

FACULDADE DE FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Donarte Nunes dos Santos Júnior

**GEOGRAFIA DO ESPAÇO PERCEBIDO:
UMA EDUCAÇÃO SUBJETIVA**

Porto Alegre

2007

DONARTE NUNES DOS SANTOS JÚNIOR

**GEOGRAFIA DO ESPAÇO PERCEBIDO: UMA EDUCAÇÃO
SUBJETIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Dr Regis Alexandre Lahm

PORTO ALEGRE

2007

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S237 Santos Júnior, Donarte Nunes dos
Geografia do espaço percebido: uma educação subjetiva /
Donarte Nunes dos Santos Júnior. — Porto Alegre, 2007.
280 f.

Diss. (Mestrado) - Faculdade de Física. Pós-Graduação em
Educação em Ciências e Matemática PUCRS, 2007

Orientação: Dr. Regis Alexandre Lahm

1. Geografia – Ensino Médio. 2. Educação e Tecnologia.
3. Subjetividade. 4. Geografia - Percepção Espacial I. Título.

CDD : 372.891

Bibliotecário Responsável
Ginamara Lima Jacques Pinto
CRB 10/1204

DONARTE NUNES DOS SANTOS JÚNIOR

GEOGRAFIA DO ESPAÇO PERCEBIDO: UMA EDUCAÇÃO SUBJETIVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Aprovada em 30 de março de 2007, pela Banca Examinadora.

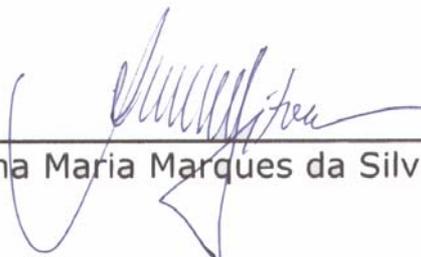
BANCA EXAMINADORA:



Dr. Regis Alexandre Lahm (PUCRS)



Dra. Elaine Turk Faria (PUCRS)



Dra. Ana Maria Marques da Silva (PUCRS)

Dedico esta dissertação a minha mãe, padrasto e noiva, que tanto me apoiaram e incentivaram no meu crescimento profissional.

AGRADECIMENTOS

“Quem acolhe um benefício com gratidão, paga a primeira prestação da sua dívida.”.

(Sêneca)

A Deus, fonte e doação de todos os dons necessários à elaboração deste texto. “Sois o meu Deus, venho agradecer-vos. Venho glorificar-vos, sois o meu Deus.” (Sal. 117,28).

Ao professor Dr. Regis Alexandre Lahm pela orientação, confiança e autonomia concedidas.

Aos queridos alunos – 1º ano do ensino médio da Escola Maria Goretti (ano de 2006) – Sujeitos dessa pesquisa, pela participação disponível, entusiasmada e curiosa ao longo de todo o processo.

A Neli Nunes, mãe, que esteve sempre presente e a qual eu procurei honrar, seguindo o conselho: “Honrarás tua mãe todos os dias de tua vida” (Tb. 4, 3). Especial agradecimento pelo paciente suporte, no mais amplo sentido cristão que o termo pode admitir.

A Paulo Antônio Heberle, padrasto, pela voz sempre otimista que muito deu apoio e ânimo nos momentos em que eu mais precisei.

A Maria Júlia Vanin, noiva, especial gratidão pelo inabalável amor, pela paciência, pela presença constante e pela ajuda.

Ao professor Dr. Pe. Pedro Kunrath pela direção e aconselhamento espiritual ao longo de todo o processo de escrita desta dissertação.

Ao professor Dr. Roque Moraes pelo auxílio, amizade e incentivo.

Ao professor Dr. Antônio Carlos Castrogiovanni pelo apoio concretamente manifestado.

Aos colegas Moisés Heberlê, Charles Thiago Soares, Alexsandra Cherubini, do Museu de Ciências e Tecnologia-MCT, da PUCRS, pela compreensão e apoio.

“Antes de me tornar um cidadão do mundo, fui e sou um cidadão de Recife, a que cheguei a partir de meu quintal, a que se juntaram ruas, bairros, cidades. Quanto mais enraizado na minha localidade, tanto mais possibilidades tenho de me espraiar, me mundializar. Ninguém se torna local a partir do universal. O caminho existencial é inverso. Eu não sou antes brasileiro para depois ser recifense. Sou primeiro recifense, pernambucano, nordestino. Depois, brasileiro, latino-americano, gente do mundo.”.

(Freire, 1995, p. 25)

RESUMO

A escola deve acompanhar as evoluções tecnológicas para que possa efetivar a educação na atualidade. Da mesma forma, a educação em geografia deve acompanhar os novos estudos para dar conta de explicar o espaço no mundo atual. Desse modo, muito mais do que falar sobre geografia, deve-se debater sobre o espaço, categoria máxima de tal ciência. Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo investigar a percepção espacial de alunos do ensino médio. Como os educandos, jovens adolescentes, de uma escola particular de ensino concebem o espaço, o lugar onde vivem, foi a pergunta que norteou a presente produção textual. A pesquisa realizada nesta dissertação foi efetivada através de uma oficina didático-pedagógica que averiguou as descrições feitas pelos estudantes acerca do trajeto compreendido entre suas casas e a escola. Ao longo do texto procurou-se, sob uma reflexão epistemológica, discorrer sobre questões diretamente envolvidas com a pesquisa. Desse modo a *tecnologia*, o *espaço*, e a *educação espacial* são analisados através de pressupostos teóricos e críticos. O trabalho destaca, ainda, o *sensoriamento remoto* como uma ferramenta capaz de se tornar um poderoso recurso didático, vindo, desta forma, em auxílio de uma educação espacial. Os resultados da pesquisa são analisados por meio de uma concepção fenomenológica, partindo-se de categorias previamente estabelecidas que interpenetram-se com o próprio espaço, sejam elas, a *realidade*, a *imagem*, o *lugar* e a *identidade*. A interpretação dos resultados desta pesquisa encaminha conclusões que apontam para a subjetividade como fator a ser considerado na busca de uma adequada educação espacial.

Palavras chave: Geografia. Educação. Espaço percebido. Subjetividade.

ABSTRACT

School must follow the technological evolutions so that education may be effective nowadays. In the same way, education in geography must follow the recent studies in terms to explain the space in the present world. This way, more than talking about geography, the space must be debated, as it is a greater category of such science. In this sense, the present piece of work aims to investigate spatial perception in high school students. How do students, adolescents, from a private school conceive space, the place where they live, was the guide-question to this textual production. The research in this dissertation was effected through a didactic-pedagogical workshop which verified the descriptions made by the students about the path from their houses to school. Along the text, an attempt was made, under an epistemological reflection, to discuss questions directly involved with the research. Thus, technology, space, and spatial education are analyzed through theoretical and critical presuppositions. This work emphasizes remote sensing as a tool capable to become a powerful didactic resource, coming towards to help spatial education. The research results are analyzed according to a phenomenological concept, from previous established categories that interpenetrate with the space itself, which are reality, image, place and identity. The interpretation of the research results leads conclusions that point out to the subjectivity as a factor to be considered in search of an appropriate spatial education.

Keywords: *Geography. Education. Conceived space. Subjectivity.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ciclo na geração de sempre mais tecnologia.	26
Figura 2 – Propaganda de creme hidratante.	28
Figura 3 – Propaganda de escova dental.	29
Figura 4 – <i>Folder</i> publicitário do Parque Tecnológico da PUCRS.	30
Figura 5 – O encolhimento do mapa do mundo.	32
Figura 6 – O espaço torna-se, praticamente inexistente.	33
Figura 7 – O chamado “Mapa do Mundo”, uma mais antigas representações espaciais.	50
Figura 8 – O “GA-Sur” uma das representações espaciais mais antigas de que se tem notícia.	51
Figura 9 – Esquema ilustrativo que evidencia as partes do terreno que o “GA-Sur” procura representar.	52
Figura 10 – O “Catal Hyük” é considerado a representação espacial mais antiga de que se tem notícia (6200 a. C.).	53
Figura 11 – Representação das condições necessárias para a obtenção e armazenamento de uma imagem de satélite.	59
Figura 12 – Representação do comportamento das ondas do espectro eletromagnético.	60
Figura 13 – Propaganda do refrigerante Sprite®, da multinacional Coca-Cola®.	79
Figura 14 – Esquema representando as relações que o homem gera em torno do lugar.	88
Figura 15 – Portas que dão acesso a Sociedade de Geografia de Paris.	103
Figura 16 – Portas que dão acesso a Sociedade de Geografia de Lisboa.	104
Figura 17 – Imagem de satélite da Ilha de Manhattan.	119
Figura 18 – Imagem de satélite da Ilha de Manhattan.	120
Figura 19 – Imagem de satélite da Ilha de Manhattan.	121
Figura 20 – Localização da escola onde foi realizada a pesquisa.	133
Figura 21 – Localizar a escola clicando em <i>Add</i>	141

Figura 22 – Após clicar em <i>Add</i> escolher a opção <i>placemark</i>	141
Figura 23 – Na opção <i>Placemark</i> o aluno escreve o nome da escola.	142
Figura 24 – O alvo que surge sobre a imagem serve para localizar.	143
Figura 25 – Clicando em OK a escola estará devidamente identificada.	143
Figura 26 – Apontar o mouse para a opção <i>Tools</i> no menu.	145
Figura 27 – Estando na opção <i>Tools</i> , escolher <i>Ruler</i>	146
Figura 28 – Caixa de texto que aparece depois de selecionada a opção <i>Ruler</i>	146
Figura 29 – Caixa de texto que aparece depois de selecionada a opção <i>Ruler</i>	147
Figura 30 – Trajeto <i>casa – escola</i> traçado pelo aluno (em amarelo).	148
Figura 31 – “Salvar” a imagem de satélite.	149
Figura 32 – Relações pretendidas (comparações) entre os produtos confeccionados pelos educandos.	150
Figura 33 – Mapa mental do Sujeito X2.	157
Figura 34 – Mapa mental do Sujeito X19.	160
Figura 35 – Mapa mental do Sujeito X6.	162
Figura 36 – Mapa mental do Sujeito X7.	163
Figura 37 – Imagem de satélite da área desenhada pelo Sujeito X1.	166
Figura 38 – Mapa mental do Sujeito X1.	167
Figura 39 – Mapa mental do Sujeito X14.	169
Figura 40 – Imagem de satélite do trajeto do Sujeito X14	170
Figura 41 – Imagem de satélite e mapa mental do Sujeito X6.	172
Figura 42 – Imagem de satélite e mapa mental do Sujeito X2.	173
Figura 43 – Imagem de satélite tendo, ao centro, a provável localização da casa de um dos Sujeitos da pesquisa.	176
Figura 44 – Imagem com escola ao centro.	181

Figura 45 – Imagem com a representação do traçado casa-escola de uma dos Sujeitos da pesquisa.	184
Figura 46 – Imagem com a representação da casa de um dos Sujeitos da pesquisa	186
Figura 47 – Imagem que mostra (seta vermelha) que uma das avenidas percorridas ocupa, aproximadamente, 2/3 do trajeto feito pelo Sujeito.....	188
Figura 48 – A ilusão do vertical-horizontal.....	227

LISTA DE SIGLAS

- CAST – Chinese Academy Spatial Technology (Academia Chinesa de Tecnologia Espacial)
- CEBERS – Chinese Brazilian Earth Recourses Satellite (Satélite Chinês e Brasileiro de Recursos da Terra), ou satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres.
- CRT – *Cathode Ray Tube* (tubo de raios catódicos).
- DCN, DCN's – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.
- EL – *Electroluminescent* (monitor eletroluminescente).
- ERS – European Remote Sensing Satellite (Satélite de Sensoriamento Remoto Europeu)
- FED – *Field Emission Display* (monitor de emissão por campo).
- FSA – *Fluidic self-assembly* (monitor de Auto Conexão de Lítio Fluidificado)
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.
- IPTU – Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana.
- LCD – *Liquid Crystal Display* (Tela de Cristal Líquido).
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira.
- NASA – National Aeronautics and Space Administration (Agência Espacial norte-americana).
- OLED – *Diodo light-emitting orgânico* (monitor de diodo orgânico emissor de luz).
- PCN, PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica.
- PDP – *Plasma Display Pannel* (Painel de plasma).
- PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- RAM – Radiation Electric Magnetism (Radiação Eletro Magnética).
- QG ou QG's – Quartel General, Quartéis Gerais.
- SPOT – Système Probatoire de L'Observation de la Terre (Sistema Comparativo/Comprovativo da Observação da Terra)

LISTA DE ABREVIATURAS

Landsat – Frequentemente designado por *Land Remote Sensing Satellite* (Satélite de Sensoriamento Remoto Terrestre). Trata-se, porém, na realidade, da abreviatura de duas palavras inglesas, sejam elas ***Land Satellites***. A abreviatura serve, também, para designar os satélites terrestres que contam com as versões 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

LISTA DE SÍMBOLOS

Letras Gregas		Nome da letra em Português
Maiúsculas	Minúsculas	
A	α	Alpha
B	β	Beta
Γ	γ	Gama
Δ	δ	Delta
E	ε, έ	Epsilon
Z	ζ	Zeta
H	η, ή	Eta
Θ	θ	Theta
I	ι, ί, ì	Iota
K	κ	Kappa
Λ	λ	Lambda
M	μ	Um
N	ν	Nu
Ξ	ξ	Xi
O	ο	Omicron
Π	π	Pi
P	ρ	Rho
Σ	σ,ς	Sigma
T	τ	Tau
Υ	υ	Upsilon
Φ	φ	Phi
X	χ	Chi
Ψ	ψ	Psi
Ω	ω	Omega

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 A TECNOLOGIA	21
2.1.1 O Conceito de Tecnologia	22
2.1.2 Surgimento, Evolução e Função da Tecnologia	24
2.1.3 Espacialização da Tecnologia	29
2.1.4 A Tecnologia e o “Encolhimento” Espaço-Temporal	37
2.1.5 A Tecnologia e o Papel do Professor e da Escola	43
2.2 O SENSORIAMENTO REMOTO	48
2.2.1 Pequeno Histórico do Sensoriamento Remoto	49
2.2.2 Breve Descrição Sobre o Funcionamento do Sensoriamento Remoto	58
2.3 O ESPAÇO	63
2.3.1 A Realidade	64
2.3.1.1 A Visão do Mundo e da Realidade	65
2.3.1.2 O Materialismo e o Idealismo	66
2.3.1.3 As Concepções Acerca da Realidade	70
2.3.2.A Imagem	77
2.3.3 O Lugar	85
2.3.4 A Identidade	92
2.4 A EDUCAÇÃO ESPACIAL	98
2.4.1 Breve Histórico Sobre a Evolução do Ensino de Geografia	98
2.4.2 Por uma Geografia da Percepção	107
2.4.2.1 Por uma Geografia do Desenho	110
2.4.2.2 Por uma Geografia do Manejo Eletrônico Espacial	114
2.4.2.2.1 O <i>Software Google Earth</i> TM como Recurso para uma Educação Espacial	118
2.4.2.3 Por uma Geografia da Escrita	123
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	128
3.1 SUJEITOS DA PESQUISA	128
3.2 ÁREA DE ESTUDO	129
3.3 METODOLOGIA EMPREGADA	129
3.4 PROCESSO DE PESQUISA	131
3.5 INSTRUMENTOS DA PESQUISA	132
3.5.1 Instrumento 1: Para Textualizar o Espaço	133
3.5.2 Instrumento 2: Para Desenhar o Espaço (“mapa mental”)	133
3.5.3 Instrumento 3: Para Localizar a Casa e a Escola	134
3.5.4 Instrumento 4: Para (Re)Textualizar o Espaço	135
3.7 DESCRIÇÃO DO PROCESSO	135
3.7.1 Plano da Oficina	135
3.7.2 Recursos Utilizados na Oficina	136
3.7.3 Aplicação da Oficina	137
3.7.3.1 Primeiro Encontro: Textualização do Espaço	138
3.7.3.2 Segundo Encontro: Desenho do Espaço	138
3.7.3.3 Terceiro Encontro: Localização em Imagens de Satélite	139
3.7.3.3.1 A Localização da Escola nas Imagens de Satélite	140

