraram ter capacidade para tal.

A contribuição aqui proposta, voltada aos professores do 5º ano do Ensino Fundamental I, refere-se à utilização da alfabetização cartográfica, do raciocínio espacial e da situação didática com o intuito de ensinar Geografia por meio dos mapas. Diante de todas as nossas análises, resolvemos esquematizar uma sugestão de cunho teórico para que os docentes possam pensar acerca de nossa proposta, elaborar novos conhecimentos e agregar suas próprias contribuições ao que estamos sugerindo.



**Esquema 6 - Desenvolvimento do raciocínio espacial**

Fonte: Gersmehl (2008). Organizado pelo autor.

Após aprenderem o mapa, os alunos iniciarão, com a ajuda do professor, o desenvolvimento do raciocínio espacial (GERSMEHL, 2008), também implicado na utilização do mapa. Ao desenvolver nas crianças o raciocínio espacial, o professor está articulando o que elas aprenderam durante a alfabetização cartográfica, ou seja, propiciando que elas aprendam o mapa, a fim de aprender Geografia por meio do mapa. Nesse momento, os alunos iniciam uma exploração no mapa, em busca de conhecer diversos lugares, estabelecendo relações, verificando se existem influências entre eles, levantando questões e procurando descobrir possíveis causas de fenômenos considerando sua localização. Esse é o momento em que o professor medeia a leitura do mapa, ajudando-os a pensar sobre o que ele representa e a compreender que os elementos ali representados correspondem a uma determinada realidade. Essa realidade deve ser desvendada por meio dos símbolos, devendo-se, ainda, refletir sobre sua relação com o próprio cotidiano e o de outras pessoas. Em suma, deve-se pensar sobre o espaço e conhecer tanto o lugar onde se vive como outros lugares, a fim de posicionar-se acerca dos acontecimentos com possibilidade de intervenção. Claro que, para a criança, esse pensar o espaço deve ser feito de maneira o mais simples possível, a partir do desenho do caminho de casa, verificando o que ela vê no percurso e o que veem as outras crianças, descobrindo, assim, coisas que não se conhece, sendo aos poucos que o professor ensina seus alunos a pensarem sobre o espaço vivido e os outros lugares.

Feito isso, sugerimos que as atividades com os mapas e os conteúdos de Geografia sejam organizadas didaticamente a partir de situações didáticas,

com base nas teorias de Brousseau (2008), já explicadas e discutidas ao longo desta tese.

Conforme vimos, a teoria da situação didática proporciona a articulação entre a alfabetização cartográfica (o ensino do mapa) e o raciocínio espacial (desenvolvimento do pensamento para a compreensão do espaço geográfico). A elaboração de uma situação didática requer do professor uma organização centrada em um objetivo. Nesse sentido, quando discutimos esse tema, analisamos o exemplo de uma possível situação didática a ser desenvolvida com os alunos do 5º ano, a partir do tema “caça ao tesouro”, com o objetivo de desenvolver a capacidade de percepção espacial (à direita, à esquerda, à frente, atrás). Retomaremos aqui, de maneira um pouco mais detalhada, essa situação, que foi desenvolvida com os professores ao longo de nossas oficinas pedagógicas.

Para dar início à situação didática, o professor pede que os alunos encontrem um objeto escondido no pátio da escola, a partir de dicas como “Ande dez passos à direita, cinco à esquerda, três para frente e cinco para trás”. No primeiro momento, em grupos, os alunos entram em contato com o que deve ser feito – encontrar o objeto –, depois, reúnem-se e discutem como proceder, formulando estratégias. Ao encontrar o objeto, cada grupo, sob a orientação do professor, comenta como procederam, suas dificuldades ou não para desenvolver a tarefa. Nesse momento, eles também podem questionar a estratégia dos diversos grupos, em um momento de debate mediado pelo professor, que aproveita para aprofundar os conhecimentos adquiridos pelos alunos, acrescentando outras questões, perguntando sobre algo que seja necessário para que eles pensem em outras possibilidades de “busca pelo

tesouro”, enfim, esse é um momento especial para pensar sobre o que fizeram ou deixaram de fazer.

Em seguida, os alunos institucionalizam o que aprenderam, através da elaboração de cartazes ou de outra forma de comunicar os saberes adquiridos, utilizando um mural para a exposição dos resultados. Essa é uma forma de estar em contato por alguns dias com o trabalho que fizeram, o que ajuda a fixar o conteúdo, além de também socializar o conhecimento com outras turmas, visto o fundamental do conhecimento construído ser a socialização e os procedimentos didáticos (situação didática) servirem para comunicar algo, nesse caso, o conhecimento adquirido, produzido e sua progressão.

Para Brousseau (2008, p. 32),

Cada situação didática pode fazer com que o sujeito progrida, e por isso também pode progredir, de tal modo que a gênese de um conhecimento pode ser o fruto de uma sucessão (espontânea ou não) de novas perguntas e respostas, em um processo chamado de dialética.

Essa é a perspectiva que adotamos, visando o objetivo de ensinar Geografia nas séries iniciais, a partir da qual o professor pode balizar sua prática em sala de aula no sentido de saber como ensinar e não apenas transmitir conteúdos, como se o aluno devesse apenas decorar e não de fato compreender.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Quando pensamos em concorrer a uma vaga em um Programa de Pós-Graduação da USP, logo compreendemos que o trabalho deveria ter relevância social e começamos a refletir sobre a nossa trajetória como aluno de graduação em Geografia, no interior do Brasil, percurso que nos deu os

primeiros suportes teóricos para futuramente pleitear a carreira de professor. No último período de estágio, em nossa formação inicial, veio a proposta de trabalhar como professor em uma escola Pública de Educação Básica e aceitamos o desafio. Ali começaram a surgir as primeiras perguntas, com relação ao que se aprende na universidade e aos conteúdos que se deve trabalhar com alunos do Ensino Fundamental I (5ª série, na época). Aquilo que havíamos aprendido na universidade parecia não corresponder aos conhecimentos curriculares da escola onde trabalhávamos e, entre os problemas, o fato principal seria as aulas de Didática na universidade terem as menores cargas horárias.

**Por que pensamos em pesquisar como o professor procede a partir da construção e da regência de suas aulas de Geografia? Será que ele tem consolidados os conhecimentos geográficos e cartográficos, utilizando-se da Didática como meio para ensinar o mapa e para ensinar Geografia por meio do mapa?** Essas são as perguntas que nos fizeram investigar tais procedimentos, a fim de auxiliar na aproximação e no aprofundamento dos conteúdos da Geografia e da linguagem cartográfica do 5º ano da Educação Básica.

O ensino da Geografia, no percurso histórico da existência da ciência geográfica, não tem correspondido às demandas da formação inicial, ou seja, da graduação, o que se tem refletido na Educação Básica. Nos cursos de formação de professores, ensinar os conteúdos geográficos articulados à linguagem cartográfica não é uma prática, sendo que, com raras exceções, o que vemos é um repasse de conteúdos visando cumprir o planejamento, procedimento que, na maioria das vezes, se repete na sala de aula da

Educação Básica. São poucos os cursos de formação de professores (Pedagogia) que possuem docente da área de Geografia atuando na respectiva disciplina e, quando isso ocorre, normalmente se trata de um profissional que não domina nem a Didática nem a linguagem cartográfica como processo para alfabetizar as crianças das séries iniciais.

Nesse sentido, verificamos que a maioria dos professores participantes da pesquisa não possui formação específica em Geografia nem tiveram em seus respectivos cursos de formação inicial a disciplina de Geografia e as linguagens cartográficas trabalhadas conforme a proposta da alfabetização cartográfica ou, menos ainda, articuladas à Didática como meio para promover o desenvolvimento de situações de aprendizagem. Podemos, ainda, observar que os cursos de formação continuada privilegiam a Matemática e a Língua Portuguesa. Contudo, os professores conseguiram entender todo o processo organizado a partir de uma situação didática.

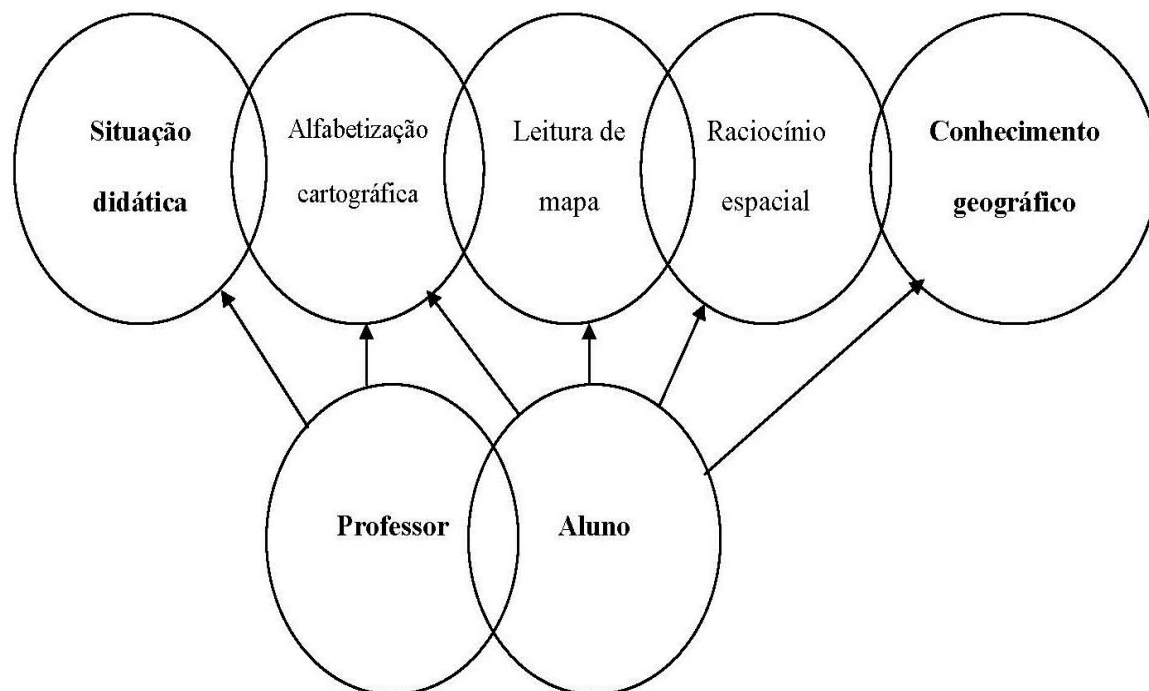
O processo de alfabetização cartográfica possui critérios que possibilitam ao aluno, mediado pelo professor, desenvolver o entendimento do mapa a partir de suas representações próprias, tais como o desenho do caminho de casa ou da sala de aula. Ao desenhar a carteira, o aluno desenvolve a percepção de visão oblíqua e vertical, de imagem tridimensional (largura, comprimento e altura) e bidimensional (largura e comprimento) e, com alguma ajuda, poderá elaborar símbolos com pontos, linhas e áreas, para representar os elementos que constituem a carteira, como o assento e a mesa. Esse é o processo que desencadeia a cognição, que envolve a capacidade de a criança construir legenda, ter noção de proporção, lateralidade, referências e orientação. Se o professor desenvolver todas essas etapas com a criança, ela

terá a possibilidade de desmistificar o desenho e de entender que o mapa é um meio de comunicação.

A teoria da situação didática, como processo de conduzir a aprendizagem, postula que é preciso o aluno atuar como sujeito diante do objeto de aprendizagem, criar estratégias para encontrar respostas, provar ou descobrir e socializar o que aprendeu, questionando os resultados de aprendizagem dos colegas ou fazendo sugestões, participando, enfim, ativamente do processo.

Nesse sentido, entendemos que nossa pesquisa alcançou os resultados esperados acerca de como os professores procedem em suas aulas de Geografia. Nas reuniões realizadas para desenvolver a pesquisa, verificamos a necessidade de formação para esses professores, desenvolvida a partir dos pressupostos da alfabetização cartográfica e da teoria da situação didática, a fim de que as crianças possam ler mapas estudando Geografia por meio dos mapas e desenvolvendo o raciocínio espacial.

Assim, procuramos organizar um esquema com o propósito de mostrar a articulação entre a alfabetização cartográfica e a situação didática, no que concerne ao desenvolvimento do raciocínio espacial em aulas de Geografia.



**Esquema 7 – Organização :Autor- Processo de aprendizagem através de situação didática.**

Ao analisarmos o conjunto de atividades, podemos afirmar que há muito a fazer para que o ensino do mapa e por meio dos mapas seja consolidado nas séries iniciais. As crianças precisam aprender a lidar com questões relacionadas a seu dia a dia, como quando passam, em seu percurso para ir até a escola, por ruas sinalizadas com placas ou quando há a necessidade de ajudar, através de um mapa, uma pessoa que porventura não conheça a cidade. Os conhecimentos aqui propostos podem, ainda, permitir-lhes conhecer o mundo por vários mapas, compreendendo a cultura dos países através da legenda e de outras informações ou, também, verificar as ocorrências de fenômenos da natureza (terremoto, maremoto) e suas causas, observando um mapa que trata da deriva continental. Os mapas prestam-se, ainda, à compreensão das relações sociais, a exemplo dos mapas de população. Enfim, o mapa permite estudar o mundo, tal como respondeu uma das crianças quando lhe perguntamos o que é um mapa e para que este serve.



O processo de ensino e aprendizagem requer, primeiramente, a disposição para ensinar e para aprender. Em segundo lugar, a organização de uma aula pelo professor, com vistas a ensinar aos alunos os conteúdos geográficos, requer dele uma organização que articule os conhecimentos à Didática, com o objetivo de os alunos desenvolverem o raciocínio espacial e poderem refletir sobre o espaço em que vivem e sobre outros lugares. Disposição para ensinar significa ter a consciência de que o ensino é um processo, dependendo de questões como o conceito que os alunos trazem com eles de sua cultura, a idade das crianças para as quais se ministram as aulas, o material didático, o domínio do conteúdo geográfico escolar, além de ter consciência de que, algumas vezes, os objetivos de uma aula podem não ser alcançados, sendo preciso retomar os conceitos e procedimentos. Por isso tratamos em nossa tese do ensino como processo, haja vista que a construção de conhecimento não se dá em um “passe de mágica”, mas sim o estruturando aos poucos, para que os alunos entendam realmente o que lhe está sendo proposto a aprender e para que a aprendizagem se torne significativa.

A partir dos embasamentos teóricos e das respostas obtidas na pesquisa, elaboramos o esquema exposto anteriormente, contendo explicações acerca do processo de aprendizagem através da situação didática, que pode ajudar o professor em suas aulas, no sentido de que os alunos construam conhecimentos e sejam capazes de, a partir de um mapa, observar fenômenos geográficos, analisá-los e até mesmo elaborar hipóteses acerca do que ocorre em determinado lugar, seja nos aspectos naturais, sociais, econômicos ou culturais.

O processo de ensino que estamos propondo articula-se da seguinte forma: primeiro, a situação didática deve ser elaborada pelo professor, objetivando a aprendizagem dos alunos. Ele parte de um conhecimento a ser alcançado, ou seja, da apropriação de conhecimentos cartográficos e geográficos pelos alunos. O processo didático nesse caso é a alfabetização cartográfica, desenvolvida pelos alunos e mediada pelo professor, a fim de que possam ler mapas e, em seguida, interpretar os fenômenos nele representados.

Uma situação didática articulada em seus procedimentos à mesma atividade relatada anteriormente poderia ocorrer da seguinte forma: o professor elabora um problema simples para os alunos resolverem, sem dar, nesse primeiro momento, indicações de como o solucionar. Por exemplo, o professor diz aos alunos: “Tenho de visitar a casa de vocês e não sei como chegar até lá. Gostaria que vocês desenhassem em uma folha de caderno o caminho de sua casa até a escola”. Estamos no campo da **ação**. Quando elas se organizam para fazer o desenho, escolhem a folha do caderno, os lápis de cor, conversam com os colegas, fazem comentário sobre a distância da casa até a escola, estamos no momento de **formulação**. Ao socializar os desenhos com o professor e colegas de sala, explicando os detalhes representados, colocando seu ponto de vista, o aluno está validando o que fez, o que descobriu, no momento chamado de **validação**. Após essas três etapas, o professor pede que os alunos troquem os desenhos do caminho de casa entre si ou que os afixem em um mural na sala de aula, constituindo o momento da **institucionalização**: o desenho extrapola o contexto pessoal, tornando-se parte do conhecimento coletivo, da cultura da sala de aula.

A situação didática é um processo de ensino. Nesse sentido, nessa investigação, conduzida com o intuito de saber como procedem os professores em suas aulas de Geografia, através das respostas dadas por eles, verificamos que o ensino do mapa e dos conteúdos geográficos por meio de situações didáticas leva à aprendizagem. Contudo, apropriar-se desses procedimentos didáticos requer superar obstáculos pedagógicos, tais como a alfabetização cartográfica e a Didática. O primeiro obstáculo diz respeito ao fato de os professores não dominarem a linguagem cartográfica, o que dificulta o desenvolvimento das aulas utilizando mapas. Para que os alunos os leiam, em primeiro lugar, é necessário que eles aprendam o mapa, que tenham domínio dos elementos cartográficos, como visão oblíqua, visão vertical, imagem bidimensional, imagem tridimensional, alfabeto cartográfico, para, em seguida, gradualmente adquirir, por meio da cognição, a noção de lateralidade, referência, orientação, proporção e construção de legenda, desmistificando conseqüentemente o mapa e compreendendo-o como um meio de comunicação. Para que isso ocorra com os alunos, é preciso que também os professores entendam o mapa dessa forma.

Quanto à Didática, verificou-se que os professores concordam que se faz necessária a articulação entre os conteúdos a serem ensinados e os procedimentos didáticos, embora eles não organizem suas aulas de Geografia em uma perspectiva de processo de ensino no qual conceitos geográficos e Didática relacionem-se para o mesmo objetivo, a saber, a aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, verificou-se que ensinar o mapa e ensinar os conteúdos geográficos por meio do mapa constitui um obstáculo para os professores,

mas, a partir das oficinas desenvolvidas, percebe-se que é possível construir aulas de Geografia por meio de situações didáticas, tendo os professores se mostrado dispostos a aprenderem e a ensinar seus alunos através desse processo de ensino.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Waldiney Gomes de. **O ensino da cartografia nas séries iniciais do Ensino Fundamental**: um estudo de caso sobre metodologia e conteúdo na prática docente. 2005. 143 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ALMEIDA, Rosangela Doin de. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2001.

ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. **A didática das ciências**. Campinas: Papirus, 1994.

BACHELARD, Gaston. **Filosofia do novo espírito científico**. Lisboa: Presença, 1972.

\_\_\_\_\_. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. Capítulos 6 e 7.

BERTIN, J. Sémiologie graphique. 2ª Ed., Paris, 1973. In, JOLY, Fernand. **A cartografia**. Tradução Tânia Pellegrini. Campinas: Papirus, 1990.

BOARD, Christopher. A contribuição do geógrafo para a avaliação de mapas como meio de comunicação de informações. In: SIMIELLI, Maria Elena (Coord.). **Geocartografia**: textos selecionados de cartografia teórica. Tradução preliminar Jota Marconi Jr. e Luciana Antonini. São Paulo: Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – Grupo de Pesquisa em Cartografia Temática, 1994. Originalmente publicado em **International Yearbook of Cartography**, nº 17, p. 47-59, 1977. Circulação interna.

BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo da teoria das situações didáticas**: conteúdos e método de ensino. Tradução Camila Bógea. São Paulo: Ática, 2008.

CALLAI, Helena Copetti. O lugar e o ensino-aprendizagem da geografia. In: PEREIRA, Marcelo Garrido. **La espesura del lugar**. Reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo. Santiago: Comité de Publicaciones de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano, 2009a.

\_\_\_\_\_. O lugar e o ensino-aprendizagem da geografia. In: PEREIRA, Marcelo Garrido (Org.). **La espesura del lugar**: reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo. Santiago: Salesianos, 2009b.

\_\_\_\_\_. Educação geográfica: ensinar e aprender Geografia. In: CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; MUNHOZ, Gislaine Batista (Orgs.). **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012.

CANDAU, Vera Maria. **A Didática**. Petrópolis: Vozes, 1997.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. O ensino de geografia e a formação docente. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa (Coord.). **Formação continuada de professores**. São Paulo: Pioneira/Thomson, 2003.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Educação geográfica**: teoria e práticas docentes. São Paulo: Contexto, 2005.

\_\_\_\_\_. Lugar de vivência: a cidade e a aprendizagem. In: PEREIRA, Marcelo Garrido (Org.). **La espesura del lugar**: reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo. Santiago: Salesianos, 2009.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; MORAES, Jerusa Vilhena de. Um currículo integrado e uma prática escolar interdisciplinar: possibilidades para uma aprendizagem significativa. In: CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella;

MUNHOZ, Gislaine Batista (Orgs.). **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus, 1998.

\_\_\_\_\_. A Educação geográfica e a formação de conceitos: a importância do lugar no ensino de Geografia. In: PEREIRA, Marcelo Garrido (Org.). **La espesura del lugar: reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo**. Santiago: Salesianos, 2009.

CHARLOT, Bernard. Desafio da Educação na contemporaneidade: reflexões de um pesquisador. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo: Feusp, v. 36, nº especial, p.145-162, 2010.

CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica**. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique, 1991.

COMENIUS, Iohannis Amos. **Didática Magna**. Tradução Ivone Castilho Beneditti. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002. Paideia.

CUNHA, Maria Auxiliadora Versiani. **Didática Fundamentada em Piaget: a nova metodologia que veio revolucionar o ensino**. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC/Unesco, 2003.

ERICKSON, Frederick. Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. In: WITTROCK, Merlin Carl (Org.). **La investigación de la enseñanza**. Barcelona: Paidós, 1989.

ESTEVE, José Manuel. **A Terceira Revolução Educacional:** a educação na sociedade do conhecimento. Tradução, Cristina Antunes, (Coord.) Ulisses F. Araújo. São Paulo: Moderna, 2004.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **A didática e a interdisciplinaridade.** Campinas: Papirus, 2007.

FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre a alfabetização.** Tradução Horácio Gonzales et al. 2 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1985. Coleção Polêmicas do Nosso Tempo.

FORQUIN, Jean Claude. **Escola e cultura.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1993.

FURTH, Hans G. **Piaget e o conhecimento.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1974.

GATTI Bernadete Angelina; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil. In: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicole (Orgs.). **Metodologia da pesquisa qualitativa em Educação.** Petrópolis: Vozes, 2010.

GERSMEHL, Philip. **Teaching Geography.** Foreword by Michael Solem. 2 ed. New York: The Guilford Press, 2008.

GONZÁLEZ, Manuel Souto de. **Didáctica de la Geografía.** Problemas sociales y conocimiento del medio. Barcelona: Del Serbal, 1999.

JOLY, Fernand. **A cartografia.** Tradução Tânia Pellegrini. Campinas: Papirus, 1990.

KLINGBERG, Lothar. **Introducción a la didáctica general.** Barcelona: Pueblo y Educación, 1985.



KOEMAN, Cornelis. O princípio da comunicação na cartografia. In: SIMIELLI, Maria Elena (Coord.). **Geocartografia: textos selecionados de cartografia teórica**. Tradução preliminar Jota Junior e Andréia Cristene Cabral. São Paulo: Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – Grupo de Pesquisa em Cartografia Temática, 1995. Originalmente publicado em **International Yearbook of Cartography**, nº 11, p. 169-176, 1971. Circulação interna.

KOLACNY, Antonin. Informação cartográfica: conceitos e termos fundamentais na cartografia moderna. In: SIMIELLI, Maria Elena (Coord.). **Geocartografia: textos selecionados de cartografia teórica**. Tradução preliminar Selene C. Perez e Gisele Girardi. São Paulo: Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – Grupo de Pesquisa em Cartografia Temática, 1994. Originalmente publicado em **Cartography: the Nature of Cartographic Communication**, Toronto: University Toronto, Monograph nº 19, p. 39-45, 1977. Circulação interna.

LACOSTE, Yves. **A Geografia** – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Tradução Maria Cecília França. Campinas: Papyrus, 1988.