3.7.3.3.2 A Localização das Casas dos Sujeitos nas Imagens de Satélite	144
3.7.3.6 O Trajeto Casa-Escola (Traçar o Caminho a Calcular as Distâncias).....	144
3.7.3.4 Quarto Encontro: (Re)Textualização do Espaço	149
3.8 MÉTODO DE ANÁLISE.....	151
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	154
4.1 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS	155
4.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	177
4.2.1 A Realidade na Percepção dos Sujeitos	178
4.2.2 A Imagem na Percepção dos Sujeitos	189
4.2.3 O Lugar na Percepção dos Sujeitos	194
4.2.4 A Identidade na Percepção dos Sujeitos.....	198
5 CONCLUSÃO.....	202
REFERÊNCIAS	206
GLOSSÁRIO	216
APÊNDICE A – OS SENTIDOS E A PERCEPÇÃO ESPACIAL	221
ANEXO A – Textualizações elaboradas pelos sujeitos	229
ANEXO B – Mapas mentais dos Sujeitos	237
ANEXO C – Imagens de Satélite com o caminho casa-escola dos Sujeitos	255
ANEXO D – (Re)textualizações do espaço	273

1 INTRODUÇÃO

A partir do lançamento dos primeiros satélites artificiais, alçados à órbita terrestre mediante o auxílio de foguetes e o concomitante desenvolvimento de poderosas geotecnologias¹, o (re)conhecimento de nosso planeta vem recebendo nova abordagem. Na Geodésia, mensurações cada vez mais apuradas podem ser feitas a ponto de hoje sabermos medidas precisas como as do monte Everest (8.848m), no Himalaia, e a fossa de Mindanao (11.524m), no Oceano Pacífico. Essa precisão métrica pode parecer “insignificante face ao diâmetro terrestre” (MORAES, 2003, p. 69), ainda assim, serve para indicar o avanço alcançado pela tecnologia.

O sensoriamento remoto, decorrente dos avanços supramencionados, hoje permite a observação e interpretação de dados a partir de imagens orbitais adquiridas da superfície da Terra, e vem auxiliando em diagnósticos ambientais, implicações sócio-econômicas, políticas e culturais no espaço geográfico, contribuindo de maneira substancial no planejamento dos meios urbano e rural. Não há mais como desconsiderar esse tipo de tecnologia, bem como todas as anteriores. Para que uma sociedade tecnológica subsista é necessário que se eduque no sentido de formar cidadãos capazes de lidar com esses avanços.

No âmbito educacional, as tecnologias ganham destaque e os educadores são chamados a inserí-las no processo educativo, a fim de formarem sujeitos mais capacitados para atuar no mundo atual. A favor da utilização de tecnologias na sala de aula, alguns autores argumentam apoiando-se na nova LDB² (Lei 9.394/96), a qual defende uma educação escolar que trabalhe com conteúdos e *recursos* que qualifiquem o cidadão para viver na sociedade de hoje. Assim como a LDB, os PCN's e as DCN's, com suas normatizações para o ensino fundamental e médio, apontam para a importância do trabalho com o conhecimento científico e tecnológico nestes níveis de ensino. A introdução de tecnologias no ensino fundamental e médio, torna-se então relevante, uma vez que estas ferramentas, como se verá, se bem

¹ Em concordância com Eco (1998) que sugere que não se multipliquem as *notas de rodapé* desnecessariamente, optou-se por apresentar os significados dos termos específicos em uma lista separada. Sendo assim, os leitores são convidados a, sempre que sentirem necessidade, consultarem o “Glossário”, ao final do trabalho. Apelar-se-á às notas de rodapé somente nos casos em que se julgar necessário a ampliação da idéia, ou ainda, para efetuar acréscimos e remissões.

² Já que o presente trabalho se utiliza de muitas siglas e abreviaturas, optou-se por apresentar seus significados numa lista separada. Preferiu-se este recurso em concordância com Eco (1998) que escreve que: “Uma opinião muito difundida pretende que não apenas as teses, mas também os livros com muitas notas, denunciam um esnobismo erudito e, com frequência, uma tentativa de lançar fumaça nos olhos do leitor.” (p. 130). Sendo assim, os leitores são convidados a, sempre que acharem necessário, consultarem a “Lista de Siglas”, no início do trabalho.

empregadas, se mostram recursos didáticos inovadores no processo de ensino e aprendizagem, atendendo, de certa forma, às exigências das atuais reformulações educacionais.

Porém, o aspecto legal nada mais é do que uma resposta às “exigências” sociais. Sendo assim, numa sociedade de elevado nível técnico e tecnológico³, urge educar para lidar com os fenômenos decorrentes disso. É o que se verifica desde a *Terceira Revolução Industrial* (pós década de 1970): *informática, telemática, biotecnologia, nanotecnologia, robótica, tecnologia aeroespacial*:

Hoje a informação e o conhecimento possuem diversas formas [...] e quase todas elas utilizam tecnologia: computador, satélite, terminal de banco, fax, mídia, multimídia etc. E mesmo as populações mais desfavorecidas entram em contato com a maioria dessas formas [...] de conhecimento e informação. (SAMPAIO, 1999, p. 14).

Diante desse contexto sócio-histórico cabe que se exercitem reflexões sobre práticas educativas que possam auxiliar na obtenção de uma educação mais apropriada à vida das pessoas em meio aos aparatos tecnológicos.

Cumprir chamar a atenção para o fato de que a tecnologia não deve ser pensada *por si só*, deve ser pensada como auxílio, ou ainda, como ferramenta, a ser utilizada numa melhor educação. Para que isso ocorra o educador deve ter em mente o conhecimento que deseja construir *com* seu educando.⁴

A presente dissertação pretende fazer eco de resposta ao chamado de união entre educação e tecnologia. Busca fazer isso, especificamente, com relação à educação espacial, em geografia. Procura, desse modo, ser exercício que possa oferecer sugestões e modos de aliar a tecnologia à educação espacial.

Porém, como se disse, a tecnologia é apenas e tão somente um instrumento que, a um nível educacional, assume o *status* de recurso pedagógico. Obviamente pode-se situar a tecnologia como um “conteúdo” a ser estudado na escola, porém este não é o *viés* principal do presente trabalho. A atual dissertação caracteriza-se por **investigar a percepção espacial de alunos do ensino médio** e procurou responder a seguinte pergunta: **“Como alunos de uma escola particular de ensino concebem o espaço onde vivem?”**.

³ A diferenciação entre *técnica* e *tecnologia* é feita no item “2.1.1” deste trabalho.

⁴ A respeito da idéia da *tecnologia* como *ferramenta*, ver a reflexão que o presente autor propõe com base no mito grego “Sonho de Ícaro” no item “2.4.1” deste trabalho.

Para tanto, o texto apóia-se numa fundamentação teórica que foi dividida em quatro grandes grupos de análise, sejam eles: *tecnologia*, *sensoriamento remoto*, *espaço* e *educação espacial*.

A parte reservada à tecnologia versará sobre a origem do termo, etimologia e possíveis acepções. Procura-se também proceder a uma análise acerca de questões envolvidas com as “alterações” que a tecnologia causa nas percepções das pessoas, que se manifestam numa espécie de “encolhimento” do espaço e do tempo. Uma das constatações que serão apresentadas se dá no sentido de que a tecnologia acaba por servir ao lucro, ao capital, e nesse processo serve para gerar mais tecnologia, que, por sua vez, gerará ainda mais artefatos tecnológicos.

A parte destinada ao sensoriamento remoto procura apresentar um breve histórico acerca dessa ferramenta, os princípios de funcionamento de tal tecnologia e algumas reflexões sobre seu uso em sala de aula.

O espaço recebeu atenção particular e foi dividido em categorias *a priori*, sejam elas, realidade, imagem, lugar e identidade. A *realidade* é analisada perpassando teorizações sobre a teoria do conhecimento e sobre as possíveis concepções de mundo que geram, por sua vez, “muitas realidades”. A *imagem* foi abordada de forma crítica, com base em alguns autores e tendo como fio condutor seu “poder” e potencial na sociedade atual. O *lugar* assume importância central no presente texto visto que toda a pesquisa subsequente apoiou-se, fundamentalmente, nessa categoria espacial. Desse modo, o lugar é refletido segundo um ponto de vista que evidencia sua importância o que encaminha uma educação espacial. A categoria da *identidade* complementa a análise e é entendida segundo seu aspecto de formação e relevância na relação entre o sujeito e o espaço onde vive. Por fim, a *educação espacial* é vista especificamente no âmbito da geografia, recebendo destaque uma breve evolução histórica do ensino dessa disciplina e os diversos pressupostos assumidos pelo presente autor para proceder a uma educação centrada no espaço.

As partes destinadas à pesquisa em si, encontram-se aos capítulos 3 e 4. No capítulo 3 são apresentados os *sujeitos* desta pesquisa, a *área de estudo*, a *metodologia empregada* e os *instrumentos* utilizados para a coleta dos dados. Nesse capítulo recebe destaque especial a

oficina *didático-pedagógica*⁵ que foi realizada com alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola particular de ensino, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Por fim o capítulo 4 contém a *análise dos resultados*. Seguindo as sugestões de Moraes (2005), este capítulo encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte procura apresentar o *corpus* da pesquisa, tratando-se da *descrição dos resultados*. A segunda parte pretende ser um a passo além, buscando a *interpretação dos resultados* da pesquisa. Esta última, por sua vez é analisada com base em categorias estabelecidas *a priori*, quais sejam, a realidade, a imagem, o lugar e a identidade, regatando-se, deste modo, as teorizações acerca do espaço feitas quando da fundamentação teórica.

⁵ A maioria dos teóricos que escrevem sobre *oficinas* (ver também o termo no glossário), tais como, Vieira (1992), Goulart (1993), Vieira e Volquind (1993) e Sant'Anna (1995), prefere utilizar o termo “**oficina(s) pedagógica(s)**”. O presente autor, porém, arbitrariamente, utilizar-se-á do termo “**oficina(s) didático-pedagógica(s)**”.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Teorizar é ato próprio do ser humano. O homem sempre quis e sempre haverá de querer entender melhor o mundo no qual vive. Provavelmente *filosofia* e *ciência* tenham surgido das inquietações humanas. Teorizando, o homem *objetiva*⁶, e ao objetivar parece adquirir controle sobre os fenômenos da natureza. Ainda que isso seja uma sensação, ou ainda, restrinja-se a apenas alguns fenômenos da natureza, é no ato de nomear e teorizar o mundo que ele se constitui como tal.

Em harmonia com a supramencionada idéia, busca-se, nesta parte do texto, a objetivação e a teorização acerca de questões diretamente envolvidas com a investigação subsequentemente apresentada. O presente capítulo encontra-se dividido em *quatro* subcapítulos, sendo eles, *tecnologia, realidade, espaço e educação espacial*. Cada capítulo, por sua vez, possui suas subdivisões, feitas no intuito de melhor entender os conteúdos e temáticas estudados.

⁶ O termo é aqui entendido segundo uma visão filosófica, designando o ato reflexivo do objetivar, que é próprio do ser humano. Relativamente a isso, no âmbito específico da educação, Freire (1987) escreve que: “Ao objetivar seu mundo, o alfabetizando nele reencontra-se com os outros e nos outros [...]” (p. 11). De maneira mais geral, o mesmo teórico ainda escreve que: “A consciência é misteriosa e contraditória a capacidade que tem o homem de distanciar-se das coisas para fazê-las presentes. É a presença que tem o poder de presentificar: não representação, mas condição de apresentação. É um comportar-se do homem frente ao meio envolvente, transformando-o em mundo humano. Absorvido pelo meio natural, responde a estímulos; e o êxito de suas respostas mede-se por sua maior ou menor adaptação: naturaliza-se. Despedado de seu mundo vital, por virtude da consciência, enfrenta coisas objetivando-as, e enfrenta-se com elas que deixam de ser simples estímulos, para se tornarem desafios. O meio envolvente não o fecha, limita-o – o que supõe a coincidência do além-limite. Por isto, porque a consciência se projeta intencionalmente além do limite que tenta encerrá-la, pode a consciência desprender-se dele, libertar-se e objetivar, transubstanciando o meio físico em mundo humano. [...] A intencionalidade transcendental da consciência permite-lhe recuar indefinidamente seus horizontes e, dentro deles ultrapassar os momentos e as situações, que tentam retê-la e enclausurá-la. Liberta pela força de seu impulso transcendentalizante, pode volver reflexivamente sobre tais situações e momentos, para julgá-los e julgar-se. Por isso é capaz de crítica. A reflexividade é a raiz da objetivação. Se a consciência se distancia do mundo e o objetiva, é porque sua intencionalidade transcendental a faz reflexiva. Desde o primeiro momento de sua constituição, ao objetivar seu mundo originário, já é virtualmente reflexiva. É a presença e a distância do mundo: a distância é a condição da presença. Ao distanciar-se do mundo, constituindo-se na objetividade. Nessa linha de entendimento reflexão e mundo, subjetividade e objetividade não se separam: opõem-se, implicando-se dialeticamente. A verdadeira reflexão crítica origina-se e dialetiza-se na interioridade da “práxis” constitutiva do mundo humano – é também “práxis”. (p. 14-15). Ainda segundo Freire (1987): “Em outros termos: objetivar o mundo é historicizá-lo, humanizá-lo. Então, o mundo da consciência não é criação, mas, sim, elaboração humana.” (p. 17). E o mesmo pensador conclui, identificando no ato da objetivação, a diferença crucial entre homem e o animal: “Ao não poder separar-se de sua atividade sobre a qual não pode exercer um ato reflexivo, o animal não consegue impregnar a transformação, que realiza no mundo, de uma significação que vá mais além de si mesmo. [...] Ao não ter ponto de decisão em si, ao não poder objetivar nem à sua atividade, ao carecer de finalidades que se proponha, ao viver “imerso” no “mundo” a que não consegue dar sentido, ao não ter um amanhã nem um hoje, por viver num presente esmagador, o animal pé a-histórico [...]” (p. 88-89) Para ir além, ler os capítulos intitulados “*O Explicar e a Experiência*”, “*Objetividade-entre-Parênteses e Objetividade-sem-Parênteses*” e “*A Objetividade e as Relações Humanas*”, no livro MATURANA, R. Humberto. **Emoções e linguagem na Educação e na Política**. Campos Fortes: Ed. UFMG, 1998, às páginas 38 a 50.