LEITE, Laurinda; ESTEVE, Esmeralda. Da integração dos alunos à diferenciação do ensino da aprendizagem baseada na resolução de problemas. In: CASTELLAR Sonia Maria Vanzella; MUNHOZ, Gislaine Batista (Orgs.). **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MACEDO, Lino de. **Ensino pedagógico: como construir uma escola para todos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. Capítulo 3.

MARTINELLI, Marcelo. A sistematização da Cartografia Temática. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Orgs.). **Pierre Bourdieu**. Escritos em educação. Petrópolis: Vozes, 1998.

OLIVEIRA, Livia de. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. Tese (Livre-Docência) – Instituto de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978. Série Teses e Monografias, nº 32.

\_\_\_\_\_. O ensino/aprendizagem de Geografia nos diferentes níveis de ensino. In: PONTUSCHKA, Nidia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Geografia em Perspectiva**. São Paulo: Contexto, 2002.

\_\_\_\_\_. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

PAGANELLI, Tomoko Iyda. Para a construção do espaço geográfico na criança. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

PASSINI, Elza. **Alfabetização Cartográfica e o livro didático**: uma análise crítica. Belo Horizonte: Lê, 1994.

PECHENIK, Barbara Bartz. Cognição em cartografia. In: SIMIELLI, Maria Elena (Coord.). **Geocartografia**: textos selecionados de cartografia teórica. Tradução preliminar Gisele Girardi e Regina Rizzo Ramires. São Paulo: Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – Grupo de Pesquisa em Cartografia Temática, 1995. Originalmente publicado em **Cartography**: the Nature of Cartographic

Communication, Toronto: University Toronto, Monograph nº 14, p. 117-128, 1977. Circulação interna.

PEREIRA, Marcelo Garrido. El lugar donde brota agua desde las piedras: una posibilidad para comprender la construcción subjetiva de los espacios. In: PEREIRA, Marcelo Garrido (Org.). **La espesura del lugar: reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo**. Santiago: Salesianos, 2009.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Tradução Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RATHS, Louis E. **Ensinar a pensar**. Tradução Dante Moreira Leite. 2 ed. São Paulo: EPU, 1977.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Tradução Ernani F. Rosa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.

SCANDELA, Natálie, R. Planejamento. In, Prática de Ensino de Geografia e Estágio Supervisionado. Passini, Elza Y. Romão, Passini, Sandra T. Malysz (organizadores). – São Paulo: Contexto, 2007.

SEPÚLVEDA, Ulises. Vidas y cuerpos despojados del lugar: la espacialidad propuesta por el mundo escolar. In: PEREIRA, Marcelo Garrido (Org.). **La espesura del lugar: reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo**. Santiago: Salesianos, 2009.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

- \_\_\_\_\_. **Primeiros mapas:** como entender e construir. São Paulo, Ática, 2000.
- SOARES, Magda. **Letramento:** um tema em três gêneros. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- VALDÉS, Johann de la Luz García. El lugar en la superación de la adversidad: espacio de vida y resiliencia comunitaria. In: PEREIRA, Marcelo Garrido (Org.). **La espesura del lugar:** reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo. Santiago: Salesianos, 2009.
- VESENTINI, José William. **O ensino de Geografia no século XXI.** Campinas: Papirus, 2004.
- WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle (Orgs.). **Metodologia da pesquisa qualitativa em Educação.** Petrópolis: Vozes, 2010.

**ANEXOS****Anexo A - Questionário geral aplicado aos professores e respostas obtidas****a) O que você acha da sociedade em que vivemos?****Professor 1**

*“Penso que são grupos bem definidos e divididos: os que pensam ser e os que são. Em nosso município existe uma minoria de poderosos, que se entendem, se juntam etc., e o restante fica olhando e trabalhando.”*

**Professor 2**

*“Pensando no Brasil, na diversificação de cultura, sabemos que a sociedade de hoje é o resultado dos movimentos sociais do passado; vivemos em uma sociedade construída por nós, mas não conseguimos fazê-la uniforme, onde todos tivessem seus direitos respeitados; apesar dos ábacos ainda vivemos à sombra da marginalização e discriminação dos detentores do poder. A necessidade de políticas públicas ainda é muito grande, faz falta o envolvimento de pessoas comprometidas com a melhoria da qualidade de vida da população.”*

**Professor 3**

*“Eu percebo que a cada dia que passa as pessoas estão mais conturbadas, sem paciência, sempre correndo em busca do ter.”*

**Professor 4**

*“Acho que é muito diversificada em termos de cultura, o que causa muitos transtornos no comportamento, na relação pessoal dos indivíduos; desigual, financeiramente, mas o que é normal por ser capitalista; tem mais coisas úteis*

*do que supérfluas.”*

**Professor 5**

*“Muita desigualdade, os bens materiais estão acima de qualquer valor moral, muito desrespeito entre as pessoas.”*

**Professor 6**

*“Pessoas ambiciosas que pensam muito no ter e não no ser. E que a educação poderá mudar isso, ajudando a sermos pessoas mais humanas e dignas”.*

**Professor 7**

*“Vivemos em uma sociedade assistencialista. Na educação os pais deixam tudo para a escola, eles não querem muito compromisso. A sociedade, no geral, vive em função do capital.”*

**Professor 8**

*“Algumas pessoas são lutadoras, procuram alcançar seus ideais, porém vejo muitas pessoas acomodadas, sem esperança, esperando assistencialismo social, e acredito que se transformam assim pelo próprio sistema político que os induziu para uma vida que considero um tanto quanto sem sentido, humilhante; onde fica a dignidade das pessoas?”*

**Professor 9**

*“Muito diversificada, às vezes gananciosa, precisa de mudanças na educação, saúde e outros, precisamos de políticos justos e honestos.”*

**Professor 10**

*“Uma sociedade extremamente consumista, onde o ter suprime o ser, onde os bens naturais são usados de forma irresponsável, desrespeitosa, sem compromisso com a vida.”*

**b) O que você acha das crianças de nossa sociedade?****Professor**

*“As crianças são iguais onde [sic] quer que você vá, a única diferença é o que os pais passam a mais ou menos, mas se a família e a escola trabalham juntas não tem por que essas crianças não serem felizes.”*

**Professor 2**

*“São crianças inteligentes, vivem no mundo digital, mas que amadurecem muito rápido, ou seja, perdem a infância muito cedo. Em termos de comportamento, são críticas, decidem o que querem, o que costumamos chamar de rebeldes, porém não podemos esquecer que são os filhos que sonhamos ter quando dizemos “Quando eu tiver os meus filhos, vou ser mais liberal”.*

**Professor 3**

*“Cada vez mais sem limites, e essa falta de limites faz com que não se interessem mais por nada importante.”*

**Professor 4**

*“Crianças cheias de vida e saber, com enorme vontade de aprender e inúmeras oportunidades para isso. Elas merecem um mundo melhor, para isso devem ser orientadas da melhor forma possível.”*

**Professor 5**

*“Sem limites, porém curiosas; umas meigas e doces, outras agressivas e sem respeito.”*

**Professor 6**

*“Às vezes sem limites, inquietas, e convivem pouco com os pais, mas muito inteligentes e extrovertidas.”*

**Professor 7**

*“Hoje as crianças são mais ativas, mais atuantes, curiosas; porém com tanta tecnologia à disposição elas muitas vezes não se interessam pelo “interessante”, que seria a aprendizagem fundamental. Perderam-se muito os valores, como o respeito, e brincadeiras.”*

**Professor 8**

*“São crianças bastante criativas, capazes, mas a escola não está sendo muito interessante para muitas delas. Hoje as crianças recebem muitas informações, e acredito que algumas não estão sabendo lidar com essas mudanças radicais, não conseguem absorver todas as informações. Em relação à escola, nada mais os atrai, são metodologias diferentes utilizadas, porém com um sistema que lhes proporciona aprender somente 60%, e as crianças e os pais estão achando isso viável. Será que estão no caminho certo, contentando-se em aprender muitas vezes menos que 60% e passando para a série seguinte sem o conhecimento adquirido? Ou será que essa indução do sistema é proposital, não se preocupando com quem não consegue aprender?”*

**Professor 9**

*“Muito diferentes do nosso tempo de criança. Hoje, ficam muitos sem a presença dos pais, os pais procuram dar de tudo.”*

**Professor 10**

*“Alheias à vida! Curiosas, carentes, marcadas pelo abandono de pais que vivem o sufoco dos tempos modernos...”*

**c) De que tipo de leitura você mais gosta?****Professor 1**

*“Todo tipo, mas principalmente aquelas que me transmitem paz, amor e*



*sensibilidade.”*

**Professor 2**

*“Diversas. Procuro ler o que traga respostas para minhas dúvidas em determinado momento, ou apenas por lazer.”*

**Professor 3**

*“Leituras informativas.”*

**Professor 4**

*“Gosto de ler sobre história de nossa região, pois os acontecimentos são marcantes, e muito. Também gosto de ler texto de humor.”*

**Professor 5**

*“Romance.”*

**Professor 6**

*“Jornal e livro de Augusto Cury”.*

**Professor 7**

*“Leitura de reflexões e informações sobre educação.”*

**Professor 8**

*“Gosto muito de ler livros que tragam informações sobre a Geografia do mundo, mas confesso que o tempo para leitura é restrito.”*

**Professor 9**

*“Não tenho um tipo preferido.”*

**Professor 10**

*“Leio tudo, leio a vida, a rua, as plantas, as pessoas. Jornais, revistas, livros. Meu assunto preferido é meio ambiente.”*

**d) Você escolheu ser professor?**

**Professor 1**

*“Sim. Sempre gostei e gosto do que faço”.*

**Professor 2**

*“Sim.”*

**Professor 3**

*“Eu comecei a profissão por acaso, morava numa comunidade pequena, no momento precisou de um professor e me convidaram.”*

**Professor 4**

*“Não. Vendo o pai e a mãe sendo professores, fazendo o que gostavam e vivendo felizes, achei que podia e deveria segui-los.”*

**Professor 5**

*“Sim. Gosto muito de trabalhar com crianças pequenas, era meu sonho.”*

**Professor 6**

*“Porque sempre gostei de crianças e me realizo em ficar com elas, e vejo nelas a sinceridade que um adulto deve ter.”*

**Professor 7**

*“Sim.”*

**Professor 8**

[Não respondeu.]

**Professor 9**

*“Gosto do que faço, gosto de crianças, me sinto muito realizada.”*

**Professor 10**

*“Sim. Gosto de conviver, de aprender com as crianças, jovens e adultos, gosto de construir conhecimentos, gosto de ensinar.”*

**e) Você destina tempo para o lazer?**

**Professor 1**

*“Não. Não sobra muito tempo, o pouquinho que sobra leio e descanso.”*

**Professor 2**

*“Sim. Caminhar, levar os filhos ao parque, praças, sair com as amigas.”*

**Professor 3**

*“Assistir TV passear, festas, jogos.”*

**Professor 4**

*“Sim. Praticar esporte, passear na casa dos amigos e parentes, ir a festas com a família na casa de amigos ou de comunidades.”*

**Professor 5**

*“Sim. Jogos, danças, baile e jantares.”*

**Professor 6**

*“Sim. Passear.”*

**Professor 7**

*“Sim. Viagens, bate-papo com amigos e bailes.”*

**Professor 8**

[Não respondeu.]

**Professor 9**

*“Sair com a família, fazer caminhada no parque, natação, cinema com as filhas, leitura, bater papo com os amigos, frequentar o sítio.”*

**f) O que é educação para você?**

**Professor 1**

*“É tudo o que somos, independentemente do local em que estamos.”*

**Professor 2**

*“Educação são normas, valores que regem a sociedade e a família; deve vir de casa, ser dada pelos pais. A escola tem o papel de aprimorar, sistematizar o*

*conhecimento; porém as coisas encontram-se invertidas: hoje cabe à escola o papel de educar, em muitos casos esse papel é praticamente exclusivo da escola.”*

**Professor 3**

*“É dar um objetivo sobre o que quer que o aluno apresente, dando a ele limite e mostrando o que sabe sobre o conteúdo ensinado”.*

**Professor 4**

*“É algo que os pais e a família devem dar para que o cidadão saiba viver em sociedade.”*

**Professor 5**

*“Preparar para a vida, ser alguém com espírito crítico.”*

**Professor 6**

*“É tudo para que uma pessoa se torne um cidadão crítico e responsável que possa viver em comunidade e ser feliz.”*

**Professor 7**

*“Educar é orientar nas ações e nas atitudes. Quando educamos, estamos contribuindo para a aprendizagem, desenvolvendo informações em saberes.”*

**Professor 8**

[Não respondeu.]

**Professor 9**

*“É ter a oportunidade de adquirir conhecimento (científico), é ter a oportunidade de entender e saber conviver com as pessoas (mundo) onde vivemos.”*

**Professor 10**

*“Educação é a condição pela qual uma pessoa se torna humana, gente, autônoma, agente de sua história, construtora de uma sociedade melhor!”*

**g) Que momento destina a sua família?****Professor 1**

*“Finais de semana.”*

**Professor 2**

*“Noite e finais de semana.”*

**Professor 3**

*“Aproveito bem os momentos que não estou na escola para ficar com eles, mas é difícil, pois geralmente naquela hora eles têm outras programações.”*

**Professor 4**

*“O momento do final do dia e final de semana.”*

**Professor 5**

*“À noite e finais de semana.”*

**Professor 6**

*“À noite e finais de semana.”*

**Professor 7**

*“Pela manhã fico com meu filho, e à noite.”*

**Professor 8**

*“À noite e o final de semana.”*

**Professor 9**

*“São poucos momentos, pois nesta vida corrida que levamos o diálogo familiar e o convívio ficam a desejar.”*

**Professor 10**

*“Sábados e domingos.”*

**h) Em que horário trabalha na escola?****Professor 1**

*“Manhã e tarde.”*

**Professor 2**

*“Manhã e tarde.”*

**Professor 3**

*“Manhã e tarde.”*

**Professor 4**

*“Manhã e tarde.”*

**Professor 5**

*“Vespertino.”*

**Professor 6**

*“À tarde.”*

**Professor 7**

*“Manhã e tarde, 40 horas semanais.”*

**Professor 8**

*“Manhã e tarde.”*

**Professor 9**

*“O dia todo.”*

**Professor 10**

*“Manhã e tarde.”*

**i) Em que momento prepara suas aulas?**

**Professor 1**

*“Nas horas-atividade, na escola; às vezes em casa.”*

**Professor 2**

*“Nas horas-atividade; à noite em casa quando preciso complementar e pesquisar.”*

**Professor 3**

*“Na hora-atividade.”*

**Professor 4**

*“Na hora-atividade.”*

**Professor 5**

*“Em casa (à noite) e na hora-atividade.”*

**Professor 6**

*“Nas horas-atividade, e complemento à noite em casa.”*

**Professor 7**

*“Muitas vezes em casa, tendo em vista que os cursos que nos oferecem acontecem nas horas-atividade.”*

**Professor 8**

[Não respondeu.]

**Professor 9**

*“Nas horas-atividade, embora pense que este tempo deve ser ampliado. Quando preciso, complemento em casa à noite.”*

**Professor 10**

*“Às vezes um pouco frustrada por não conseguir os resultados que almejo.”*

**j) Você se sente realizado em sua profissão?****Professor 1**

*“Sim pelas crianças; não pelos problemas novos que a cada dia surgem mais, e financeiramente, ser mais valorizado etc..”*

**Professor 2**

*“É a profissão que escolhi, e nos traz a cada dia novo desafio.”*

**Professor 3**

*“Embora tenha começado por acaso, me sinto muito feliz e gosto do que faço.”*

**Professor 4**

*“Sim. Pois, faço uma coisa que gosto de fazer, optei por fazê-la, busco uma melhora sempre, me sinto realizado.”*

**Professor 5**

*“Sim. Amo o que faço e trabalho com prazer, porém faltam: formação melhor, remuneração, plano de saúde.”*

**Professor 6**

*“Sim.”*

**Professor 7**

*“Sim.”*

**Professor 8**

*“Às vezes um pouco frustrada por não conseguir os resultados que almejo.”*

**Professor 9**

*“O professor das séries iniciais precisa ser mais valorizado, ter mais formação, melhor remuneração, condição de trabalho, plano de saúde etc..”*

**Professor 10**

*“Sim.”*

**I) Faz outras atividades além de suas aulas?**

**Professor 1**

*“Sim, vou a cursos, palestras, mas para meu crescimento, e não sobre a escola.”*

**Professor 2**

*“Academia.”*

**Professor 3**



*“Sim.”*

**Professor 4**

*“Sim. Atividades de casa, não oficiais, como lavar roupas, plantar no fundo do lote, cuidar do jardim da rua em frente à casa, lavar carro, moto, enfim, atividades onde descarrego energia, e as faço por prazer e não por dever.”*

**Professor 5**

*“Postinho de saúde da localidade, no período matutino.”*

**Professor 6**

[Não respondeu.]

**Professor 7**

*“Não.”*

**Professor 8**

*“Não.”*

**Professor 9**

*“Sim.”*

**Professor 10**

*“Sim.”*

**Anexo B - Questões apresentadas ao Coordenador Pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Francisco Beltrão e respostas obtidas**

**Especificamente para o ensino de Geografia nas séries iniciais, os professores têm recebido formação? Justifique sua resposta.**

*“Apenas pontualmente. Os professores das séries iniciais são unidocentes, e a Secretaria Municipal de Educação de Francisco Beltrão, desde 2001, vem oferecendo formação continuada nas disciplinas de Português e Matemática. Até 2008, a própria secretaria, com assessoria de parceiras, ofereceu essa formação. A partir de 2009 está oferecendo o Pró-Letramento, Programa de Formação do MEC [Ministério da Educação] nas disciplinas de Português e Matemática. Possivelmente na sequência serão oferecidas formações em outras disciplinas.*

*O problema maior é que os professores, mesmo titulados, têm conhecimento insuficiente em algumas áreas do conhecimento, pois os cursos profissionalizantes preocupam-se mais com a teoria e não com o conteúdo das disciplinas. E no caso de Geografia não é diferente.*

*A formação continuada está tentando preencher essas lacunas, mas é um processo que leva tempo e é gradual. “*

**Você tem percebido, por parte dos professores, resistência em trabalhar com mapas?**

*“Sim. Os professores até usam mapas para algumas situações. A dúvida de como usá-los corretamente inibe seu uso. Isso se percebe nas séries iniciais, quando os alunos não conseguem minimamente “ler” informações nos*

*mapas. Às vezes, não conseguem ler nem a legenda, escala...”*

**Como é discutida, na formação dos professores das séries iniciais, a Didática?**

*“Nas áreas em que se oferece formação específica se discute Didática, para que o professor planeje atividades adequadas aos objetivos propostos e coerente metodologia. Às vezes, o professor sabe como trabalhar, mas tem dificuldade em relação ao que trabalhar.*

*Sem conteúdo não existe Didática que dê certo de ensinar.*

*A secretaria está abordando todos os aspectos do ensino. Planejamento, avaliação, metodologia e Didática, contudo a mudança é lenta.”*

**Anexo C - Questões apresentadas à Coordenadora Pedagógica da escola X e respostas obtidas**

**Em relação aos conteúdos de Geografia para as séries iniciais, os professores têm tido dificuldades para ensiná-los aos alunos?**

*“Sim. Pois a maioria de nós, professores das séries iniciais, não temos formação específica em Geografia e/ou um estudo próprio nessa disciplina. Percebe-se que procuramos planejar o conteúdo e estudá-lo antes de abordar com o aluno, no entanto sem aprofundamento da teoria e/ou uso dos recursos apropriados.”*

**Os professores têm trabalhado a Geografia usando mapas? Justifique sua resposta.**

*“Às vezes. Dependendo do conteúdo a ser trabalhado, os mapas são ou*

*não utilizados por nós, pois, quando sabemos o assunto ou o entendimento do mapa, o utilizamos. Porém muitos exploram pouco esse recurso indispensável ao trabalhar Geografia por também não conhecê-lo. Digo, ninguém dá o que não tem. Observação: a maioria das escolas não dispõe de mapas atualizados.”*

**Você considera a Didática importante? Por quê?**

*“A Didática é indispensável a qualquer pessoa que pretende entrar numa sala de aula, pois essa irá “nortear” seu trabalho. A Didática organiza o trabalho pedagógico da sala de aula e da escola, pois uma aula bem planejada implica desde o diagnóstico inicial até a problematização, passa e ensina na instrumentalização, avalia e permite que o professor intervenha nas possíveis lacunas, além de concretamente assegurar a assimilação do assunto pelo aluno e possivelmente sua vivência por ele.*

**Anexo D - Roteiros de observação referentes às atividades do professor da escola X**

<b>Ficha 1</b>
Aula planejada: Os diferentes espaços.
Aula executada: Contexto geral do continente americano, linhas imaginárias e localização de países.
Clareza dos objetivos: De certa forma, para o que estava proposto, a professora demonstrou clareza nos objetivos. Ela iniciou falando dos lugares menores no mapa, hierarquizando a partir do Paraná, seguindo para Brasil e, depois, para outros países do continente americano.

<b>Ficha 2</b>
Presença de plano de aula: O plano de aula apresentava-se em anotações no caderno da professora.
Clareza e coerência dos objetivos com relação aos princípios da disciplina: Para o que estava proposto, houve coerência.
Domínio dos conteúdos pelo professor: Este se mostrava ciente do que estava falando aos alunos.
Utilização de recursos: A professora utilizou o mapa político da América, pendurado na lousa, em seguida, colocou-o no chão da sala e pediu que os alunos localizassem alguns países. Um fato que consideramos importante destacar foi que um aluno comentou “Aqui está a estrela”, referindo-se à rosa dos ventos.
Ao final da aula, a professora apresentou fotocópias de um mapa do continente americano, a fim de que os alunos pintassem os países.
Presença de sequência na aula: Não houve. A princípio, dava-se a impressão de que haveria, mas a atividade de pintar o mapa, sem nenhuma orientação – como a discussão dos limites entre os países, do motivo para pintar em cores diferentes –, configura-a como uma tarefa com o propósito de decorar os países e nada mais que isso.
Receptividade com relação às questões dos alunos: Ótima.
Correção na explicação de conceitos: Sim.
Habilidade para perceber as necessidades de aprendizagem dos alunos: Sim.
Organização do tempo de aula: Bom.
Retomada e síntese ao final da aula: Bom.

Outras observações:

Algumas frases da professora merecem atenção, tais como:

- “Não preparei nada especial”.
- “O nome “Brasil” escreve-se com letra maiúscula, pois é nome próprio”.
- “Na universidade a gente aprende pouca Geografia”.
- “A formação continuada que recebemos é mais de Matemática e Português”.
- “Quando estudei Geografia, eu só pintava mapas”.
- Depois de explicar que o Brasil está localizado na América do Sul e no continente americano, que este se divide em América do Norte, Central e do Sul, que esta se compõe de 13 países, que o Brasil faz limite com quase todos eles, exceto Chile e Equador, sendo o maior de todos, a professora, então, finalizou da seguinte maneira: “É só isso por hoje. Em casa vocês pesquisem e escrevam os nomes dos países da América do Sul no mapa e cole-o no caderno.”

### **Anexo E - Roteiro de observação referente às atividades do professor da escola Y**

<b>Ficha 1</b>
Aula planejada: Localização da cidade de Francisco Beltrão.
Aula executada: Localização da cidade de Francisco Beltrão.
Clareza dos objetivos: Para o que a professora planejou, os objetivos ficaram claros, tendo sido hierarquizados os espaços em cidade, estado, país, continente americano e mundo.