A fundamentação teórica pode ser categorizada e dividida de muitas outras formas. Acredita-se, porém, que a atual estrutura de análise se mostra satisfatória e coerente com o presente estudo. Investigar a percepção espacial de estudantes perpassa, segundo o entender deste autor, categorias de análise que podem ser previamente estabelecidas. Deste modo, os recentes recursos que possibilitam uma melhor compreensão do espaço merecem ser considerados e a *tecnologia* surge como algo a ser estudado. A percepção espacial propriamente dita está relacionada à forma como os sujeitos concebem o mundo, conseqüentemente, as diferentes noções acerca da *realidade* merecem ser analisadas. O mundo onde os sujeitos vivem se dá num plano, num planeta específico: a Terra. O *espaço*, então, necessita ser averiguado. Por fim, a abordagem pedagógica e o entendimento que se tem sobre *educação espacial* devem ser apresentados.

Passa-se, a seguir, à *fundamentação teórica*. Ressalta-se que as teorizações deste texto nada mais são do que adoções arbitrárias, derivadas das leituras e argumentos assumidos como pertinentes por este autor, não pretendendo ser uma *última palavra*, mas sim, uma parcial contribuição às questões relacionadas ao espaço e à educação.

2.1 A TECNOLOGIA

“Todo o nosso progresso tecnológico, que tanto se louva, o próprio cerne de nossa civilização, é como um machado na mão de um criminoso.”
(Einstein, 1980, p. 114)

Assunto corrente nos dias de hoje, a tecnologia está presente tanto em conversas e opiniões de *senso comum*⁷, quanto nos debates dos círculos científicos. Ao se escrever sobre tecnologia, outros conceitos acabam por acompanhar a análise e não podem ficar para trás,

⁷ Segundo Morais (1988) *senso comum* é o *conhecimento vulgar*, sendo que: “usa-se também dar a essa modalidade de conhecimento o nome de *empírico*. [...] Platão, na Antiga Grécia, já fazia distinção entre três tipos de conhecimento: *doxa* (opinião, saber não provado, saber do povo), *episteme* e *sofia* (saberes especiais dos homens mais refletidos e estudados, correspondendo, o primeiro ao conhecimento tido naquele tempo como científico; o segundo, a toda a sabedoria dos ‘primeiros princípios’ acumulada pela filosofia).” (p. 25-27). Porém, o presente autor gostaria de deixar claro não estar com isso desdenhando o *senso comum*, pois, tem conhecimento, entre outras coisas, do que escreve Freire (1992): “Possivelmente foi a convivência sempre respeitosa que tive com o ‘senso comum’, desde os idos de minha experiência no Nordeste brasileiro, a que se junta a certeza de que em mim nunca fraquejou de que sua superação passa por ele, que me fez jamais desdenhá-lo ou simplesmente minimizá-lo. Se não é possível defender uma prática educativa que se contente em girar em torno do ‘senso comum’, também não é possível aceitar a prática educativa que, zerando o ‘saber de experiência feito’, parta do conhecimento sistemático do(a) educador(a).” (58-59).

intocados. Sendo assim, temas e termos como *Revolução Industrial*, *Globalização*, e *informação* fazem parte das observações subseqüentes.

O presente capítulo está dividido em cinco subcapítulos. O primeiro subcapítulo aborda noções a respeito do *conceito de tecnologia*. O segundo, questões relativas ao *surgimento, evolução e função da tecnologia*. O terceiro versa sobre a *espacialização da tecnologia*. A *tecnologia e “encolhimento” espaço-temporal* é assunto do quarto subcapítulo. Por fim, a *tecnologia: o papel do professor e da escola* é o tema do quinto e último subcapítulo.

2.1.1 O Conceito de Tecnologia

Buscando-se o significado da palavra *tecnologia*, tem-se que ela provém da junção dos termos gregos *techne* (arte) + *logos* (tratado). Seu equivalente em latim mais próximo é *ars* ou *artis*, ambos significando “arte”, ou ainda, a habilidade adquirida a partir de um estudo ou prática. Segundo Pinto⁸ (2005) existem pelo menos quatro acepções para o termo. A primeira acepção diz respeito à “arte” significando a “teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nesta última noção as artes, as habilidade do fazer, as profissões [...]” (p. 219). O segundo significado do termo remete à simples técnica, sinônimo do *saber fazer*, ou ainda, “*know how*” (p. 219). A terceira significação equivale à união de todas, ou seja, o “conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento” (p. 219). Por fim, a última acepção está associada à “ideologia das técnicas” (p. 219). Este último sentido deriva da soma dos termos *techne* (arte) + o *logos* (palavra, fala, razão) e remete ao que seria uma ideologia que há por trás das técnicas.

Faz-se necessária uma diferenciação entre técnica e tecnologia. Segundo Vesentini (2005a), *técnica* é o uso que se faz de instrumentos, de ferramentas o que implica a habilidade e a inteligência humanas. Já *tecnologia* vai além da técnica, implicando o “uso de conhecimento científico, da ciência moderna que nasceu – ou se consolidou – nos séculos XVII e XVIII e prossegue até nossos dias.” (p. 23). Pinto (2005), especificamente a respeito da técnica, escreve que:

⁸ PINTO, Álvaro Vieira. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 1v. Neste denso e excelente tratado composto por dois volumes, Álvaro Vieira Pinto (filósofo e matemático brasileiro) escreve sobre a tecnologia. As observações, porém, sobre a origem do termo e as diversas acepções possíveis, encontram-se às páginas 174 a 185 e 219 a 346 do primeiro volume.

A principal confusão envolvente da consciência simplista quando trata da técnica consiste em considerá-la uma substância, um objeto, ao qual é lícito atribuir efeitos, como se estivéssemos em face de uma “coisa”, e até, em casos de extremo desordenamento, de uma pessoa. A expressão imediata desse engano encontra-se no emprego, já agora inerradicável, da palavra “técnica” com o valor gramatical de substantivo abstrato. Tal maneira de falar, embora hoje impossível de ser eliminada em razão da fixação vernacular, tem por origem um mal-entendido. A palavra “técnica” na verdade designa um adjetivo, *τεχνικη*, e não um substantivo. Refere-se a um verdadeiro substantivo, a “tecne”, *τέχνη*, traduzido pelos latinos em sentido geral por “ars”, arte. Entretanto, aparece igualmente a fórmula latinizada “*techna*”, de uso extremamente raro, com o sentido de “astúcia”, “manha”, quase certamente por influência do substantivo “*technicus*”, que mais se aproxima do grego, designando o mestre de algum ofício artesanal. A conotação indiscutivelmente desprezível do segundo termo, aplicável quase sempre à escravos, proscreeu o emprego da tradução de “tecne” por “tecna”, afirmando a preferência por “ars”. Por motivos de caráter semântico acabou impondo-se o adjetivo “técnico(a)”, revestido da categoria gramatical de substantivo, assim se conservando nas línguas modernas. (p. 174-175).

Constata-se que, atualmente, o termo “técnica” guarda pouca relação com o termo original grego *techne*⁹, sendo este último bem mais amplo. Sobre a tecnologia, especificamente, Pinto (2005) escreve que:

Há sem dúvida uma ciência da técnica, enquanto fato concreto e por isso objeto de indagação epistemológica. Tal ciência admiti ser chamada tecnologia. Embora não seja freqüente esse modo de entender a palavra revela-se legítimo, por ser o que transporta o significado radical, primordial. (p. 220).

Conclui-se, em concordância com Pinto (2005), que o conceito de tecnologia menos ingênuo é o de “ideologia das técnicas”. Sabe-se, no entanto, que na forma como é frequentemente usado, remete à noção de “ciência da técnica”. A confusão se dá porque as pessoas fazem uso do termo indiscriminadamente e sem a devida reflexão sobre o que seja. Para Pinto (2005), o termo é usado “[...] a todo o momento por pessoas das mais diversas qualificações e com propósitos diferentes [...]” (PINTO, 2005, p. 219), sendo considerados, erradamente, como sinônimos.

⁹ Para ir além, consultar o verbete *techne* à página 897 no **DICIONÁRIO DE FILOSOFIA DE CAMBRIDGE**. São Paulo: Paulus, 2006.

2.1.2 Surgimento, Evolução e Função da Tecnologia

Atualmente, o homem utiliza avançadas tecnologias. Papert (1994), no século passado, já escrevia: “[...] ouve-se dizer que estamos adentrando na Era da Informática.” (p. 9). O avanço tecnológico que se verifica na sociedade nem sempre foi assim. Ao longo da história, o homem obrigou-se a utilizar várias *técnicas*¹⁰ para subsistir. Não poderia ser diferente, visto que o homem é, comparado a outros animais do planeta, mais fraco. Segundo Morais (1988), a técnica, e também a ciência, surgem em virtude do medo:

Imaginemos o homem das eras primitivas vivendo sempre ameaçado pelas forças brutais da natureza, sem edificações para se proteger, distanciado por milhares de anos dos pára-raios, destituído de recursos de vestuário que o abrigassem mais completamente. Imaginemo-lo aterrado ante os formidáveis animais que passeavam sua feracidade pela superfície da Terra. Este terror e esta impotência certamente terão levado os primitivos a intuírem algo fundamental: ou eles adquiriam PODER ou seriam esmagados pelo PODER das forças naturais. (p. 48-49).

O medo e a necessidade levaram o homem a usar ferramentas para sua subsistência, o que se tornava indispensável ante um mundo hostil. Foi, segundo Morais (1988), o medo que conduziu à técnicas cada vez mais apuradas e, conseqüentemente, ao poder.

Esse “poder” almejado pelo homem manifesta-se recentemente na tecnologia. Segundo Vesentini (2005a), a partir do final da década de 1970, a humanidade vem presenciando avanços e inovações tecnológicas em ritmo acelerado. Sabe-se que muitos nomes têm sido usados para designar a evolução tecnológica. Segundo Vesentini (2005a), é possível se falar em *Terceira Revolução Industrial*. Santos (1996) prefere *Revolução técnico-científica*. Dreifuss (1996) chama de *revolução digital*. E *revolução informacional* é mais apropriada segundo Lojkin (2002), que ainda escreve:

“Segunda revolução industrial”, “revolução científica e técnica”, “revolução informática” etc. – a zona de sombra é completa quando se trata de definir a revolução tecnológica que começa. [...] nenhuma dessas designações é adequada [...]. (p. 14).

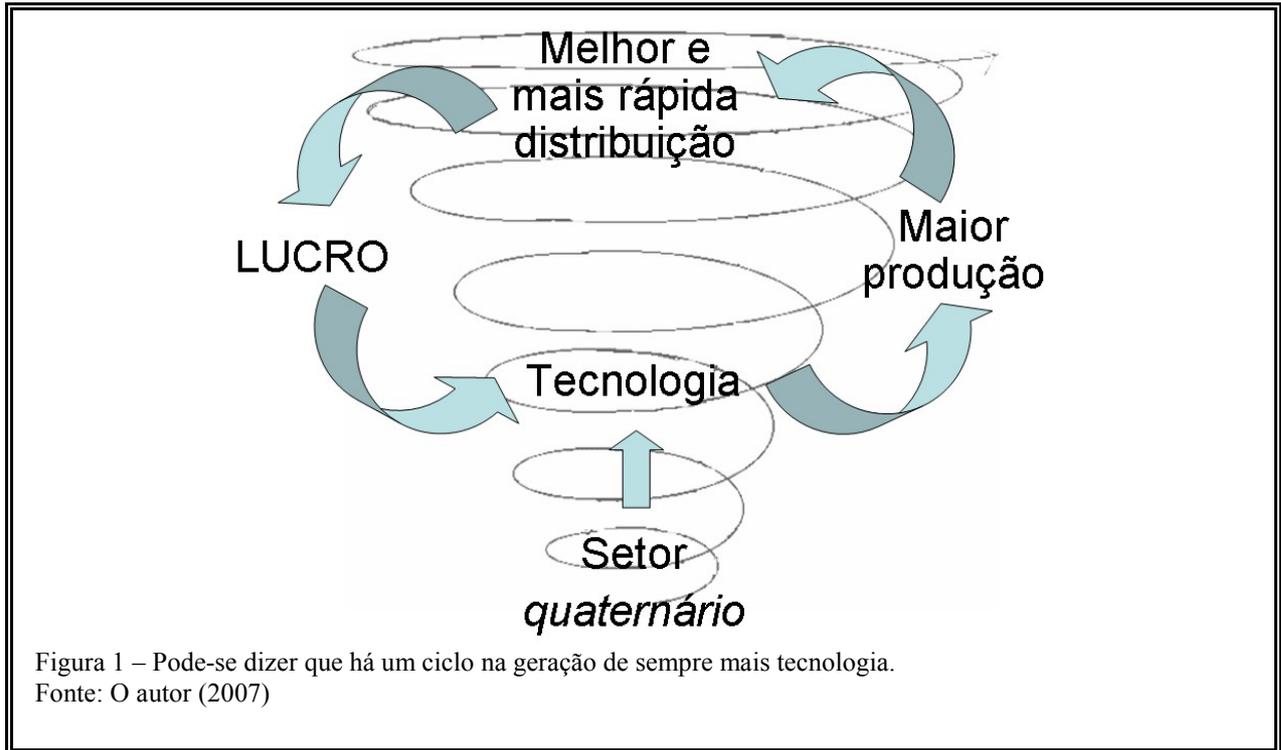
¹⁰ Tendo sido feita, no item “2.1.1”, a diferenciação entre os conceitos de *técnica* e *tecnologia*, pode-se usar agora o primeiro termo para designar a perícia, a especialidade em se fabricar ferramentas como, por exemplo, o ato de afiar uma pedra e acoplá-la a um longo pedaço de madeira, transformando-o numa lança, possibilitando uma caça mais eficiente e menos perigosa.

Nota-se uma *plurivocidade*¹¹ dissonante entre os autores, sendo o aspecto comum a expressão “revolução”, geralmente agregada às conceituações feitas. Porém, revolucionar parece não ser a real função da tecnologia. De acordo com Sampaio (1999), as grandes transformações na sociedade humana, decorrentes da tecnologia, não devem ser entendidas como *revolução* propriamente dita, visto que não se verificou uma ruptura social e o modo de produção capitalista não findou. Lojkin (2002) escreve que, contrariamente ao comumente pensado, o avanço tecnológico se deu muito mais pela necessidade de se acelerar e expandir o capitalismo e a globalização do capital. Por outro lado, Lévy (1993) constata que as transformações atuais são de tal forma, que *novos* modos de pensar, de produzir e de viver estão sendo implementados. Sendo assim, apenas sobre esse aspecto, as transformações merecem serem chamadas de “revolução”, porque alteraram e continuam alterando as configurações sócio-espaciais do globo.

Uma das alterações sócio-espaciais que podem ser observadas com a “revolução” trazida pela tecnologia, diz respeito à criação de setores dedicados única e exclusivamente à tecnologia. Como exemplo, pode-se tomar o *setor quaternário* que, segundo Vesentini (2005a), diferentemente dos setores *primário*, *secundário* e *terciário*, especializa-se, cada vez mais, nas pesquisas de alto nível, entre elas, a aeroespacial, a biotecnologia e a robótica. Para Pinto (2005), isso acontece porque: “Na verdade, a técnica condiciona o destino da técnica.” (p. 719). Deduz-se, então, que a tecnologia acaba por condicionar o aparecimento de, cada vez mais, tecnologia.