Presença de plano de aula: Anotações no caderno da professora.
Clareza e coerência dos objetivos com relação aos princípios da disciplina: Houve coerência, mas não totalmente, uma vez que, do ponto de vista da disciplina, os fatos históricos de colonização brasileira e de formação do estado do Paraná destacaram-se na exposição da professora.
Domínio dos conteúdos pelo professor: Houve domínio com relação ao que foi proposto, mas com maior ênfase para a História que para a Geografia.
Utilização de recursos: A professora usou mapas, pendurados na parede, organizados em sequência: bairro, município, estado, Brasil, América e mundo. Utilizou o livro didático de História com maior frequência que o de Geografia, também fazendo uso da lousa.
Presença de sequência na aula: Considerando-se que a professora mostrou os mapas conforme citado acima, ordenando os espaços dos menores para os maiores, tem-se a impressão de que existiu uma sequência didática na aula. Todavia, ela apenas explanou o conteúdo, com pouca participação dos alunos, que apenas ouviam e limitavam-se a responder o que era perguntado – indagações que abordavam, por sinal, o que a professora acabara de explicar.
Receptividade com relação às questões dos alunos: Boa.
Correção na explicação de conceitos: Sim.
Habilidade para perceber as necessidades de aprendizagem dos alunos: Boa.
Organização do tempo de aula: Bom. Cumpriu a obrigação de “dar” o conteúdo.
Retomada e síntese ao final da aula: Houve uma síntese, por meio de perguntas como “Lembram o que falei na aula anterior?”.
Outras observações: A ênfase da aula ficou no processo de ocupação do espaço brasileiro pelos portugueses, utilizando-se o mapa das capitanias

hereditárias. Em nenhum momento a professora mencionou que os alunos olhassem a legenda para entender o esquema de cores dos mapas, por exemplo. Ela passou dois textos na lousa e pediu que os alunos os copiassem, embora fossem textos dos livros que eles tinham em mãos. Num determinado momento, pediu que os alunos, todos juntos (em forma de coral), lessem um texto do livro. Em seguida, nenhum dos textos escritos ou lidos foi discutido.

## **Anexo F - Questionário aplicado aos professores sobre ensino do e por meio do mapa, respostas obtidas e respectivas análises**

**Pergunta 1: É possível ensinar o mapa?**

**Pergunta 2 : É possível ensinar Geografia por meio dos mapas?**

### **Professor 1**

#### *Resposta da pergunta 1*

*“Sim. O professor pode ensinar o mapa, utilizando-se de objetos, recursos concretos, visíveis, palpáveis, o próprio corpo, sala de aula, mão, pé, pátio da escola.”*

O professor diz que é possível ensinar mapas, partindo do princípio de que, para ensinar mapas, é preciso recorrer a recursos concretos, tais como o próprio corpo, a sala de aula, a escola etc.. De maneira geral, partir do que é palpável para a criança, como seu próprio corpo, é uma forma de iniciar a alfabetização cartográfica. Apesar de a resposta não apresentar detalhes sobre como ensinar o mapa, de maneira geral, observamos uma compreensão do



professor a respeito da importância de trabalhar com as crianças a partir de situações concretas.

### Resposta da pergunta 2

*“Sim. Pela análise, observação, interpretação dos vários elementos contidos nos mapas. Criando situações didáticas a partir dos mapas, onde o professor não é um mero transmissor de informações, mas alguém que orienta, conduz, constrói com o aluno.”*

Ao falar em interpretação dos elementos cartográficos, mesmo sem especificá-los, o professor indica que compreende que os mapas possuem uma estrutura que carece ser compreendida a partir da alfabetização cartográfica. Ele coloca, também, a Didática como meio no processo de ensino pelo mapa.

### **Professor 2**

#### Resposta da pergunta 1

*“O mapa é algo muito abstrato, se for estudado somente ele, sem conhecimentos prévios. Para ensinar o mapa é preciso construir com a criança os conceitos de representação de espaço, legendas, proporção, entre outras, para que ao olhar para isso a criança tenha adquirido noções que favorecem seu entendimento.”*

Aqui, o mapa é tratado como algo abstrato pelo professor, porém este se considera capaz de ensiná-lo. O docente trata, também, da importância de desenvolver na criança algumas noções básicas de representação do espaço, como legenda e proporção, o que vai ao encontro do que afirma Paganelli (2007, p. 49): “A evolução da noção do espaço na criança parece reproduzir as

etapas essenciais da construção matemática.” Isso significa dizer que devem ser consideradas as relações e conservações espaciais: as relações euclidianas, que dizem respeito a alguns elementos importantes para entender a representação do espaço, como verticalidade, horizontalidade, distância, as relações projetivas, tais como a noção de esquerda, direita, coordenação e perspectiva e as relações topológicas, como continuidade, ordem espacial, separação e vizinhança.

### Resposta da pergunta 2

*“O mapa é um recurso no qual estão inúmeras informações. Quando a criança compreende essas informações é possível ensinar Geografia utilizando-se esse recurso, juntamente com outros. Assim, os mapas são utilizados nas diferentes situações didáticas.”*

Observamos que o professor comenta que o mapa é um recurso que agrega muitas informações, sendo possível ensinar Geografia por meio do mapa se a criança compreender essas informações. Ele fala, ainda, que os mapas podem ser utilizados em diferentes situações didáticas, sem, porém, esclarecer quais informações o mapa pode ter, nem revelar uma compreensão da situação didática como meio para ensinar.

### **Professor 3**

#### Resposta da pergunta 1

*“É possível, a partir de uma organização e seleção de materiais adequados, conversa prévia para verificar o conhecimento dos alunos e até*

*onde se pretende avançar. Tendo preparo para intervir, socializar e contribuir com a aprendizagem dos alunos.”*

A professora diz ser possível ensinar o mapa, desde que haja uma investigação acerca do que os alunos já sabem, sem detalhar de que forma fazer essa investigação, como socializar os conhecimentos e sem haver indicação de como essa intervenção pode contribuir na aprendizagem. Não aparecem indícios de que o professor tenha conhecimento cartográfico.

Pelo que temos verificado, a maioria dos professores, principalmente das séries iniciais, tem sido formada sem obter, durante a graduação, uma abordagem do mapa como meio de comunicação que permita a qualquer pessoa o observar e saber, ao menos, localizar um lugar. Imaginamos que seja essa a causa de não aparecer menção a elementos cartográficos na resposta da professora, que, mesmo assim, entende que o mapa seja importante.

#### *Resposta da pergunta 2*

*“É possível, para isso precisamos de diferentes mapas, para que os alunos façam as análises, levantem dúvidas e questionamentos, façam comparações, discutam e visualizem, para que o aprendizado seja construído e não apenas repassado.”*

A resposta indica a necessidade de se utilizarem vários mapas, a fim de que os alunos possam compará-los e analisá-los para construir conhecimento. Embora consideremos que é possível ensinar Geografia por meio dos mapas, apenas comparar mapas não garante a aprendizagem, já que essa atividade é uma maneira de iniciar uma situação didática, para que, aos poucos, os alunos

construam novos conhecimentos, não se podendo ficar apenas na comparação.

#### **Professor 4**

##### Resposta da pergunta 1

*“O mapa contém muitas informações que precisam ser detalhadas, para melhor entendimento dos alunos. Sem esse conhecimento prévio, fica difícil a compreensão, o entendimento de todas as informações contidas nele.”*

Ao dizer que o mapa possui muitas informações, o professor deixa uma pista de que é preciso aprender o mapa, para, apenas depois, lê-lo. Parece-nos que essas informações devem ser as linhas, que representam rios, por exemplo, ou os pontos indicadores de locais, já que as crianças precisam conhecer esses elementos cartográficos, inconscientemente chamados pelo professor de detalhes, isto é, obter o domínio da semiologia gráfica, que estabelece uma espécie de gramática da linguagem cartográfica.

##### Resposta da pergunta 2

*“Sim por obter vários assuntos referentes aos conteúdos trabalhados, observando os mapas.”*

Em sua resposta, a professora diz que é possível trabalhar Geografia por meio do mapa e, inclusive, vários assuntos referentes aos conteúdos curriculares, afirmando que tal trabalho é necessário e lhe agrada. Isso indica uma predisposição de sua parte, mesmo não mencionando nem especificando os conteúdos a trabalhar-se.

Percebe-se que os professores, que tivemos como colaboradores da pesquisa, carecem de uma desafiadora ação organizada no sentido de uma aproximação do desejo de ensinar, que automaticamente engendra o desejo de aprender nos alunos, dando sentido à vida escolar.

### **Professor 5**

#### Resposta da pergunta 1

*“É possível, sim, e a partir dele podemos tirar muito assuntos a serem estudados e debatidos, gerando assim vários momentos a serem observados”.*

Aqui, a professora diz que é possível, porém sua resposta limita-se a afirmá-lo. Dá relevância ao mapa, mas não detalha nem o que é nem nenhum elemento cartográfico, revelando certa carência de conceitos cartográficos.

Nesse sentido, a Didática para utilizar o mapa torna-se um problema para o professor, haja vista sua dificuldade de compreender os fundamentos básicos da alfabetização cartográfica, como já mencionado exhaustivamente em nosso trabalho. Nessa perspectiva, o mapa passa a ser um recurso atraente, porém o professor está desprovido didaticamente de meios para compreendê-lo e para interpretá-lo, ou seja, para lê-lo.

#### Resposta da pergunta 2

*“Em alguns conteúdos de Geografia é imprescindível o uso do mapa como material de base para o desenvolvimento do assunto em estudo.”*

A resposta explicita que, para alguns conteúdos, o uso do mapa é imprescindível, mas não oferece uma lista desses conteúdos. De maneira geral, costuma-se trabalhar os conteúdos de Geografia nas séries iniciais utilizando-se os mapas como instrumento de localização de lugares, sem uma

preocupação com a idade das crianças e sua capacidade de compreensão da representação. Esse é um assunto importante a ser abordado em pesquisas, no sentido de proporcionar aos professores das séries iniciais condições de aprender o mapa, a fim de poder ensiná-lo a seus alunos a partir da perspectiva da criança, em vez de apenas apresentar mapas prontos nos quais se devam identificar lugares, sem sequer visar saber o que é o “emaranhado” de riscos e cores naquele papel.

### **Professor 6**

#### *Resposta da pergunta 1*

*“Precisamos ensinar aos alunos a construção de mapas, legendas, redução de imagens, fazer com que o aluno pense e construa ele próprio o mapa, antes de explorá-lo em nossas aulas.”*

Percebe-se que a professora compreende que é possível ensinar os mapas às crianças, destacando que é necessário ensinar o aluno a construir o próprio mapa, antes de trabalhar com mapas já prontos. Desenvolver com o aluno a representação de um objeto ou de um espaço que ele conhece e onde convive facilita a aprendizagem, pois o que será representado aproxima-se ao máximo do real, para a criança, permitindo que, aos poucos, ela entenda o que é uma representação. Esta deve conter referências – uma padaria, por exemplo – que possibilitem à criança saber onde o colega mora, onde está à escola etc.. De maneira simples e compreensível, o professor desenvolve nas crianças a capacidade de pensar o espaço de forma lúdica, mas estando consciente de que situações como essas contribuem no desenvolvimento da capacidade de compreender os mapas.

### Resposta da pergunta 2

*“Através da construção com os alunos, pelos procedimentos utilizados pelo professor ao conduzir suas aulas, alfabetizando primeiramente nossos alunos com a linguagem cartográfica: ponto, linhas, áreas.”*

Nesse caso, a professora diz que, em primeiro lugar, é necessário alfabetizar as crianças, a fim de que possam ler mapas e entender os conteúdos de Geografia. Concordamos nesse ponto, porém, ela não deixa nenhuma pista de como seria essa alfabetização, que, nesse sentido, é indispensável no que concerne ao ensino da Geografia nas séries iniciais, visando que as crianças possam ler seus próprios desenhos representando lugares conhecidos ou outras representações feitas pelos colegas, bem como ler mapas, independentemente da ajuda dos professores.

### **Professor 7**

#### Resposta da pergunta 1

*“Sim, sempre relacionando com a realidade, explorando o máximo de informações apresentadas, problematizando, indagando. Além disso, o mais importante é ensiná-lo através da construção, em grupos, entendendo cada parte que o constitui e suas relações.”*

A professora diz que é possível ensinar mapas às crianças, mas não detalha como o faria. Ela coloca, também, que o aluno deve construir o próprio mapa, além de falar de relações, sem clarificar esses aspectos.