Parece surgir aqui, e isso vai ao encontro do pensamento de Santos (2006), uma reação causal relacionada à tecnologia. O presente autor propõe o seguinte organograma para ilustrar isso (figura 1):

¹¹ O termo “plurivocidade” foi tirado de Orlandi (1996) e preserva, aqui, o significado original dado pela pensadora, seja ele, o de muitas vozes falando sobre um mesmo assunto. Nesse sentido o termo se aproxima da *polifonia de vozes* de Bakhtin (1997, p. 4).



No organograma acima (figura 1) destaca-se o movimento espiralado que há entre o *setor quaternário*, a *geração de tecnologia*, a *maior produção* – sempre buscada –, a *melhor e mais rápida distribuição* e o *lucro*. A relação entre os mencionados elementos perfaz um movimento em espiral visto que cresce sempre mais. Em outras palavras, tecnologia gera avanços, tais como, velocidade, maior e melhor produção, os quais, por sua vez, condicionam e necessitam avanços ainda mais velozes, maiores e melhores. Isso é feito para se manter o “crescimento” almejado que deve ser sempre maior que o anterior. Constata-se, então, que as atuais atividades encarregadas em gerar tecnologias cada vez mais eficientes, como no caso do setor quaternário, contêm em seu fundamento, a tarefa de suprir a demanda por inovações.

Para Santos (2006), novo acréscimo deve ser feito à constatação de que a tecnologia necessita sempre de mais tecnologia. Nesse sentido, o teórico alude à questão do consumismo despótico *agendado*¹² constantemente pela mídia. Segundo Santos (2006):

¹² O termo “agendamento” (*agenda-setting* no inglês) foi tirado de Traquina (2001) e conserva aqui o significado original identificado pelo teórico. O pensador escreve sobre a evolução deste termo quando escreve que: “Certamente a noção deste conceito, quando surgiu no primeiro artigo de McCombs e Shaw, postulava um poder limitado [da mídia]. Na feliz formulação de Cohen, o conceito do agendamento estipulava inicialmente que os mídia [o texto citado está em português de Portugal] podem não dizer às pessoas *como pensar*, mas sim *sobre o que pensar*.” (TRAQUINA, 2001, p. 33).

Nesse caso, o fato gerador do consumo seria a produção. Mas, atualmente, as empresas hegemônicas produzem o consumidor antes mesmo de produzir os produtos. Um dado essencial do entendimento do consumo é que a produção do consumidor, hoje, precede à produção dos bens de serviços. Então, na cadeia causal, a chamada autonomia na produção cede lugar ao despotismo do consumo. (p. 48).

Trata-se da produção do consumo alicerçada na autoduplicação da tecnologia legitimada pelo consumismo despótico. Uma antiga pesquisa¹³ (década de 1980) encomendada pelo *Ministério de Ciências e Tecnologia* ao *Instituto Gallup*¹⁴ de *Opinião Pública*, constatou que, nas regiões urbanas brasileiras, sete entre dez pessoas se interessam por descobertas científicas e tecnológicas, sendo que 31% dos entrevistados demonstram “muito interesse” (p. 19). A pesquisa aponta, ainda, para muitos outros fatores relacionados à mídia, tais como, o interesse por notícias que versam sobre tecnologia (p. 22), a expectativa quanto à melhoria na comunicação a respeito das tecnologias (p. 26) e a curiosidade sempre crescente por mais informações sobre o assunto (p. 27). A pesquisa constatou que o episódio mais lembrado pelo povo brasileiro, em geral, é o da *ida do homem à Lua* (p. 33). Não poderia ser diferente pois, como se sabe, foi (e ainda é) fato amplamente veiculado pela mídia.

Daí, o império da informação e da publicidade. Tal remédio teria 1% de medicina e 99% de publicidade, mas todas as coisas no comércio acabam por ter essa composição: publicidade + materialidade; publicidade + serviços, e esse é o caso de tantas mercadorias cuja circulação é fundada numa propaganda insistente e frequentemente enganosa. Há toda essa maneira de organizar o consumo para permitir, em seguida, a organização da produção. (SANTOS, 2006, p. 48-49).

É notável esse tipo de veiculação, evidenciada por Santos (2006), na mídia. Vejam-se as ilustrações (figuras 2 e 3) a seguir:

¹³ Trata-se da pesquisa publicada pelo nome: **O que o brasileiro pensa da ciência e da tecnologia?** (a imagem da ciência e da tecnologia junto à população urbana brasileira). MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – CNPq – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1987.

¹⁴ *Instituto Gallup de Opinião Pública (The Gallup Organization)*: trata-se de uma agência de pesquisa fundada, em 1935, pelo psicólogo e jornalista George Horace Gallup (1901-1984). Está sediada em Princeton, no Estado de Nova Jersey, EUA. Possui filiais em, pelo menos 27 países. A filial brasileira está em São Paulo.



Figura 2 – Propaganda de creme hidratante. Nota-se no presente *marketing* a alusão ao estudo científico e estatístico da pele do rosto. Isso associa ao produto uma conotação tecnológica.

Fonte: Disponível em: <<http://www.avon.com.ve/>>. Acesso em: 22 jan. 2007.



Figura 3 – Propaganda de escova dental. É possível afirmar que a presente propaganda remete o consumidor à noção de tecnologia que está *subliminarmente* agregada ao produto.

Fonte: Disponível em: <<http://www.oralb.com/products/product.asp?tid=products&sub=manual&cid=manual&pid=pulsar>>. Acesso em: 22 jan. 2007.

Conclui-se que a verdadeira função da tecnologia é esta: a de gerar sempre mais tecnologia, pois atende aos interesses do capital. A tecnologia permite uma maior e melhor produção satisfazendo aos detentores do capital. Essa locupletação de lucros cada vez maiores do patrão determina a evolução sempre crescente da tecnologia que, como foi visto, surgiu em virtude da busca pelo PODER.

2.1.3 Espacialização da Tecnologia

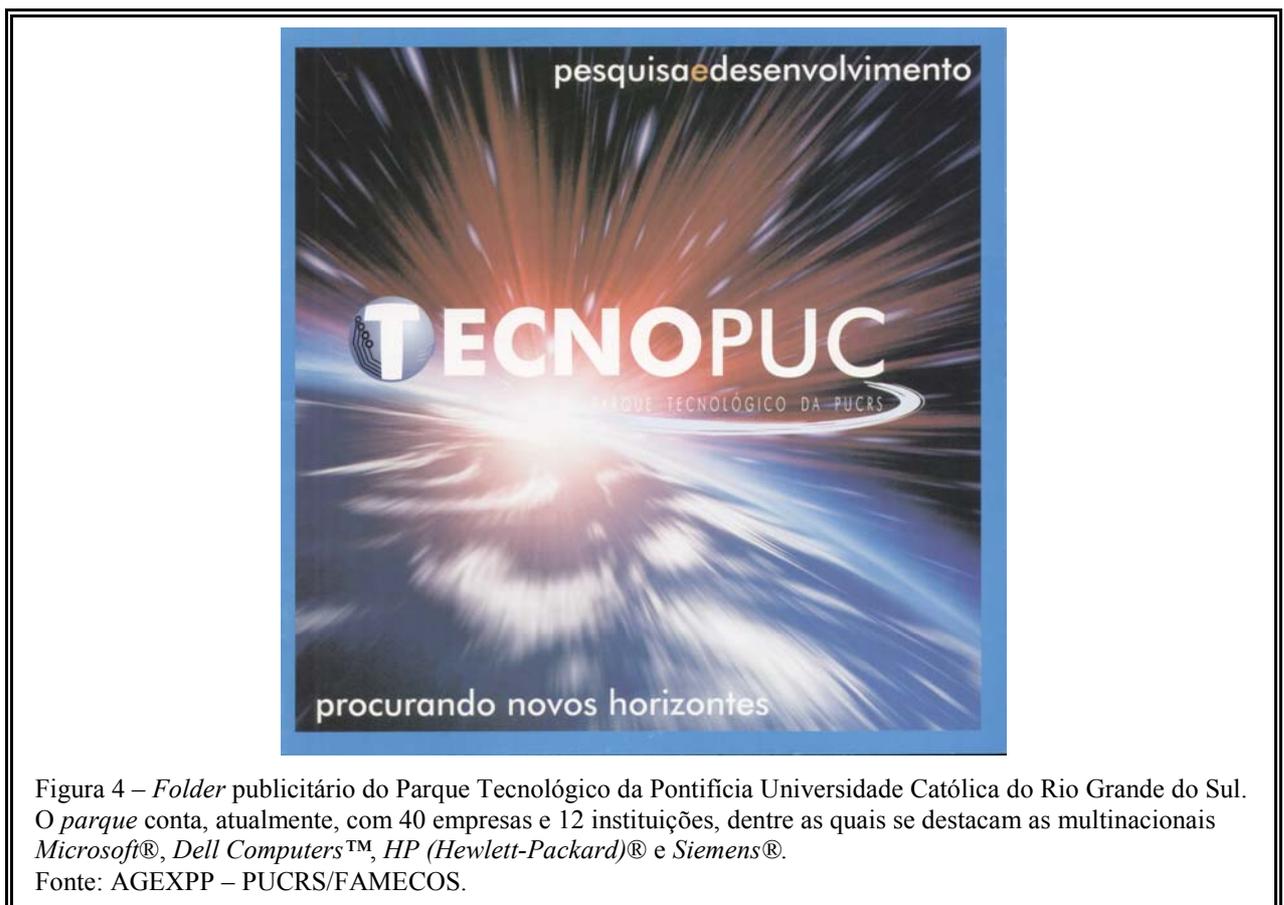
A tecnologia não é algo “solto”. As pessoas quando falam em tecnologia, pensam falar sobre algo abstrato. Também não é algo passível de ser estudado somente na sua dimensão temporal. Ela existe e se dá no espaço e por isso deve ser estudada em suas dimensões espaciais. Serão apresentados agora, alguns aspectos quanto a isso.

Sabe-se que a tecnologia que dispõe hoje de um setor especialmente dedicado à sua geração/duplicação, e que a mesma não fica confinada à uma única esfera. Acaba por ser

transferida à todos os demais setores. De acordo com Caron (2001), além de a tecnologia estar presente em laboratórios e centros de pesquisa, está presente, também, nos mais variados tipos de indústria:

A ciência mais fundamental encontra-se de agora em diante presente na fábrica, não somente em setores de alta tecnologia, como a eletrônica ou a biotecnologia, mas também em setores de tecnologia média, tais como o automóvel [...] intensificaram suas relações com universidades e os centros de pesquisa. (CARON, 2001, p. 414).

A intensificação das relações entre empresas e setores econômicos identificada por Caron (2001) pode ser observada tomando-se o exemplo das parcerias entre universidades e empresas. Vide imagem abaixo (figura 4):



As construções de novas e avançadas áreas, os chamados "parques tecnológicos", onde multinacionais e universidades trabalham em regime de parceria na pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, são a manifestação da espacialização dessas últimas:

A corporação estratégica age como breakthrough enterprise, orientada para a produção pelo seu coração tecnológico, o qual define a possibilidade de oferecer produtos de composição politecnológica, de utilização múltipla (produto e instrumento, bem e serviço). Além de possuir uma capacidade de aplicação multissetorial das suas destrezas e saberes tecnológicos e de ser capaz de integrar seus produtos-serviços como componentes essenciais da produção - em "famílias" de produtos existentes ou em gestação e em clusters resultantes dos vários entrecruzamentos tecnológicos - de outras corporações.

[...]

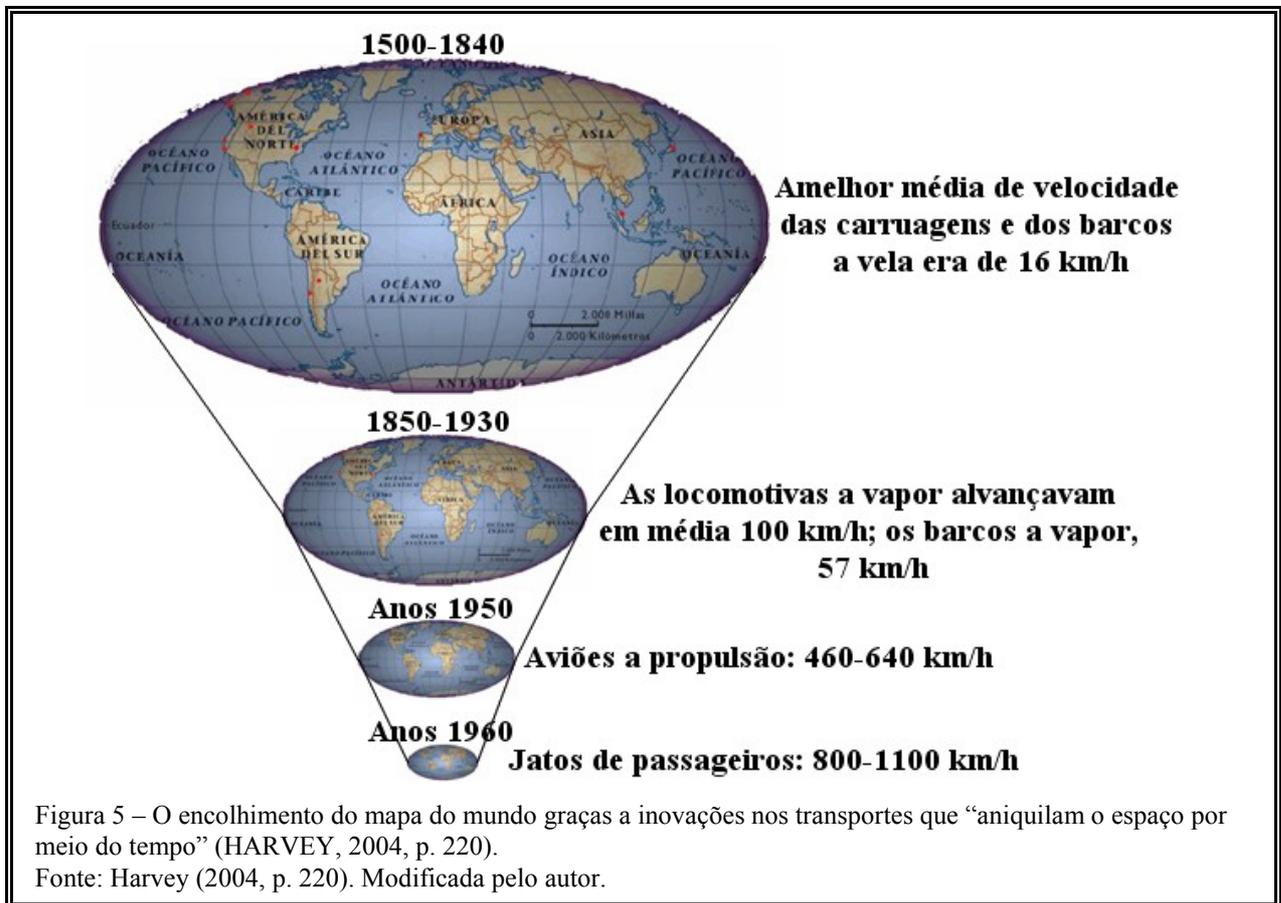
Este inovador sistema produtivo "pesquisa-intensivo" é potencializado pelas ações corporativas - de alcance supra-regional, transnacional e interempresarial, que (re)concentram e "reposicionam" capital, tecnologia, recursos humanos e infraestrutura - deslançadas através do funcionamento sinérgico de unidade, redes e cadeias de criação, produção e comercialização, balizadas por subsistemas administrativo-legais de planejamento e gestão [...] (DREIFUSS, 1996, p. 46).

Antigamente, essas ações corporativas eram impossíveis. Segundo Caron (2001), esse fenômeno só se dá porque as indústrias adquiriram uma enorme mobilidade espacial. Quando da Primeira Revolução Industrial, as indústrias permaneciam “presas” às fontes de recursos naturais. A “localização das usinas dependia estreitamente das fontes de energia utilizada [...]. Os transportes públicos também esbarravam num limite bastante grave.” (p. 411). Atualmente, a proximidade às fontes de energia e recursos naturais não é mais necessária às indústrias e o transporte já é algo praticamente resolvido, possibilitando uma flexibilidade industrial nunca antes vista.

No processo de intensificação e distribuição da tecnologia houve rápida substituição das velhas por novas. Caron (2001) afirma que durante a Primeira Revolução Industrial a máquina a vapor já não supria mais as necessidades da sociedade que despontava. Exigiam-se, então, inovações para uma maior/melhor eficiência na produção, bem como no escoamento dessa produção. O advento da eletricidade, segundo Caron (2001), trouxe novo salto produtivo. A eletricidade permitiu novas perspectivas e caracterizou nova etapa da evolução tecnológica. Em concordância com Vesentini (2005a), pode-se dizer que, a eletricidade estabeleceu a *Segunda Revolução Industrial*. Para Caron (2001), a luz elétrica que chegava permitia a dissipação das trevas. Possibilitava, entre outras coisas, às novas populações urbanas a sua fixação nas cidades. A luz permitia, também, e, sobretudo, uma maior e mais eficiente produção.

Ao longo da história, muitas outras inovações proporcionaram melhorias na produção, sendo que, ainda hoje, as mais marcantes são as que “encurtam” o *espaço* e “diminuem” o

tempo. Vide, abaixo, o chamado “encolhimento do mapa” proposto por Harvey (2004) (figura 5):



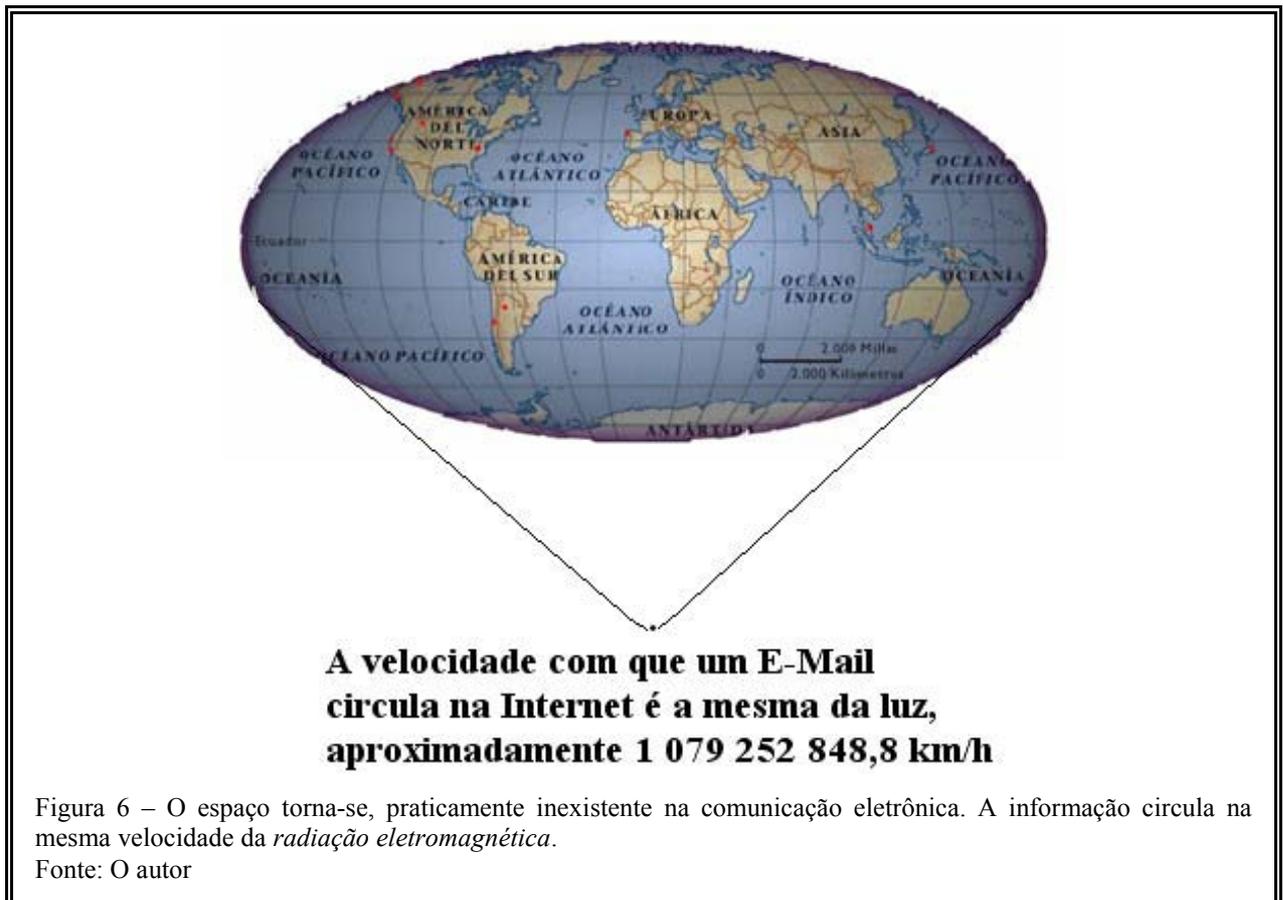
Santos (1996), a respeito das inovações que proporcionaram aumento da velocidade, escreve que:

O fim do século XIX, com a formação dos grandes impérios, marca um momento fundamental nesse desenvolvimento. A estrada de ferro, o navio a vapor, o telégrafo sem fio, a evolução bancária mudam completamente a noção de distância e, como consequência, as escalas de tempo e espaço. Nessa definição de momentos marcantes da história da humanidade, chegamos à época atual comandada pela revolução científico-tecnológica. (p. 166).

Nos dias atuais os transportes são extremamente velozes. Não apenas os transportes de mercadorias, mas, também, os da *informação*¹⁵. A circulação da informação na *infovia* se dá

¹⁵ Segundo Lojkine (2002): “Cabe a Henri Laborit o mérito de ter especificado o conceito de informação a partir de sua experiência como biólogo. Opondo o *sistema fechado* da termodinâmica e da matéria inerte ao *sistema aberto da estrutura da vida*, ele definiu a informação – à moda de Norbert Wiener (1962) – como o que não é

num volume muito maior e num tempo infinitamente menor, tendendo a “encolher-se” ainda mais o “espaço por meio do tempo” (HARVEY, 2004, p. 220) com o proporcional aumento do volume e da velocidade de transporte da informação. O presente autor propõe que, levada em conta a velocidade de circulação de uma *correspondência eletrônica* (E-Mail), ou seja, tomando-se por base, apenas a circulação da informação, o “encolhimento do mapa do mundo” proposto por Harvey (2004) estaria mais condizente com a imagem abaixo (figura 6):



Na infovia, a informação viaja a uma velocidade tão alta que em *softwares* de conversação eletrônica, também chamados de *chat*, é possível a habitantes *antípodas* no globo, a comunicação em tempo imediato. Sabe-se que, se um avião viajasse nesta velocidade, circundaria sete vezes a Terra em, aproximadamente, um segundo. É nesse sentido, entre outros, que Dreifuss (1996) escreve ser esta, a *época das perplexidades*. Segundo Costella (2002):

nem massa nem energia. A informação necessita da massa e da energia como suporte, mas, em si, ela é imaterial [...]” (p. 113).

Aldous Huxley disse que o mundo moderno inventou um novo vício: a velocidade. De fato, nos últimos séculos o homem se empenhou em uma desabalada corrida de superações contínuas. Em todos os setores do conhecimento humano observa-se esse fenômeno de aceleração, com tendência sempre mais crescente, por força de efeitos multiplicadores de ordem exponencial. E é na área da comunicação que se desnuda, mais patente o “vício” moderno. Uma notícia que, há duzentos anos, era transportada à velocidade do cavalo, pode hoje, mercê das conquistas eletrônicas, saltar oceanos e continentes com a rapidez da eletricidade. (p. 93).

Segundo Mattelard (2000) e Caron (2001), no passado, as populações que assistiam à ampliação dos avanços tecnológicos tinham a impressão de que tudo seria melhor, a tecnologia viria para melhorar a qualidade de vida das sociedades. Porém, na realidade, a tecnologia caracterizou-se pela rápida obsolescência daqueles que eram incorporados no processo produtivo. As tecnologias, com todo o conforto delas decorrente foram ficando cada vez mais elitizadas e apenas um seletivo grupo passou, desde então, a ter acesso ao consumo desses bens. Hoje, segundo Mattelard (2000) é possível até se falar em “tecno-apartheid”, visto que, no caso da Internet, por exemplo, “[...] só 2% da população mundial estavam em 1999 ligada à rede das redes.” (p. 157). Kawamura (1990) chama a atenção, escrevendo que:

[...] destaca-se a evidente diferenciação no acesso aos benefícios decorrentes das inovações tecnológicas nas diversas áreas econômico-sociais e culturais, restritos a reduzidas parcelas da população. Em contrapartida, proporções crescentes desta sistematicamente e progressivamente excluídas do processo de trabalho, do acesso aos sofisticados serviços médicos, culturais e de lazer; dos centros de estudo e difusão científica e tecnológica. (p. 11).

De forma semelhante, Giddens (2005) chama a atenção para um mundo repleto de incoerências. Avanços que não geram as melhorias reais na sociedade e, pelo contrário, acabam por dar uma sensação de que vivemos num *mundo em descontrolado*:

Nossa época se desenvolveu sob o impacto da ciência, da tecnologia e do pensamento racional [...]

[...]

Os filósofos do iluminismo observaram um preceito simples mas obviamente poderoso. Quanto mais formos capazes de compreender racionalmente o mundo, e a nós mesmos, mais poderosamente poderemos moldar a história para nossos propósitos.

[...]

O mundo em que nos encontramos hoje, no entanto, não se parece muito com o que eles previram. Em vez de estar cada vez mais sobre nosso comando, parece um mundo em descontrolado. Além disso, algumas das influências que, supunham-se

antes, iriam tornar a vida mais segura e previsível para nós, entre elas o progresso da ciência e da tecnologia, tiveram muitas vezes o efeito totalmente oposto. A mudança do clima regional e os riscos que a acompanham, por exemplo, resultam provavelmente de nossa intervenção no ambiente. (p. 13-14).

Parece que a tecnologia não surgiu para facilitar a vida da população em geral, mas sim para que uma pequena parte dela pudesse ser beneficiada. Para Singer (1975), a partir do momento que a máquina passou a substituir o homem, fundou-se o capitalismo e o lucro exacerbado advindo desse processo. A introdução de máquinas nas atividades dos trabalhadores permitiu, aos patrões, maiores lucros em função de menores custos de produção, sem falar no desemprego. Com as máquinas era necessário muito menos tempo para se produzir muito mais. É a chamada *mais-valia relativa*.

[...] seria o caso de recuperar o conceito de mais-valia relativa, que, ao contrário da absoluta tem sua dinâmica marcada pela ciência e tecnologia, permitindo, desde logo, diminuir o dia de trabalho. Explora-se a inteligência do trabalhador, menos sua força física. (DEMO, 2000, p. 70).

Mais-valia relativa segundo Sandroni (1982), pode ser entendida tomando-se o exemplo pescador que trabalhando oito horas no dia, pesca 10 peixes. Se, para sua subsistência, esse pescador necessitar de 5 peixes, quatro horas de trabalho lhe bastará. O excedente (5 peixes restantes) pertencerá ao patrão. Supondo-se que este pescador receba do patrão instrumentos tecnológicos, tais como, anzóis, linhas, barco, rede, etc., tem-se que sua eficiência aumentará. Imaginando-se que, nas novas condições, a pescaria renda 20 peixes nas mesmas oito horas, tem-se que o pescador obtém sua subsistência em 2 horas e o excedente (15 peixes agora) vão para o patrão. Nota-se, no exemplo de Sandroni (1982), que a tecnologia proporciona uma maior e mais rápida produção, o que interessa, sobretudo, ao patrão.

A respeito da *mais-valia relativa*, Hunt e Sherman (1997) escrevem que:

[...] os empresários perceberam que, aumentando a produtividade e, ao mesmo tempo, reduzindo os custos de produção, era possível ampliar a sua margem de lucros. [...] caracterizou-se uma “verdadeira explosão de atividades inventivas” (p. 55)

Para Sampaio (1999), no entanto, essas “melhorias” inventivas com as quais os trabalhadores se deparam no trabalho, dificilmente são verificadas, proporcionalmente, em suas casas. É possível imaginar um trabalhador assalariado cumprir sua jornada de trabalho num avançado estabelecimento, *shopping*, por exemplo, e não dispor de saneamento básico no local onde mora. Segundo Sampaio (1999), é no Brasil que essas contradições verificam-se mais fortemente:

[...] o avanço tecnológico que otimiza a produção, gerando facilidades e maior conforto, as boas conseqüências da tecnologia não chega a grande parte da nossa população. Ao contrário, para muitas pessoas as formas de sobrevivência são mais próximas do século XIX do que do século XXI. A disparidade das condições de vida no país é revelada quase diariamente pela imprensa. (1999, p. 17).