Na cartografia escolar, na medida em que a criança lê e elabora mapas mentais, ela necessita, por exemplo, compreender o significado dos símbolos e

dos signos que corresponderão aos fenômenos que serão utilizados nos desenhos e estarão associados à elaboração da legenda. Talvez a resposta da professora remeta a isso: ensinar as crianças através da construção de mapas mentais, ou seja, de desenhos do caminho de casa, atividade comumente proposta pelos professores das séries iniciais.

### Resposta da pergunta 2

*“Sim. Acredito que o mapa juntamente com outros recursos nos mostra a Geografia, cabendo ao professor e alunos buscar problematizações surgidas em seus conteúdos e assim avançar no conhecimento científico dos conteúdos, da Geografia.”*

Ao falar em conhecimento científico, é necessário compreender que os conceitos geográficos são parte disso, não devendo ser tratados como fenômenos ou fatos, sendo preciso que o professor compreenda a importância de se levar em consideração o que os alunos já sabem, mas também de mostrar a eles que os conteúdos geográficos vivenciados (por exemplo, uma enchente em área urbana) correlacionam-se a uma série de fatores, como ciclo da água, mudança climática, desmatamento etc., a fim de que as crianças avancem na construção de novos conhecimentos e não simplesmente aceitem o que sabem, sem apropriar-se dos conceitos científicos.

### **Professor 8**

#### Resposta da pergunta 1

*“Sim. A partir do momento que o professor tem clareza do conteúdo a serem trabalhadas [sic], as possibilidades de se ensinar os mapas surgem das*



*imagens disponíveis, da própria área onde o aluno se encontra; escola, casa, bairro...”*

A resposta aponta que é possível, porém ressalta que o professor deve ter clareza dos conteúdos a serem trabalhados, o que indica que o professor sente a necessidade de conhecer os conteúdos e os conceitos relativos a eles, visando ter segurança quando for socializá-los com os alunos. Para estar consciente dos conteúdos e conceitos, o professor precisa ter tido uma boa formação, que deveria vir, em princípio, de sua graduação, mas o que observamos é que, em geral, esse domínio seguro dos conteúdos só se obtém por meio de formação em serviço ou da busca individual.

É importante destacar, ainda, que a professora comenta ser preciso utilizar imagens e começar a ensinar o mapa a partir do lugar onde a criança estuda ou mora. Esse procedimento é recomendado por vários autores que têm pesquisado nessa linha, mas é preciso saber como fazê-lo: se for por meio do processo de alfabetização cartográfica, é válido, caso contrário, é possível que não haja aprendizagem.

### *Resposta da pergunta 2*

*“Sim. O mapa deve ser utilizado sempre que possível em todas as aulas de Geografia. A partir dele o conteúdo irá surgindo através das perguntas dos alunos, direcionados pelo professor.”*

Coloca-se a necessidade de utilizar os mapas sempre que necessário e de acordo com os conteúdos e as necessidades dos alunos, sendo que, para que haja demanda dos alunos, é preciso que o professor pense formas de estimular seus alunos a perguntarem. Essa é uma maneira de aprofundar e

construir novos conhecimentos, haja vista que o mapa pode transmitir um determinado conceito e o leitor deve estar atento para questionar isso, sendo função do professor ajudar os alunos.

## **Professor 9**

### Resposta da pergunta 1

*“É, pois podemos confeccioná-los para melhor entendimento dos alunos.”*

A professora diz que é possível ensinar o mapa, mas não detalha de que forma isso poderia ser feito. Ela comenta também que, ao confeccionar o mapa, a criança poderá entendê-lo, porém não diz como. Para que haja aprendizagem do mapa, é necessário que a criança passe pelo processo de alfabetização cartográfica, apropriando-se de conceitos elementares, como visão vertical e oblíqua, imagem bidimensional e tridimensional, ponto, linha e área. Nesse sentido, é importante elaborar atividades que proporcionem o desenvolvimento da criança, como a construção de maquete, através das quais ela entra em contato com a situação a ser desenvolvida, realizando medidas para diminuir o objeto a ser representado, transpondo ou desenhando o real. Tudo isso inicia o processo que ajuda a entender o que é tridimensional e bidimensional. Enfim, com a colaboração do professor, ela poderá entender esse processo e relacioná-lo ao mapa.

### Resposta da pergunta 2

*“É possível ensinar, sim. A Geografia é baseada em mapas. Como ensinar localização, espaço, lugar, movimentos da terra e tantos outros sem o auxílio do mapa?”*

Que a Cartografia possibilita estudar os conteúdos de Geografia é algo que, sem dúvida, não pode ser negado, mas como fazer isso é a questão que deve ser compreendida pelo professor. Se ele não souber o que significam os pontos, as linhas e as cores em um mapa, por exemplo, não será possível identificar uma cidade, um rio ou distinguir o que representam as cores, se um oceano, uma floresta, um estado ou um país. Nesse sentido, é preciso que as crianças entendam o que é um mapa, para que ele serve, como utilizá-lo e lê-lo. Para que aconteça a leitura do mapa é, portanto, preciso ser alfabetizado em Cartografia.

### **Professor 10**

#### *Resposta da pergunta 1*

*“Sim. Você possui inúmeras informações, podendo explorar as mais diversas áreas através daquilo que os alunos veem e vão relatando, e ainda o professor instigando-os.”*

Essa resposta apresenta a afirmação de que é possível ensinar o mapa, porém também não diz como. A professora afirma que é preciso indagar os alunos e que os mapas possuem inúmeras informações. Se os alunos forem indagados acerca do que veem, é preciso que o professor tenha em mente que as respostas poderão ser as mais variadas possíveis e que ele deverá estar pronto para lidar com elas. Se o professor não tiver consolidado o processo de alfabetização cartográfica para si, possivelmente o ensino do mapa ficará apenas na mera localização de lugares. Já se ele dominar o processo de alfabetização cartográfica, poderá explorar a noção de proporção, construindo uma maquete da sala de aula, pedindo que os alunos desenhem o caminho de

casa para desenvolver a noção de lateralidade, solicitando a representação de um trajeto (mapa cognitivo ou mental) ou a leitura de um mapa temático, por meio dos quais a criança interage com conceitos de área, tamanho, distância, etc., organizando o pensamento na construção do conceito de escala e proporção. Nesse sentido, não basta apresentar o mapa às crianças e indagá-las, é preciso mediar a construção dos conhecimentos dos elementos básicos da Cartografia, através de situações que correspondam à aprendizagem do mapa, a fim de entendê-lo e de compreendê-lo.

### Resposta da pergunta 2

*“Sem dúvidas. É um material riquíssimo. Ele faz você viajar mesmo estando em casa. Pode aprender relevo, clima, vegetação, rodovias, hidrografia e muitas outras informações.”*

A resposta é afirmativa, apresentando o mapa como material importante para o ensino da Geografia e destacando alguns conteúdos que, normalmente, estão dispostos no currículo escolar da disciplina na Educação Básica.

Reiteramos, portanto, a importância da articulação entre a Geografia e a Cartografia no ensino, principalmente para as crianças, a fim de que percebam o lugar onde moram e seu entorno, por meio de representações elaboradas por elas mesmas ou de mapas. Através desses instrumentos, elas podem estudar conteúdos curriculares que cabem às séries iniciais, como o espaço urbano e rural ou a paisagem, por exemplo.

### **Anexo G - Pergunta feita aos professores sobre a construção de maquete, respostas obtidas e respectivas análises**

**Se tivesse de construir uma maquete da sala de aula, como você faria?**

### **Professor 1**

*“Eu começaria observando o espaço e discutindo com eles [os alunos] as formas que existem para representar o espaço e porque às vezes é necessário representar. 1º) Propor a construção da maquete (conversar sobre o que é uma maquete e o que precisamos observar para construir uma). 2º) Observar a sala de aula e o que há nela, a forma dos objetos e o espaço que ocupam, a posição em que estão na sala. 3º) Com caixinha e outros materiais, deixar que construam em grupos a maquete da sala. 4º) Observar as construções e questionar as posições e tamanhos usados. Introduzir a ideia de escala. Objetivo da atividade: dar noção de espaço, forma e posição, uso de referências, perceber a importância da escala.”*

Nessa resposta, a professora sugere que os alunos observem, em primeiro lugar, o espaço e, em seguida, pensem por que é necessário observá-lo. A professora utiliza termos como organizar espaço, forma, fonte de referências e escala, o que significa que ela já começou a pensar no processo. Ao considerar o conceito de espaço da criança, a professora pode explorar a percepção que a criança tem dos lugares, o que poderá ser realizado por meio das referências e noções.

Conforme propõe Martinelli (2007, p. 53): “É necessário dizer que o desenvolvimento mental da noção de espaço no indivíduo se processa como uma construção na qual há interação entre percepção e representações espaciais.” Nesse sentido, é importante considerar que permitir que o aluno desenvolva a noção de espaço não é simplesmente lhe dizer o que é o espaço, sendo necessário saber o que ele pensa sobre o espaço e qual o seu conceito de espaço. Percebe-se que a professora anuncia em sua resposta que se deve

fornecer a noção de espaço aos alunos, assim como outros itens, tais como referência e escala. Para que esses conceitos sejam bem estruturados na ação pedagógica é importante desenvolver uma situação didática e, ao mesmo tempo, estimular as crianças a questionarem sobre os lugares. Ao propor a construção de uma maquete com materiais, a criança tem condições de organizar os lugares, situar os pontos de referência e representar na visão vertical e oblíqua.

## **Professor 2**

*“Partindo do conhecimento que os alunos já possuem, organização do material para efetuar a construção, observação de alguns pontos estratégicos da sala de aula. Assim estaria sendo trabalhada a localização, dentro do concreto na construção da maquete.”*

Aparentemente, o que foi mais enfatizado na resposta dada pela professora foi à localização. Pelo que temos visto em nossas reuniões com os professores, esse parece ser um assunto que permeia a escola nas aulas de Geografia para as séries iniciais. Além da localização, a construção da maquete contribui para se fazer a representação de um espaço ou de um objeto tridimensional no papel (sendo este bidimensional). Conforme destaca Simielli (2007, p. 91):

A passagem de informação do que a criança vê com volume, como tridimensional, para um espaço plano, um espaço bidimensional, ou seja, a passagem do espaço real para o papel é fundamental para que ela compreenda o espaço e sua representação.

Outra questão relevante a ser sublinhada, no que escreveu a professora, é a importância de observar o que o aluno sabe acerca do que irá estudar.

Concordamos com isso, mas é preciso ficar claro o tipo de observação que os alunos devem fazer, sendo incentivados a perceber o que é vertical, horizontal e frontal. Dessa forma, eles poderão iniciar a compreensão do que é o real e o representado, percebendo a correlação da sala de aula com uma “caixinha”. Isso significa, sem dúvida, ajudar os alunos na construção de conhecimentos sólidos, permitindo que, ao longo do tempo, a representação do espaço passe a ser cada vez mais “palpável” e compreensível, permitindo-se que outros conhecimentos sejam agregados, como medidas, referências, localização e coordenadas geográficas.

### **Professor 3**

*“A maquete teria uma ligação com o conteúdo que está sendo trabalhado, serviria para observar a compreensão dos alunos com relação ao conteúdo, construindo junto com eles para irmos definindo alguns conceitos que gostaria de atingir com meus alunos.”*

Essa resposta mostra que os conceitos cartográficos devem ser tratados concomitantemente com os conteúdos geográficos, reforçando a ideia de que a Cartografia é uma linguagem. A professora diz que a maquete seria uma “ligação” para trabalhar os conteúdos. Quais conteúdos seriam esses? Entendemos que a “ligação” seria um meio pra ensinar algo, ficando implícito, assim, os procedimentos ou até mesmo a Didática como articuladora entre conteúdo e recurso, parecendo-nos que a maquete, nesse caso, seria mesmo apenas um recurso. Para que haja uma organização didática com o objetivo de ensinar algo a alguém, é preciso considerar não somente o professor e o aluno, mas sim todo o processo aí implicado.

O professor atua como mediador do ensino, propondo o que o aluno deve aprender e quais os recursos didáticos a serem utilizados. Esses recursos devem possibilitar ao aluno uma aprendizagem, propiciando-lhe aprender de forma autônoma, sozinho, com ajuda dos colegas ou com outros meios, e sem seguir apenas o que o professor programou, a fim de não se tornar um ensino de informações de dados, mas sim de construção de conhecimentos.