À incoerência verificada por Sampaio (1999) acrescenta-se a constatação de que os pobres, bem ou mal, são obrigados a “interagirem” com avanços que eram impensados há décadas atrás¹⁶. Os caixas eletrônicos dos bancos, onde os aposentados “sacam” seu salário mínimo mensal, é um exemplo prático disso. Parece haver, neste ponto, uma imposição tecnológica. É nesse sentido que Lévy (1993) escreve que esses processos de inserção tecnológica na vida das populações raramente (para não se dizer nunca) são objeto de decisões coletivas. Conforme Kawamura (1990), mesmo num país pobre como o Brasil, com dificuldades de desenvolvimento e dependente em muitos aspectos, a tecnologia já está no dia-a-dia das pessoas. Freire (1996) desfere dura crítica a esse processo ao escrever:

O progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência, perdem, para mim, sua significação. A todo avanço tecnológico haveria de corresponder o empenho real de resposta imediata qualquer desafio que pusesse em risco a alegria de viver dos homens e das mulheres. A um avanço tecnológico que ameaça milhares de mulheres e de homens de perder seu trabalho deveria corresponder outro avanço tecnológico que estivesse a serviço do atendimento das vítimas do progresso anterior. Como se vê, esta é uma questão ética e política e não tecnológica. O problema me parece muito claro. Assim como não posso usar minha liberdade de fazer coisas, de indagar, de agir, de criticar para esmagar a liberdade dos outros de fazer e de ser, assim também não poderia ser livre para usar os avanços científicos e tecnológicos que levam milhares de pessoas à desesperança. Não se trata, acrescentamos, de inibir a pesquisa e frear os avanços mas de pô-los a serviço dos seres humanos. A aplicação de avanços tecnológicos com o sacrifício de milhares de pessoas é um exemplo a mais de quanto podemos ser transgressores da ética

¹⁶ Ao encontro desta idéia é interessante se repetir a seguinte citação: “Hoje a informação e o conhecimento possuem diversas formas [...] e quase todas elas utilizam tecnologia: computador, satélite, terminal de banco, fax, mídia, multimídia etc. E mesmo as populações mais desfavorecidas entram em contato com a maioria dessas formas [...] de conhecimento e informação.” (SAMPAIO, 1999, p. 14).

universal do ser humano e o fazemos em favor de uma ética pequena, a do mercado, a do lucro. (FREIRE, 1996, 147-148)

Como se pode ver, para Freire (1996), a tecnologia não está, ainda, a serviço dos seres humanos. No entanto, a vida do homem está espacialmente transfigurada, repleta de artefatos tecnológicos. Dos caixas eletrônicos dos bancos aos computadores com acesso à Internet; dos relógios de pulso aos telefones celulares, praticamente tudo que o homem manipula, o coloca em contato com a tecnologia. Essas profundas mudanças devem ser entendidas, segundo Sampaio (1999), como uma transformação radical nos conceitos científicos de uma época, e, trata-se, como já foi dito, de uma consequência do próprio capitalismo.

2.1.4 A Tecnologia e o “Encolhimento” Espaço-Temporal

Uma expressão bastante utilizada atualmente é a de que vivemos na “era da informática”. Informação e comunicação são palavras correntes. Segundo Morin (2002) trata-se de uma época de muitas comunicações, mas de poucas compreensões, “um mundo cada vez mais uno, com esses fenômenos das comunicações, mas cada vez mais cortado em pedaços” (p. 47). Mattelard (2000), semelhantemente, escreve sobre a “sociedade de comunicação (p. 156); Demo (2000) chama a atualidade de “sociedade do conhecimento” (p. 10); Papert (1994) utiliza o termo “era da aprendizagem” (p. 13); Santos (1996) aponta para o “espaço total” (p. 166); Boaventura Santos (2003) chama de “sociedade de comunicação e interação” (p. 14); Maffesoli (1995) fala de uma “*ditadura* contemporânea [...] não consciente do que é” (p. 11), e, entre outras, de “sociedade complexa” (p. 14), “metamorfose contínua” (p. 15) e “unidade/unicidade global” (p. 27-28); Harvey (2004), várias vezes, fala em *pós-modernidade*; Hall (2001), chama atenção para o “sujeito pós-moderno” (p. 10); Giddens (2005) prefere referir-se a um “mundo em descontrole” (14); Dreifuss (1996) conclui ser uma “época de perplexidades” (p. 334). À supracitada lista poderiam ser acrescentados muitos outros teóricos e seus termos/categorias de análise. Todos eles se utilizam, de certa forma, de algum termo integrador/sintetizador para dar conta de explicar o mundo atual:

À primeira leitura, dir-se-ia um jogo de palavras, “Era da mundialização”, “uniformização das culturas”, “fim do trabalho”, “regresso dos nacionalismos”, “internacional islamista”, “desaparecimento do Estado”, “guerra tecnológica”, “recuos identitários”, “fim da dimensão política”... Não faltam fórmulas para tentar

fornecer as chaves de interpretação dos tempos presentes. (CORDELLIER, 2000, p. 9).

Para Sader (2002), no entanto,

[...] talvez em nenhum momento [...] o homem se sentiu menos capaz de entender o mundo em que está vivendo. As variáveis que definem seu destino e se apresentam cada vez mais longínquas, aleatórias, impossíveis de ser captadas no que parece ser uma complexidade infinita. (p. 7).

Há, como se pode perceber, dificuldade em se chegar a um denominador comum na análise do mundo. Parece que essa dificuldade em entender o mundo gera uma espécie de “desumanização”, uma perversidade, segundo Santos (2006), na vivência das relações sociais. O presente autor apresenta, primeiramente, alguns aspectos com relação a essa “desumanização”, e, logo após, aspectos que indicam que a insensibilidade decorrente disso, determina, por sua vez, uma distorção na percepção espaço-temporal.

Constata-se que, numa perspectiva econômica, ou ainda, sob o prisma do trabalho humano, os teóricos concordam que as profissões e as “atividades” humanas caracterizam-se pela rápida modificação. Nesse aspecto surge um ponto comum nas análises feitas por muitos pensadores: a tecnologia como responsável última pela implementação das rápidas transformações sociais. Para Lévy, por exemplo:

Nova maneira de pensar e conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. (1993, p. 7).

Segundo Pinto (2005), as sociedades em geral possuem uma espécie de “maravilhamento” perante a tecnologia, sendo que, “[...] o que distingue o maravilhar-se atual do antigo é que agora o homem se maravilha não diante da natureza, mas diante de suas próprias obras.” (p. 35).

Com relação a isso, para melhor analisar o “maravilhamento” que o homem tem frente à tecnologia, sugere-se uma reflexão em forma de metáfora. Propõe-se o mito grego “sonho

de Ícaro” ou “Ícaro alado”, conforme Bacon¹⁷ (2002). A lenda conta que Ícaro fora aprisionado com seu pai, Dédalo, na ilha de Creta. Para escaparem, Dédalo confeccionou asas de penas, unidas por cera. Usando tal “invenção”, ambos poderiam voar e fugir da ilha. Dédalo, experiente, aconselha seu jovem filho a não voar muito alto, pois, o calor do Sol derreteria a cera. Voar muito baixo também não era aconselhado, pois o vapor do oceano umedeceria as penas. Ao rumar de volta à Grécia, contrariando os conselhos do pai, Ícaro voa o mais alto possível. Como previsto, ele cai e morre afogado no Mar Egeu. Segundo Bacon (2002) “É uma parábola fácil e conhecida. O caminho da virtude segue reto entre o excesso, de um lado, e a carência, de outro.” (p. 87).

A partir desta alegoria, é possível concluir que, da mesma forma que as asas de Ícaro deveriam tê-lo salvo, também a tecnologia pode(ria) “salvar” o homem. No entanto, o “maravilhamento” que o homem sente por suas obras, identificado por Pinto (2005,) impede esse tipo de liberdade e, assim, o que serve(ria) para libertar, acaba matando. Decorre daí a necessidade de uma *hermenêutica*¹⁸ e de uma *ética*¹⁹ nas relações entre os homens e os adventos tecnológicos. Em outros termos, é necessária uma visão crítica, capaz de encaminhar uma adequada união possível, mas nem sempre feita, na imbricada interpenetração que há entre o homem e o uso que ele faz do que produz. Pinto (1969) escreve que a ciência e a tecnologia devem ser feitas pela humanidade “não apenas por si mas para si” (p. 4). Segundo Freire (1987) e Pinto (2005), o ser humano, enquanto ser pensante, deve preocupar-se mais com a ciência, com a informática, com a educação e com a tecnologia. Parece faltar atualmente um *caminho do meio*, um equilíbrio, entre as ferramentas tecnológicas e a vida humana. Ainda segundo os mencionados teóricos, o homem deve buscar um *por que* fazer e não um *fazer por fazer* nas tecnologias.

¹⁷ BACON, Francis. **A Sabedoria dos Antigos**. Tradução Gilson César Cardoso de Souza. São Paulo: UNESP, 2002. Título original: *Wisdom of te Ancients*.

¹⁸ O Dicionário de Filosofia de Cambridge define *hermenêutica*, como sendo a: “a arte ou teoria da interpretação, bem como um tipo de filosofia que parte de questões de interpretação. Originalmente relacionado mais estritamente à interpretação de textos sagrados, o termo adquiriu sentido muito mais amplo no seu desenvolvimento histórico, e finalmente tornou-se uma posição filosófica na filosofia alemã do século XX.” (p. 458). Para saber mais, ler toda a explicação acerca do termo “hermenêutica” no **DICIONÁRIO DE FILOSOFIA DE CAMBRIDGE**. São Paulo: Paulus, 2006, às páginas 458 a 459.

¹⁹ Conforme o Dicionário de Filosofia de Cambridge: “A ética, juntamente com a lógica, a metafísica e a epistemologia, é um dos principais ramos da filosofia. Corresponde, na divisão tradicional do campo em filosofia formal, natural e moral, à última dessas disciplinas. A ética pode ainda ser dividida em o estudo geral da bondade, o estudo geral da ação reta, a ética aplicada, a metaética, a psicologia moral e a metafísica da responsabilidade moral.” (p. 298). No presente trabalho, o termo “ética” é entendido na acepção que remete ao *reto agir*, à *busca pelo que é certo individual e socialmente falando*. Para ir além, ler toda a explicação acerca do termo “ética” no **DICIONÁRIO DE FILOSOFIA DE CAMBRIDGE**. São Paulo: Paulus, 2006, às páginas 298 a 303.

Neste contexto, segundo Demo (2000) não se admite mais uma produção e um uso da tecnologia apenas *por usar*. As pessoas, e, no conjunto, toda a sociedade deve utilizar-se da tecnologia segundo critérios éticos e hermenêuticos. Em outras palavras, tanto para as pessoas individualmente, quanto para as nações, faz-se necessário saber lidar com a informação. Esse argumento alcança máxima sintetização quando Demo (2005) escreve sobre a necessidade do “aprender a aprender” (p. 24). Papert (1994) propõe algo semelhante quando escreve que:

Não faz muito tempo – e até mesmo hoje, em diversas partes do mundo –, os jovens aprendiam habilidades que poderiam usar pelo resto de suas vidas em seu trabalho. Hoje em dia, nos países industrializados, a maioria das pessoas tem empregos que não existiam quando elas nasceram. A habilidade mais importante na determinação no padrão de vida de uma pessoa já se tornou a capacidade de aprender novas habilidades, de assimilar novos conceitos, de avaliar novas situações, de lidar com o inesperado. Isso será crescentemente verdadeiro no futuro: a habilidade competitiva será a habilidade de aprender. (p. 5).

Castells (1999) e Demo (2000) aludem a uma *nova* revolução tecnológica, alicerçada na tecnologia e na informação, que, por sua vez, transformará ainda mais, e mais rapidamente, toda a sociedade. Os supramencionados autores acreditam que a característica da atual produção, centrada na tecnologia, é a de ser *informacional e global*. Demo (2000) ressalta, que é, uma produção fundamentalmente competitiva que se dá entre pessoas, grupos, firmas, regiões e nações. Santos (2006) possui opinião semelhante:

Nos últimos cinco séculos de desenvolvimento e expansão geográfica do capitalismo, a concorrência se estabelece como regra. Agora, a competitividade toma o lugar da competição. A concorrência atual não é mais a velha concorrência, sobretudo porque chega eliminando toda a forma de compaixão. A competitividade tem a guerra como norma. Há, a todo custo, que vencer o outro, esmagando-o, para tomar o seu lugar. Os últimos anos do século XX foram emblemáticos, porque neles se realizaram grandes concentrações, grandes fusões, tanto na órbita da produção como na das finanças e da informação. (p. 46).

Hoje, segundo Demo (2000), o avanço de um país depende, fundamentalmente, da capacidade em lidar com a informação, processá-la e utilizá-la. Ainda o mesmo autor escreve que a produção tecnológica atinge escala global porque seus componentes de produção (capital, trabalho, matérias-primas, gestão da informação, tecnologia e mercados) arranjam-se espacialmente, interconectando-se e formando uma rede. Segundo Andrade (1998) “O mundo moderno está bastante integrado, provocando a existência de uma grande rede de

comunicações. Visando fins comerciais, afetivos e culturais, a humanidade usa, de forma dinâmica, os mais diversos meios para se comunicar.” (p. 136).

A *competição* e a falta de *compaixão* evidenciadas por Demo (2000) e Santos (2006), somadas às *redes* identificadas por Andrade (1998) são os que configuram, para Santos (2006), uma globalização perversa. Segundo o geógrafo:

De fato, para a grande maior parte da humanidade a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades. O desemprego crescente torna-se crônico. A pobreza aumenta e as classes médias perdem sua qualidade de vida. O salário médio tende a baixar. A fome e o desabrigo se generalizam em todos os continentes. Novas enfermidades como SIDA se instalam e velhas doenças, supostamente extirpadas, fazem seu retorno triunfal. A mortalidade infantil permanece, a despeito de progressos médicos e da informação. A educação de qualidade é cada vez mais inacessível. Alastram-se a aprofundam-se os males espirituais e morais, como os egoísmos, os cinismos, a corrupção. A perversidade sistêmica que está na raiz dessa evolução negativa da humanidade tem relação com a adesão desenfreada aos comportamentos competitivos que atualmente caracterizam as ações hegemônicas. Todas essas mazelas são direta ou indiretamente imputáveis ao presente processo de globalização. (p. 19- 20).

Parece que frente a essa realidade desumana o homem vira o que Pinto (2005) chama de produto de seu produto. Isso se manifesta como se verá a seguir, nas percepções e ações realizadas no espaço e no tempo.

Moreira e Sene (2006) constatarem que as gerações mais recentes, que não presenciaram o surgimento das tecnologias, da globalização, e não testemunharam sua incorporação no *modus vivendi* humano, tendem a pensar que o mundo sempre foi como é. Para Pinto (2005):

Uma criança dos nossos dias não pode imaginar ter havido um tempo em que não existiam aviões, assim como um ateniense do V século antes de nossa era não imaginaria sua cidade tal como se apresentava na época miceniana, sem os monumentos da acrópole. (p. 38).

Muitos jovens, por exemplo, têm a tendência de pensar que “todo” o planeta sempre viveu o *sistema capitalista*. Moreira e Sene (2006), em seu livro didático, dirigindo-se a jovens, portanto, refletem da seguinte forma:

[...] Os autores deste livro, nascidos na primeira metade dos anos de 1960, cresceram na época da Guerra Fria, num mundo dividido entre as superpotências, quando as pessoas viviam sobressaltadas com a ameaça de uma guerra nuclear que

destruiria a Terra. Imaginamos que para você e seus colegas, nascidos na segunda metade dos anos de 1980, o mundo da Guerra Fria [...] seja algo longínquo, [...] Às vezes, vocês não têm a impressão de que a globalização sempre existiu? Que o computador, o videogame, o telefone celular e a Internet sempre existiram? (p. 8).

É notável aqui, a preocupação em propor uma reflexão sobre percepção temporal acerca das tecnologias. O presente autor, em concordância com os teóricos, verifica, por vezes, em seu fazer pedagógico, que muitos estudantes concebem os fatos históricos estudados como muito “longínquos”, “perdidos” num tempo histórico remoto. Sendo que, na verdade, tratam-se de acontecimentos de apenas duas décadas. Para Pinto (2005) é como se as gerações atuais vivessem em outra “realidade”:

Os objetos de conforto que nos cercam, os meios de transporte dos quais nos valem são para as gerações atuais a própria natureza, no sentido de serem o que lhes parece natural. E tanto assim é que qualquer perturbação na disponibilidade desses meios ou coisas é julgada antinatural, uma alteração na ordem da realidade. A simples interrupção da corrente elétrica doméstica, causando a escuridão e paralisação dos aparelhos mecânicos ou eletrônicos, parece uma anormalidade, sem que alguém pense tratar-se na verdade do retorno à normalidade antiga, pois a humanidade viveu por incontáveis milênios, em que floresceram grandes civilizações e se realizaram admiráveis obras de cultura, sem conhecer nenhum desses recursos de que hoje dispomos e acreditamos ser tão naturais que desperta admiração se por qualquer motivo nos faltam. (p. 37).