#### **Professor 4**

*“Organizar os objetos que podem servir para a montagem, distribuindo a cada um uma tarefa. Ter por objetivo: espaço, localização, organização e conhecimento.”*

Percebe-se, também nessa resposta, uma preocupação em tratar do assunto a partir do espaço e da localização, conceitos importantes da Geografia. Assim como o observado em outras professoras, o conceito de localização está presente, o que pode significar uma preocupação com o conteúdo, valorizando na construção da maquete apenas a visão vertical e oblíqua – conceitos mais complexos, também no que concerne à Geografia, em um contexto topológico, considerando-se o espaço projetivo e euclidiano.

É o que nos sugere Passini (1994, p. 36):

É preciso ter cuidado com as perspectivas, proporção, medidas e as distâncias: espaços projetivos e euclidianos. As relações projetivas determinam e conservam as posições reais das figuras umas em relação às outras, e as relações euclidianas determinam e conservam suas distâncias.



A resposta também menciona o “conhecimento”, sem que se nomeie qual. Esse é um assunto que deve estar claro para o professor e não necessariamente para os alunos, uma vez que a construção da maquete vai proporcionar que eles descubram os conteúdos, evidentemente mediados pelo professor, que a todo o momento deve instigá-los a pensar sobre o que estão fazendo e para que serve aquilo. Assim, sensibiliza-se no tocante às habilidades implicadas na percepção do espaço da sala de aula, podendo-se comparar o que foi feito (espaço representado) e a sala em si (espaço real), o que poderá servir para construções de novos conhecimentos, como calcular a distância entre as carteiras por diversos meios de medição (palmo, passos, régua, metro), sendo esse apenas um exemplo possível, outros podendo ser desenvolvidos e organizados pelo professor.

### **Professor 5**

*“Faria o desenho da sala de aula organizando as posições de tudo o que nela existe, depois construiria a maquete usando material concreto, localizando as carteiras, quadro, armário, mesa do professor, cartazes. Objetivo: mostrar ao aluno o que pode ser construído, identificar as posições em que a sala está localizada, avaliar a importância do processo prático da aula em si.”*

Mais uma vez aparece a questão da localização, confirmando-se esse como um ponto importante a ser trabalhado com os professores das séries iniciais. A professora diz que, primeiro, desenharia a sala de aula para, depois, pedir que os alunos construam a maquete com materiais concretos. Desenhar a sala de aula antes de construir a maquete é o inverso do sugerido por vários

autores, que há muito trabalham com essa temática, conforme indica Simielli (Simielli, 2007, p. 90).

Nesse sentido, a proposta da alfabetização cartográfica indicada por Simielli (2007) constitui uma organização didática que pode contribuir para o ensino do mapa e por meio do mapa, caso o professor a utilize a partir de situações didáticas como, por exemplo, a construção de uma maquete da sala de aula. Uma simples pergunta que leve os alunos a pensar poderia transformar-se em uma situação didática, possibilitando o desenvolvimento da noção de verticalidade, visão oblíqua etc., desencadeando o processo de alfabetização cartográfica. Nesse sentido, uma indagação simples que poderia ser feita às crianças seria: como construir uma maquete da sala de aula?

### **Professor 6**

*“A maquete é uma demonstração em miniatura de uma realidade. Na Geografia pode ser usada para demonstração de relevo, degradação ambiental, vegetação, organização espacial e muitos outros. Dependendo do objetivo usam-se diferentes materiais e estratégias. Se fosse construir maquete do relevo, por exemplo, utilizaria isopor e pediria aos alunos que discutissem em grupo a melhor forma de representar, pois o objetivo seria que eles entendessem a formação do relevo paranaense e sua divisão.”*

Nessa resposta, a professora equivocou-se acerca da pergunta feita, entendendo que se tratava de como construir uma maquete **na** sala de aula, quando era na verdade sobre como construir uma maquete **da** sala de aula. Mesmo assim, resolvemos analisar a resposta a partir dos elementos presentes, visto ela ter destacado a possibilidade de representar vários

elementos que constituem os estudos geográficos, tais como relevo, degradação ambiental, dentre outros.

Dizer que a maquete é uma miniatura de uma realidade está, de certa forma, correto. De igual maneira, também está correto que é possível utilizar, na Geografia, diferentes tipos de maquete para ensinar conteúdos tais como vegetação e relevo. A professora coloca, ainda, que poderá variar o tipo de material a ser utilizado na confecção da maquete e que discutiria com os alunos no sentido de verificar a melhor forma de representar o que se pretende. Segundo ela, o objetivo principal da atividade seria a construção de uma maquete do relevo do Paraná. Nossa experiência como professor, na Educação Básica e na universidade, permite dizer que o mais frequente conteúdo gráfico que se costuma ensinar, recorrendo-se a maquetes, é o relevo, talvez porque esse tema permeia quase todos os conteúdos no currículo escolar. Mas na resposta analisada não apareceu nenhum detalhe acerca da Cartografia, que seria um assunto importante, o que pode indicar que a Cartografia, possivelmente, não está consolidada como linguagem, mas sim como conteúdo (coordenada geográfica, fuso horário etc.), da mesma forma como ela aparecia e aparece nos livros didáticos considerados tradicionais.

### **Professor 7**

*“Faria o desenho do mapa da sala de aula, observando os espaços e a localização, para depois construir a maquete; o objetivo de trabalhar esta atividade é fazer com que o aluno compreenda que a sala de aula faz parte de*

*um espaço maior, que é a escola, e sua localização dentro desse espaço maior.”*

Essa resposta apresenta uma concepção do espaço relacionada ao tamanho, maior e menor, em forma de comparação, podendo-se também observar que ela remete à forma como o mapa tem, costumeiramente, sido trabalhado em sala de aula. É comum o professor mostrar aos alunos um mapa do município, outro do estado, do país e, por fim, do mundo, para explicar onde se localiza a cidade na qual as crianças moram, dizendo que o município está dentro do estado, o estado dentro do país e este dentro do mundo. Esse ensino, nesse momento e diretamente no mapa, pode não propiciar o aprendizado das crianças, uma vez que, na idade em que se encontram, elas ainda não conseguem obter a abstração implicada na questão da escala. É o que sugere Simielli (2007, p. 92): “para chegar-se a ter o conceito de escala, deve-se inicialmente trabalhar a noção de proporção, onde a criança a partir de desenhos representa elementos em diferentes tamanhos”.

A localização nos parece ser um tema bastante importante para os professores, merecendo ser levada em consideração, visto aparecer como um obstáculo para eles.

Segundo Simielli (2007, p. 92),

Embora se considere que os itens problemáticos para trabalhar a alfabetização cartográfica sejam a imagem tridimensional e a bidimensional, aqueles em que os professores têm demonstrado maior índice de dificuldade têm sido o da lateralidade, referência e orientação espacial.

Assim, podemos verificar que nos deparamos com problemas que parecem difundidos entre os professores das séries iniciais. Ao desenvolver a

capacidade de lateralidade e a utilização de referências para se orientar no espaço, conseqüentemente, torna-se mais fácil localizar algo ou localizar-se no espaço. Todos os elementos colocados pela professora – desenho da sala, localização, espaço maior, espaço menor – são importantes na construção de uma maquete, mas é necessário um ajuste didático a fim de que a atividade não fique apenas no campo da localização dos elementos contidos na sala, sem desenvolver a percepção das crianças acerca do processo de alfabetização cartográfica, levando em consideração visão vertical e oblíqua, imagem tridimensional e bidimensional e o alfabeto cartográfico (ponto, linha e área).

### **Professor 8**

*“Este ano já fizemos maquetes do Sistema Solar. Acredito que se fizesse da sala de aula seria da mesma maneira. Quando trabalho com maquete meu objetivo maior é que os alunos entendam, compreendam e memorizem bem o conteúdo. Então, primeiro explico todo o conteúdo, mostrando, quando possível, figuras, vídeos e outros, antes de dar a atividade das maquetes, que geralmente são construídas em grupos.”*

A professora relata que já teria feito uma maquete do Sistema Solar. Acreditamos que a abstração das crianças com relação a esse conteúdo deva ser muito grande embora, ao mesmo tempo, ele desperte a curiosidade em entender todo esse universo tão complexo. Essa atividade não deixa de ser importante, mas se o aluno não tiver uma noção prévia de proporção, sobretudo, é possível que ela aumente sua dificuldade de aprendizagem. Segundo Simielli (2007, p. 92), “o professor deve trabalhar a noção de

proporção a partir da 3ª série para que ela possa mais tarde a partir da 5ª série efetivamente entender escala”.

Também nos chama a atenção o fato da professora afirmar que seu objetivo maior com atividades desse tipo seja que os alunos entendam, compreendam e memorizem bem o conteúdo, dizendo que, primeiro, explica o conteúdo através de alguns recursos, como vídeo e figuras, e deixa, depois, os alunos trabalharem em grupo. Não aparecem detalhes sobre os elementos cartográficos, tais como eles apresentam-se na sugestão de Simielli (2007), quando este propõe a alfabetização cartográfica.

Mais uma vez, percebemos que existe um esforço do professor em lidar com a construção de maquete, mas que há uma carência de organização didática. O trabalho dos alunos em grupo não necessariamente se traduz em construção de conhecimento, podendo-se manter a ênfase na transmissão de conteúdos, como se pode perceber quando a professora diz: **“primeiro explico todo o conteúdo”**.

### **Professor 9**

*“Inicialmente levaria os alunos a observar a escola, depois localizaria a sala que faz parte desse todo, e partiria para a confecção da maquete, com o objetivo de o aluno entender que a sala de aula faz parte da escola, que ocupa um espaço num determinado lugar. Aí, existem vários pontos a explorar, como espaço, lugar, tempo, escola, comunidade escolar, comunidade onde o aluno mora, município e estado.”*

Assim como observamos em uma análise anterior, a maioria dos professores trabalha os conteúdos geográficos utilizando mapas para apenas

localizar lugares, numa hierarquia de tamanho ou de importância. Conforme afirma Passini (1994, p. 9), “normalmente, oferecem-se às crianças mapas projetivos e euclidianos com toda a complexidade da simbologia cartográfica, sem que elas tenham passado por uma educação cartográfica.”

Para a professora, o objetivo maior da atividade diz respeito a uma forma de conjunto matemático: o que está contido e onde está localizado. Esse aspecto é importante, mas, numa segunda etapa, faz-se necessário trabalhar a maquete de modo que a criança desenvolva suas capacidades de compreender as noções básicas da alfabetização cartográfica, conforme já citado (verticalidade, horizontalidade, bidimensional, tridimensional, proporção etc.).

### **Professor 10**

*“Planejar, organizar material, envolver os alunos, depois da parte teórica sobre o assunto expor os objetivos do trabalho. 1º) organização da sala de aula e turma, 2º) localização da sala, 3º) localização de cada aluno, 4º) localização de móveis e objeto, 5º) base de orientação da sala para os alunos.”*

A resposta revela uma tentativa metodológica no sentido da construção da maquete, principalmente quando aparecem expressões como organizar, planejar e envolver os educandos. Ao mesmo tempo, há uma separação entre a teoria e os objetivos dos trabalhos, isto é, a prática. Não aparece, assim como na maioria das respostas elaboradas pelos professores, a Cartografia ou as noções cartográficas básicas, mostrando a carência de estudos acerca da alfabetização cartográfica, estabelecida segundo um viés didático, ou seja, articulando os elementos cartográficos aos procedimentos didáticos. Como

afirmam Pozo e Crespo (2009, p. 58), “não é preciso ser muito analítico para observar que os programas elaborados pelas administrações são organizados em torno de blocos temáticos de caráter conceitual, ficando, às vezes, os procedimentos como uma mera lista escassamente organizada, o que torna mais difícil fazer seu sequenciamento no currículo”.

### **Professor 11**

*“Desenharia numa folha, inclusive colocando as medidas. Depois passaria para o concreto. Da sala eu faço um pequeno rascunho na folha já com medidas menores e aí preciso aumentá-las para fazer a maquete. Esta atividade dará uma noção, aprendizado de trabalhar a localização, medidas, espaço.”*

Em sua resposta, a professora afirma que, primeiro, desenharia a sala de aula, já com as medidas menores (acreditamos ser em centímetros), e, depois, passaria para o concreto, ou seja, para a construção da maquete.

Como objetivo, o destaque foi para localização, medida e espaço. O procedimento de representar a sala de aula em um papel para depois discutir com as crianças a maquete impossibilita que elas pensem e representem o que realmente veem ao seu redor. Essa percepção do que há a sua volta ajuda a criança a construir conhecimento, questionando o professor e sendo questionada sobre o que representou.

A resposta da professora apresenta alguns elementos cartográficos, como localização, medidas e espaço, mas ela não detalha de que forma eles poderiam ser desenvolvidos com as crianças.



## **Professor 12**

*“Em grupo buscaria que eles fizessem a inclusão da sala na escola, buscando novamente a inclusão de espaços, certa da realidade econômica dos meus alunos, buscaria disponibilizar o máximo de materiais que estivessem ao meu alcance e ao alcance deles. Acredito que utilizaria materiais como: isopor, papel, caixas, fitas, cola, tesoura, cola quente, tinta, pincel, potes, entre outros.”*

Basicamente, o relato da professora diz respeito à inclusão dos diferentes espaços uns nos outros, aparecendo aí a relação de proporção, mas sem detalhá-la. Vejamos o que diz Almeida (2001, p. 68):

Chamo atenção para o fato de que a escala cartográfica expressa uma proporção entre as medidas do mapa e as mediadas reais. Sua compreensão, por parte da criança, implica, então, a equilibrção da proporção, o que tem também uma implicação pedagógica: no ensino da escala, a comparação entre segmentos proporcionais leva o aluno a estabelecer a relação de proporção como base para a compreensão da escala.

A professora destaca, também, uma relação de materiais que poderia utilizar na confecção da maquete, levando em consideração a realidade econômica dos alunos. Faltaram detalhes no que diz respeito à confecção da maquete, não aparecendo explicitamente nenhuma indicação de estudo dos elementos básicos da Cartografia.

## **Professor 13**

*“Orientaria os alunos no sentido de medi-la. Em seguida explicaria o uso da escala, a redução de medidas. Providenciando o material, organizaríamos os grupos. Os objetivos de saber utilizar a escala, trabalhar com perspectiva,*

*transposição do real para o proximal pra visualizá-lo. Ex. espaço mundial para o mapa.”*

Essa resposta propõe proceder à redução da sala com os alunos, indício de compreensão cartográfica, já que a redução é um dos pontos principais dessa atividade, sendo através dela que se dá início ao entendimento do espaço real representado no papel, como o desenho da criança quando representa um objeto ou um recorte de paisagem.

A professora comenta que explicaria o uso da escala, o que faz pressupor que ela tenha domínio desse conteúdo, mas ela não detalha como o faria. Ela diz, ainda, que trabalharia em grupo, atitude coerente para esse tipo de atividade, permitindo que os alunos se ajudem entre si. Muitas vezes, a linguagem que as crianças desenvolvem para se comunicar não é compreendida pelo professor, mas entre elas ela transforma-se em códigos simples, favorecendo a mediação do professor.

Conforme explica Oliveira (2007, p. 250),

A criança, para conhecer um objeto e aprender as suas propriedades, manipula-o mediante a experiência – tocando, ouvindo, sacudindo, enfim, agindo sobre o mesmo. Mas para conhecer o espaço, a criança precisa movimentar-se dentro dele, locomover-se através dele – espaço esse que inclui, por sua vez, entidades animadas e inanimadas, e de muitos tipos. A aprendizagem do espaço é fundamental para a sobrevivência do organismo humano e, dadas as proporções do espaço terrestre, o homem necessita manipular esse espaço de forma simulada.

Anexo H - Mapas dos três lugares, elaborados pelos alunos

Mapa dos três lugares:



Imagine que você tenha que construir uma cidade:

Qual lugar no mapa você escolheria?

A ( ) B ( ) C (X)

1. Descreva o lugar que você escolheu.

grande bonito  
e com muitas casas  
fazendas e um rio  
bonito.

2. Porque você escolheu esse lugar?

é bonito também  
muito grande e  
e tem um rio  
e muitas plantas e  
fazenda.

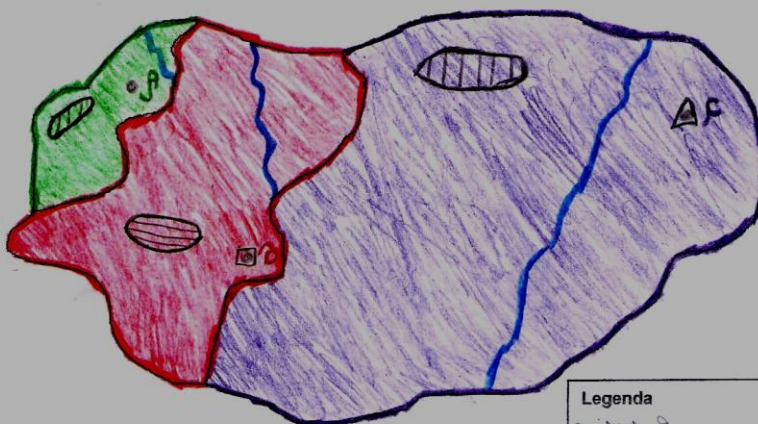
legenda

- cidade a
- cidade b
- ▲ cidade c
- ~~~~~ Rio pequeno
- ~~~~~ Rio grande
- ~~~~~ Rio grande
- ▨ rafa
- ▨ arroz
- ▨ feijão

3. Porque não escolher o Lugar A

ou B porque a e  
b tem menos  
arroz e tem rio  
grande.

Mapa dos três lugares:



**Legenda**

- cidade A
- cidade B
- cidade C
- riantana
- riantana
- riantana
- soja
- arroz
- feijão

Imagine que você tenha que construir uma cidade:  
Qual lugar no mapa você escolheria?

A ( ) B ( ) C (X)

1. Descreva o lugar que você escolheu.

Esse é grande tem muito  
grande e é legal para  
a população  
.....  
.....  
.....

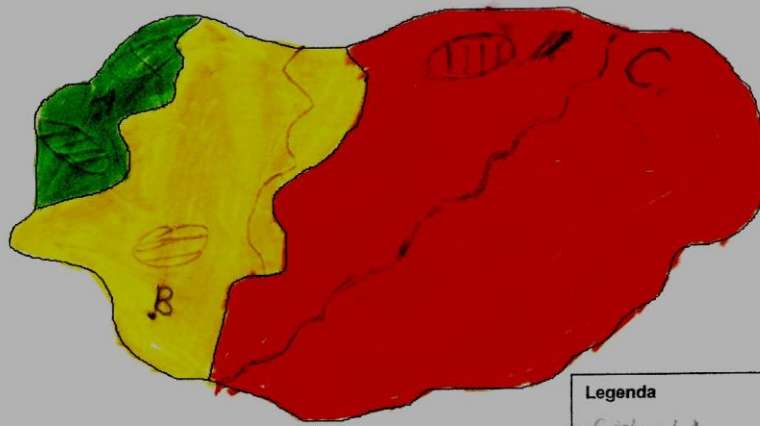
2. Porque você escolheu esse lugar?

Porque ali é grande  
e do para fazer  
muito mais e  
pode ter edifícios  
e tem um rio grande  
e limpo e tem a melhor  
cidade para a  
população

3. Porque não escolher o Lugar A  
ou B

Porque não tem nada  
para fazer ali  
edifícios e construções  
na cidade   
.....  
.....  
.....

Mapa dos três lugares:



Imagine que você tenha que construir uma cidade:

Qual lugar no mapa você escolheria?

A ( ) B ( ) C (x)

1. Descreva o lugar que você escolheu.

Porque é grande,  
é lindo, tem  
rio bem grande  
chamado rio  
azul.

2. Porque você escolheu esse lugar?

Porque é lindo  
e tem mui-  
tas coisas  
no plantação

**Legenda**

- Cidade A
- Cidade B
- ▲ Cidade C
- Rio azul
- Rio Branco
- Lago
- Mar
- Dique

3. Porque não escolher o Lugar A ou B

porque não  
do para  
se não

Mapa dos três lugares:



**Legenda**

- A Cidade
- B Cidade
- ▲ C Cidade
- ~~~~~ Rio do Sudeste
- ~~~~~ Rio do Leste

Rio Maracá

Imagine que você tenha que construir uma cidade:

Qual lugar no mapa você escolheria?

A ( ) B (x) C ( )

1. Descreva o lugar que você escolheu.

É médio é bem  
 plano não é  
 muito grande  
 nem pequeno  
 Rio Sudeste é  
 muito limpo

2. Porque você escolheu esse lugar?

Porque é muito  
 lindo porque é  
 médio e porque  
 tem Rio e  
 está muito  
 ali

3. Porque não escolher o Lugar A

ou B. Porque A é  
 muito grande e  
 A é muito  
 pequena daí  
 B é média

Mapa dos três lugares:



Imagine que você tenha que construir uma cidade:

Qual lugar no mapa você escolheria?

A  B  C

1. Descreva o lugar que você escolheu.

*é pequeno  
tem um rio ao lado  
e tem um  
plantas de flisar  
e tem um rio  
e a cidade é  
muito bonita e  
muito bonita*

2. Porque você escolheu esse lugar?

*porque é bonito  
tem um rio ao lado  
e a paisagem é  
muito bonita  
e tem um rio  
e a paisagem é  
muito bonita*

Legenda

A

B

C

*rio marica  
rio maria  
rio almirante*

3. Porque não escolher o Lugar A ou B

*porque é muito  
com muito rio  
e é muito bonito  
e bonito e bonito*

Mapa dos três lugares:



Imagine que você tenha que construir uma cidade:

Qual lugar no mapa você escolheria?

A ( ) B ( ) C (X)

1. Descreva o lugar que você escolheu.

Grande e tem rio e  
uma plantação de  
soja.

2. Porque você escolheu esse lugar?  
Porque ele grande.

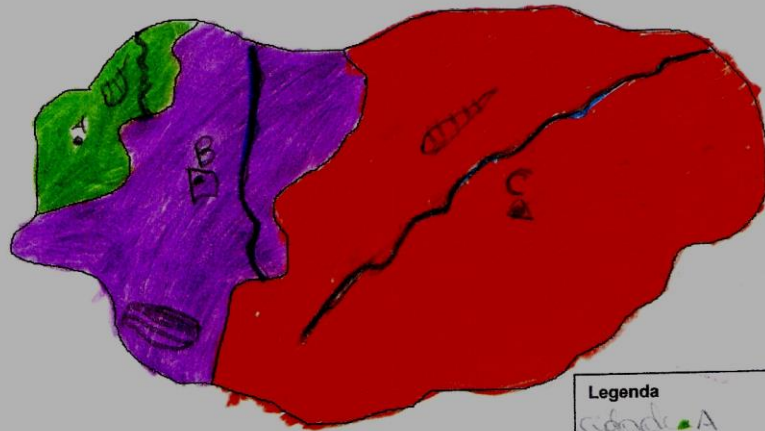
**Legenda**

- Litoral A. V. Bico d. água
- Litoral B. Rio mudeco
- Litoral C. rio água f. fundo.
- Rio
- Casa
- Plantação
- Serra
- Rio
- Plantação

3. Porque não escolher o Lugar A  
ou B Porque o litoral A  
é pequeno não é o litoral B  
é melhor.



Mapa dos três lugares:



Imagine que você tenha que construir uma cidade:

Qual lugar no mapa você escolheria?

A ( ) B ( ) C (X)

1. Descreva o lugar que você escolheu.

o lugar que eu escolhi é o B porque ele é grande e tem rio.

2. Porque você escolheu esse lugar?

eu escolhi esse porque ele é um lugar bom para fazer a cidade.

Legenda

- cidade A
- cidade B
- cidade C
- Rio Branco
- Rio marcos
- Rio Jese
- Siga
- fazendas
- crias

3. Porque não escolher o Lugar A

ou B porque ele não é grande e não tem muitas coisas para construir a cidade.