Para Moreira e Sene (2006) essa impressão que os educandos têm se dá porque as mudanças são extremamente rápidas. A informação circula muito rapidamente, proporcionando, desta forma, uma sensação de efemeridade. Harvey (2004) e Santos (1996) escrevem nesse sentido quando aludem à compressão do tempo e do espaço. Carlos (2001) chama a atenção para a perda do referencial espaço-temporal:

De um lado, o tempo perde substância; com isso, a prática se torna fluída, sem aderência; o espaço, por sua vez, em constante mutação, marcado pela distribuição constante dos referenciais da vida urbana, transformam-se em distância. Assim espaço e tempo, redefinidos, aparecem como condição de um processo de reprodução que tem no desenvolvimento técnico sua pedra de toque; o tempo irradiado pela técnica vira velocidade, e o espaço, distância a ser suprimida. Espaço e tempo tornados abstratos se esvaziam de sentido, contribuindo para a produção de nova identidade, a identidade abstrata, decorrência da perda dos referenciais, do empobrecimento das relações sociais, e como imposição do desenvolvimento do mundo da mercadoria, definida pelos parâmetros da reprodução do capital no momento atual. (p. 349).

A velocidade e a decorrente sensação de efemeridade tendem a impedir a análise dos fatos históricos (tempo) de forma adequada, impedindo, conseqüentemente, a correta sentença sobre as transformações socioeconômicas (espaço). Destaca-se, ainda, em concordância com Carlos (2001) que essa percepção espaço-temporal alterada, alcança seu grau máximo na cidade. É na cidade, no *meio*²⁰ urbano, que as pessoas percebem as relações espaciais e temporais de maneira ainda mais dissociada:

A cidade, obra humana, revela as possibilidades do processo civilizatório. Como momento presente, a cidade só existe pela “acumulação de tempos, do passado”, mas a perda dos referenciais urbanos, produto da rapidez com que a morfologia se transforma, redefine a prática socioespacial e nos faz mergulhar, hoje, na “vertigem do vácuo”. (Carlos, 2001 p. 348).

Segundo a autora, o espaço construído das cidades, em constante metamorfose, dá a sensação paradoxal de que tudo sempre foi como é. Neste contexto o espaço acaba por ser concebido como pronto, dado, e o tempo, por sua vez, acaba sendo algo obscuro e irreferenciável.

Conclui-se frisando, e realmente parece ser correto afirmar isso, que a tecnologia, na forma como é concebida atualmente, aliena o homem, tornando-o desumano e competitivo em suas relações. Em decorrência disso, o homem percebe seus produtos (a própria tecnologia, por exemplo) como algo que o determinam. Paralelo a isso está um aspecto diretamente relacionado com o anterior, qual seja, o do homem conceber o espaço e o tempo como algo pronto e dado, ou pior ainda, como algo inexistente, portanto incapaz de ser transformado e (re)construído.

2.1.5 A Tecnologia e o Papel do Professor e da Escola

Tendo por base o que foi escrito até agora, argumentar-se no sentido de se fazer movimento inverso às constatações já identificadas. Sendo assim, nas linhas subseqüentes procurar-se abordar o papel do professor e da escola frente às realidades da tecnologia.

²⁰ O termo “meio” foi tirado de Rego (2006). Segundo o referido teórico, esse termo possui muitas conotações, porém, aqui, se quer designá-lo como sendo: “aquilo que está em torno de nós, envolvendo-nos, [...] aquilo que está entre nós, intermediando-nos.” (REGO, 2006, p. 181).

Percebe-se até aqui, o “poder” que a tecnologia tem de transformar a sensação sobre o tempo e o espaço. Freire (1996), a respeito disso, lança uma inquietação e uma sugestão:

Como enfrentar o extraordinário poder da mídia, da linguagem da televisão, de sua “sintaxe” que reduz a um mesmo plano o passado e o presente e sugere que o que ainda não há já está feito.

[...]

O mundo encurta o tempo se dilui: o ontem vira agora; o amanhã já está feito tudo mais rápido. Debater o que se diz e o que se mostra e como se mostra na televisão me parece algo mais importante. (p. 157).

Emerge na sugestão de Freire (1996) a visão crítica que se deve ter quando se estuda o mundo *com* os aprendizes. Discutir com os alunos *o que* e *como* a mídia comunica continua sendo a “receita”. O problema que pode surgir é relativo a como as questões acerca da tecnologia, o uso que se faz dela, o espaço e o tempo, estão sedimentadas no próprio educador. Segundo Barth (1993):

Tradicionalmente, os professores definem-se em relação à sua disciplina e, conseqüentemente, praticam uma pedagogia centrada no saber. De um modo geral, sua formação foi concebida neste sentido, o que vem a reforçar ainda esta tendência. (p. 21).

Geralmente, os professores tendem a se dedicar somente às suas disciplinas, acabando, dessa forma, por não (re)construírem noções que são importantes a seus fazeres pedagógicos. Ao encontro desse argumento vem a constatação de que a própria tecnologia “passa” a noção de efemeridade também a educadores. “A diversificação e a evolução cada vez mais rápida do saber contribuíram para a sua relativização.” (BARTH, 1993, p. 21).

Dessa forma o professor, assim como os alunos, acaba sendo influenciado pelo mundo tecnológico. A figura do professor, porém, deve ser aquela que está atenta em buscar uma (re)construção, uma mudança e uma crítica das tecnologias. Segundo Kawamura (1990):

Procurar relacionar a educação com as inovações tecnológicas [...] remete à necessidade de situá-lo no contexto amplo das relações sociais. Através da educação, enquanto instância ideológica, as classes dominantes criam, organizam e difundem padrões éticos, científicos, artísticos e outros, com vistas à articulação cultural favorecendo basicamente seus interesses. (p. 14).

Constatando-se isso, coloca-se, primeiramente, a responsabilidade na pessoa do professor porque a escola, como diz Paulo Freire em seu poema “A Escola”: “[...] não se trata só de prédios, salas, quadros, programas horários, conceitos... Escola é, sobretudo, gente [...]”²¹. Acredita-se que o professor é o primeiro e o principal agente na tentativa de se buscar uma atitude crítica frente ao mundo tecnológico no qual se vive hoje. Sendo assim,

Cercados que estamos pelas tecnologias e pelas mudanças que acarretam no mundo, precisamos pensar uma escola que forme cidadãos capazes de lidar com o avanço tecnológico [...] Esta capacidade se forja não só através do conhecimento das tecnologias existentes, mas também, e principalmente através do contato com elas e da análise crítica de sua utilização e de suas linguagens. (SAMPAIO, 1999, p. 15).

Neste contexto o professor acaba por ser a pessoa, e, a escola, o lugar onde é possível a construção de uma visão/reflexão sobre a tecnologia. Acredita-se que na escola é possível a construção, juntamente com o educado, de uma noção não ingênua sobre as técnicas atuais. As noções deturpadas de tempo e espaço citadas anteriormente decorrem, segundo Pinto (2005), da inserção de ideologias nas explicações do mundo:

A falta de visão histórica, notada na expressão dos contemporâneos, supõe ausência do dia seguinte, a sacralização do presente imobilizado, o desejo de conjugar as transformações perturbadoras do estado existente. Neste sentido, há realmente uma variante original na mentalidade ingênua da maioria dos atuais teóricos da tecnologia. Não conseguindo entrar um progresso impetuoso operando em todos os terrenos, tendo por correlato o inevitável esclarecimento da consciência das massas, adotam outra estratégia. Em vez de negar o futuro, ou de ignorá-lo, domesticam-no de antemão, descrevendo-o com excesso de maravilhosos detalhes, todos produtos da imaginação, no visível intento de apresentá-lo como lhes convém. O futuro deixa de ser ameaçador, perde o caráter de incógnita, não traz consigo qualquer mudança substancial no status dos grupos dirigentes, mas apenas se refere a realizações cada vez mais portentosas na conquista das forças naturais, com o que mais fortalecida e meritória aparece a sociedade atual, capaz de promovê-lo. (p. 40).

As interpretações que os detentores do poder fazem sobre o mundo atual, só surtem efeito porque as pessoas ainda não são sujeitos de sua história. O povo, em geral, ainda não atingiu/assumiu, segundo Demo (2001), a sua qualidade cidadã. Pode-se dizer, juntamente com o mencionado teórico que, os homens, frequentemente, ao invés de transformarem-se em “sujeitos”, “assujeitam-se”. Para Demo (2001) isso se dá por vários problemas cívicos, tais

²¹ Disponível em: < http://www.paulofreire.org/escola_p.htm>. Acesso em: 22 jan. 2007.

como, o não conhecimento dos direitos e deveres, “o problema do acesso e manejo da informação, a indústria cultural [...]” (p. 84), entre outros fatores relacionados à cidadania. Em virtude disso, surgem na sociedade, “representantes” que, no final das contas, fazem leis e diretrizes sem a participação consciente da sociedade. Tornam-se representantes de seus próprios interesses, ao invés dos do povo. Para Pinto (2005), juntamente com estes primeiros, diga-se explicitamente políticos, estão os segundos, sejam eles os:

[...] possuidores dos bens de maior valor que cada época produz os que se apresentam naturalmente como porta-vozes da ideologização do presente, pois este lhes é inteiramente propício. (p. 39).

Argumenta-se no sentido de que somente um cidadão preparado, educado para isso, pode lidar de forma satisfatória com as tecnologias. Isso passa, necessariamente, por educadores preparados para tal desafio. É necessário educar o cidadão para lidar e conhecer as tecnologias. Deste modo ele poderá ser sujeito de sua história. Sugere-se uma educação que prive pela crítica, pela análise *radical*²² das ferramentas tecnológicas, pois, acredita-se ser consenso, que não se queira um homem objeto, mas sim sujeito.

O papel da educação deve voltar-se também para a democratização do acesso ao conhecimento, produção e interpretação das tecnologias, suas linguagens e conseqüências. Para isto torna-se necessário preparar o professor para utilizar pedagogicamente as tecnologias na formação de cidadãos que deverão produzir e interpretar as novas linguagens do mundo atual e futuro. (SAMPAIO, 1999, p. 15).

Acredita-se que a escola deveria se tornar lugar de disseminação da tecnologia. Não é interessante nem aceitável que a escola esteja avessa as recentes formas de comunicação que o mundo oferece. Para Freire (1996) “Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado.” (p. 37). Sendo assim, a escola deve ser um dos lugares onde a tecnologia está presente por excelência e no qual ela pode ser estudada adequadamente. Em outras palavras, não é o caso de a escola tomar a tecnologia como *má* ou *boa*, e sim de educar para que os sujeitos saibam quais *usos* tornam a tecnologia *má* ou *boa*. Trata-se de construir um educar *em* e *com* tecnologia. Isso pressupõe uma educação voltada para o futuro. O presente autor sugere, baseado nisso, uma educação que capacite o aprendiz a

²² Acredita-se ser importante uma remissão quanto ao termo escolhido. *Radical*, atualmente, é palavra bastante desgastada e poderia ter sido substituída. No entanto, propositalmente, faz-se uso desse termo querendo designá-lo como advérbio e não adjetivo. Sendo assim, *radical* refere-se, neste texto, ao advérbio latino *rādicītus*, que significa “até às raízes”. Em outras palavras, trata-se de buscar as causas primeiras das *coisas*, a *raiz*.

lidar com o *porvir*. Nesse sentido, *a educação crítica de hoje, torna-se o agir correto do amanhã*²³, dirigido pelo cidadão sujeito de sua própria história.

Ainda com relação ao papel da escola frente à tecnologia, pode-se citar Freire (1996) que sugere:

Uma das tarefas essenciais da escola, como centro de produção sistemática de conhecimento, é trabalhar criticamente a inteligibilidade das coisas e dos fatos e a sua comunicabilidade. É imprescindível portanto que a escola instigue constantemente a curiosidade do educando em vez de “amaciá-la” ou “domesticá-la”. É preciso mostrar ao educando que o uso ingênuo da curiosidade altera a sua capacidade de *achar* e obstaculiza a exatidão do *achado*. É preciso por outro lado e, sobretudo, que o educando vá assumindo o papel de sujeito da produção de sua inteligência do mundo e não apenas o de *recebedor* da que lhe seja transferida pelo professor. (p. 140).

Nessa visão o aprendiz pode interpretar as tecnologias do amanhã e escolher entre o que é *bom* e o que é *melhor ainda*, excluindo aquilo que é prejudicial à vida humana.

Acredita-se que o professor deve, se pretende ajudar a desenvolver em seus alunos o senso crítico sobre as técnicas, saber usá-las, criticá-las, enfim, dominá-las. Não se defende obviamente que o educador seja perito em informática, por exemplo, ou ainda domine todas as linguagens computacionais. No entanto, defende-se que o educador não seja um ingênuo e simples usuário da tecnologia. É curioso, nesse sentido, ler Freire (1996): “Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso mesmo sempre estive em paz para lidar com ela.” (p. 97).

Ressalta-se que o conhecimento a ser construído *com* os alunos não deve ser encarado apenas sob o viés da tecnologia. O conhecimento está presente em todas as esferas e em todas as facetas do processo educativo.

[...] o conhecimento pode orientar-se preferencialmente pela penetração em espaços mais próprios da tecnologia, mas não deixa de comparecer em todas as esferas da sociedade, não existindo, na prática, nenhuma que fosse imune [...] (DEMO, 2000, p. 79).

²³ Isso parece soar diferente da máxima: “Educai as crianças hoje, para que não seja necessário punir os adultos.” do filósofo Pitágoras.

A tecnologia possui uma particularidade interessante para a educação, seja ela, a de permitir que tudo seja rapidamente (des)construído e (re)construído. A velocidade e a maleabilidade que a tecnologia permite, nesse ponto, surgem como algo positivo. Acredita-se, o professor deve/pode utilizar-se, justamente, desse aspecto e exercitar a desconstrução/construção com o educando. Porém, ainda assim, acredita-se que o aspecto mais importante seja o de possibilitar aos aprendizes a visão crítica das *coisas*²⁴.

O presente subcapítulo procurou mostrar um panorama geral acerca da tecnologia. Buscaram-se, ao longo do texto, as origens e acepções do termo, os impactos do uso da tecnologia na sociedade humana, as questões relativas à educação e o uso que a mesma pode/deve fazer das técnicas. Argumentou-se a favor de uma educação crítica acerca das técnicas atuais. Procurou-se ressaltar a compressão que a tecnologia faz do espaço e do tempo e as conseqüências disso no meio social.

Passa-se agora à apresentação acerca da tecnologia específica, a qual o presente trabalho utiliza como recurso²⁵ didático, seja ela, o *sensoriamento remoto*.

2.2 O SENSORIAMENTO REMOTO

O *sensoriamento remoto* é uma “tecnologia agregadora” (informação verbal)²⁶ capaz de colaborar em ampla gama de estudos *multi*²⁷ e *trans*²⁸ disciplinares. Restrita, antigamente,

²⁴ O termo *coisa* ou *coisas* está bastante denegrido hoje em dia, geralmente significando objetos inanimados. Porém, tal termo, será utilizado, pelo presente autor, sempre, ao longo do texto no seu sentido *filosófico* para designar os *entes*. Para ir além, ler o nono parágrafo da explicação dada para o termo *metafísica* (p. 625), no **DICIONÁRIO FILOSÓFICO DE CAMBRIDGE**. São Paulo: Paulus, 2006. (**Obs.** Vide glossário também).

²⁵ O presente autor entende “recurso” estritamente no âmbito educacional, sendo que: “Recursos de ensino se constituem por materiais instrucionais que atuam positivamente na aprendizagem, são estimuladores e reforçadores da mesma. São elementos que instrumentalizam o aluno, favorecendo o processo de assimilação, a criatividade, o desenvolvimento cognitivo, adaptando-o ao meio à sua própria realidade. Os recursos de ensino, quando bem selecionados e aplicados, permitem aos educandos conhecer a realidade, desvendá-la de forma crítica.” (SANT’ANNA, 1995, p. 19).

²⁶ Informação fornecida pelo professor Regis Alexandre Lahm em aula (Curso de Pós-graduação, Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da PUCRS, Disciplina de *Aplicação de Novas Tecnologias como Recurso Didático Pedagógico no Ensino Médio e Fundamental*) mar. de 2006.

²⁷ O entendimento do presente autor acerca da *multidisciplinaridade* é com base em Piaget (2002) que propõe um “alargamento” nas visões epistemológicas dos educadores. Pode-se perceber isso na seguinte citação: “Quanto tempo perdemos em nosso individualismo acadêmico, em nossas elucubrações solitárias. É necessário que cada um de nós mude o olhar sobre o academicismo, para enxergar a possibilidade de um todo. [...] Do ponto de vista pedagógico, estamos, pois, diante de uma situação muito complexa, que comporta um belo programa para o futuro, mas que atualmente ainda deixa muito a desejar. Com efeito, se todo mundo se põe a falar das exigências interdisciplinares, a inércia das situações adquiridas [...] tende à realização de uma simples multidisciplinaridade; trata-se, ao contrário, de multiplicar os ensinamentos, de tal forma que cada especialidade venha a ser, ela própria, abordada dentro de um espírito permanentemente interdisciplinar, ou seja, sabendo cada

aos laboratórios especializados e aos *QG's* militares, passa hoje a ser ferramenta usada por uma ampla gama de setores civis, inclusive a escola. Trabalhos como os desenvolvidos por Santos (1998) defendem seu uso no ambiente escolar. Cabe deixar claro que o *sensoriamento remoto* não é uma ciência, mas sim uma *tecnologia*²⁹, caracterizando-se, muito mais, por ser uma ferramenta que potencializa a análise feita por geógrafos, meteorologistas, geólogos, engenheiros, arqueólogos, e, mais recentemente por administradores e professores.

Passa-se, agora, a uma breve apresentação a respeito da história e dos princípios de funcionamento do *sensoriamento remoto*.

2.2.1 Pequeno Histórico do Sensoriamento Remoto

Para o homem antigo conhecer o espaço era questão de sobrevivência. Conhecer as rotas para a *economia*³⁰ e para a guerra era imprescindível. Os melhores caminhos para o transporte das caravanas repletas de especiarias e os melhores terrenos para o ataque e para a defesa, sempre estiveram na preocupação das primeiras civilizações. Essas questões não podiam ser dissociadas do meio físico. Quando do estabelecimento das primeiras “cidades-Estado”³¹, cerca de 4000 anos atrás era de suma importância o conhecimento as particularidades do território. A partir do momento em que uma civilização se fixava num território e necessitava comerciar com outra, logo surgiam as preocupações relacionadas à

qual generalizar as estruturas que emprega e redistribuí-las nos sistemas do conjunto, que englobam as outras disciplinas. Trata-se, em outras palavras, de estar imbuídos os próprios mestres de um espírito epistemológico bastante amplo, a fim de que, sem negligenciarem o campo de suas especialidades, possa o estudante perceber, de forma continuada, as conexões com o conjunto do sistema das ciências. Ora, tais homens são atualmente raros.” (p. 22).

²⁸ O entendimento do presente autor com relação à *transdisciplinaridade* é com base em Gadotti (2000) que define tal o termo, no âmbito educacional, como sendo: “[...] a coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado sobre a base de uma axiomática geral, ética, política e antropológica.” (p. 224). Pode-se citar, ainda, D'Ambrosio (1997) quando o teórico escreve que: “A transdisciplinaridade repousa sobre uma atitude aberta, de respeito mútuo e mesmo de humildade com relação a mitos, religiões e sistemas de explicações e de conhecimentos, rejeitando qualquer tipo de arrogância ou prepotência. A transdisciplinaridade é transcultural na sua essência.” (p. 80).

²⁹ A respeito disso, cabe dizer que se compartilha o entendimento de Vesentini (2005a), definindo tecnologia como uma técnica avançada, resultante da aplicação de conhecimento científico, da ciência moderna que nasceu – ou se consolidou – nos séculos XVII e XVIII e prossegue até os nossos dias.

³⁰ Nesse sentido a palavra *economia* guarda estreita relação com *espaço*, visto que provém do termo grego *oikonomos*, que por sua vez, é a junção de *oiko* (casa) + *nomos* (administração, **transporte**).

³¹ As primeiras cidades-Estado surgiram entre 4000 e 3000 a. C., nos vales dos rios Nilo, no Egito e Tigre e Eufrates, na Mesopotâmia. Ur, Nipur e Lagash foram as primeiras cidades-Estado. Surgiram no Oriente Médio, na Suméria (sul da Mesopotâmia). Possuíam muralhas, como quase todas as cidades antigas. Tróia era uma cidade-Estado à época da invasão dos gregos. Na Fenícia, existiram cidades-Estado como Biblos, Sidon e Tiro. As cidades-Estado mais conhecidas da Antiguidade foram as cidades gregas.

melhor forma de as mercadorias chegarem a seus destinos. Os *salteadores* e o tempo deveriam ser driblados, e, para isso, era preciso que se conhecessem os atalhos e respectivos desvios. Quando esses conhecimentos já estavam sedimentados e necessitavam ser passados a outras gerações só havia uma maneira: o *mapa*. O homem passou a representar seu *espaço*.

Almeida e Rigolin (2004) identificam a representação ilustrada pela figura abaixo (figura 7) como sendo uma das representações espaciais mais antigas, pois remonta há 700 ou 500 anos a. C., aproximadamente. Trata-se de um bloco de argila de 12,5 centímetros de altura por 8, 2 centímetros de largura, está exposto no *Museu Britânico de Londres*³² e chama-se “Mapa do Mundo”. Vide figura a seguir (figura 7):



Figura 7 – O chamado “Mapa do Mundo”, uma das mais antigas representações espaciais (ALMEIDA e RIGOLIN, 2004).

Fonte: Disponível em: <http://www.thebritishmuseum.ac.uk/compass/ixbin/hixclient.exe?_IXDB=_compass&_IXSR=_mu3&_IXSS=_IXFPFX_%3dgraphical%252ffull%252f%26_IXNOMATCHES_%3dgraphical%252fno_matches%252html%26%2524%2b%2528with%2bv2_searchable_index%2529%2bsort%3d%252e%26_IXDB_%3dcompass%26%257bUPPER%257d%253av2_free_text_tindex%3dmap%2b%26_IXspage%3dsearch%26_IXSESSION_%3dLEbnTNMgKSK%26_IXsearchterm%3dmap%252520&_IXFIRST_=2&_IXMAXHITS_=1&_IXSPFX_=graphical/full/lg&_IXimg=ps319688.jpg&submit-button=summary>. Acesso em: 27 fev. 2007.

³² A quem faz uma visita virtual ao *Museu Britânico de Londres* (sob o endereço eletrônico: <http://www.thebritishmuseum.ac.uk/>) é oferecida a seguinte explicação para essa peça: “Esta tábuia contém uma inscrição cuneiforme e um mapa exclusivo do mundo mesopotâmio. A Babilônia é mostrada ao centro (o retângulo na metade superior do círculo), a Assíria, Elam e outros lugares também são nomeados. A área central é cercada por um rio circular chamado ‘Mar Salgado’ A parte de fora do mar é cercada pelo que eram originalmente oito regiões, cada uma indicada por um triângulo, chamado ‘Região’ ou ‘Ilha’, e marcadas com uma distância entre elas. O texto cuneiforme descreve essas regiões, e parece que estranhas e míticas feras assim como grandes heróis viveram lá, apesar de o texto estar longe de ser completo. As regiões são mostradas como triângulos visto que era assim que eles primeiro veriam quando se aproximassem pela água. O mapa é as vezes tomado como exemplo sério da geografia antiga, apesar de os lugares serem mostrados em suas posições aproximadamente corretas, o real propósito do mapa é explicar a visão babilônica do mundo mitológico.” (Fonte: Disponível em: <http://www.thebritishmuseum.ac.uk/compass/ixbin/hixclient.exe?_IXDB=_compass&_IXSR=_mu3&_IXSS=_IXFPFX_%3dgraphical%252ffull%252f%26_IXNOMATCHES_%3dgraphical%252fno_matches%252html%26%2524%2b%2528with%2bv2_searchable_index%2529%2bsort%3d%252e%26_IXDB_%3dcompass%26%257bUPPER%257d%253av2_free_text_tindex%3dmap%2b%26_IXspage%3dsearch%26_IXSESSION_%3dLEbnTNMgKSK%26_IXsearchterm%3dmap%252520&_IXFIRST_=2&_IXMAXHITS_=1&_IXSPFX_=graphical/full/&_IXsearchterm=map%2520%26_IXspage=search&submit-button=summary>. Acesso em: 27 de fev. 2007. Tradução nossa.).

Segundo Boligian e Boligian (2004) há outra representação mais antiga. Vide imagem a seguir (figura 8):

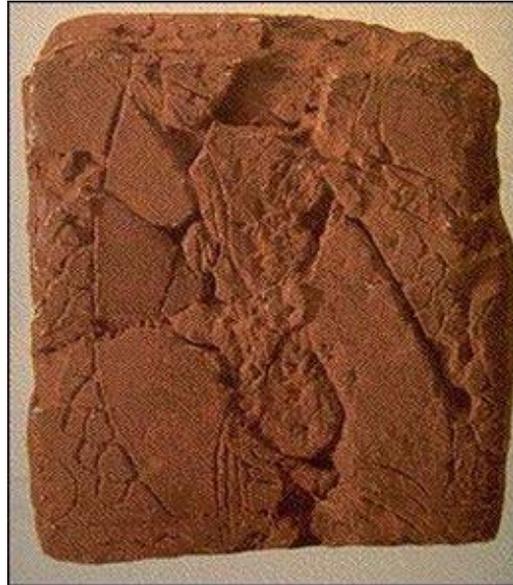


Figura 8 – O “GA-Sur” uma das representações espaciais mais antigas de que se tem notícia.³³

Fonte: Disponível em: <<http://www.geogr.muni.cz/ucebnice/kartografie/obsah.php?show=52&&jazyk=cz>>. Acesso em: 27 fev. 2007.

O mapa acima (figura 8), segundo Boligian e Boligian (2004), é conhecido como “GA-Sur”: Segundo os referidos teóricos: “Ele foi elaborado entre 2500 e 2000 a. C. em um pedaço de argila cozida. A representação mostra um rio (certamente o Eufrates) em uma região ao norte do atual Iraque (antiga Mesopotâmia).” (p. 153).

Trata-se de uma representação pequena, como pode ser melhor visualizado na imagem a seguir (figura 9):

³³ Não houve necessidade de se “digitalizar automaticamente” (*escanerizar*) a imagem do “GA-Sur” do livro de Boligian e Boligian (2004). Este artefato arqueológico dispõe de inúmeros *sites* na Internet dedicados a ele. Pode-se citar dentre estes *sites* o da Universidade Federal do Rio Grande do Sul sob o seguinte endereço eletrônico: http://www.ufrgs.br/museudetopografia/museu/his_topo.html.

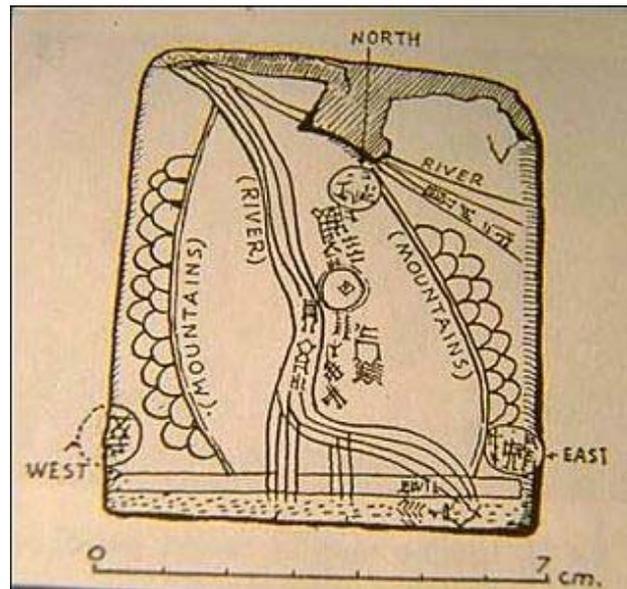


Figura 9 – Esquema ilustrativo que evidencia as partes do terreno que o “GA-Sur” procura representar.

Fonte: Disponível em: <<http://www.geogr.muni.cz/ucebnice/kartografie/obsah.php?show=52&&jazyk=cz>>. Acesso em: 27 fev. 2007.

Como se pode perceber, o mapa identificado por Boligian e Boligian (2004) possui dimensões modestas, aproximadamente 7 centímetros de largura por 7 centímetros de altura.

A respeito da civilização que produziu tal artefato arqueológico, Frutiger (1999) destaca que:

Há mais de quatro mil anos antes de Cristo, já vivia na Mesopotâmia, entre os rios Tigre e Eufrates, um povo de raça desconhecida, os sumérios, cuja cultura fascinante permaneceu por muito tempo na escuridão da história. [...] Os sumérios e seus seguidores semitas tinham um modo lógico-científico de pensar, como se pôde constatar claramente, sobretudo na origem de sua cultura escrita.

[...]

Os testemunhos mais antigos da escrita suméria remontam ao quarto milênio antes de Cristo. São Universalmente considerados os primeiros exemplos de desenhos, que podem ser identificados como uma verdadeira “escrita”. Trata-se de pictogramas grafados em argila [...] (p. 93).

Porém a representação espacial mais antiga de que se tem notícia é o artefato arqueológico que recebeu o nome de “Catal Hyük”. Achado em 1963 por James Mellaart em Ankara, na Turquia. Trata-se de uma inscrição feita na parede de uma caverna e representa a planta de uma cidade, muito provavelmente a própria Catal Hyük. Sua datação acusou uma idade de aproximadamente 6200 a. C. Vide imagem abaixo (figura 10):



Figura 10 – O “Catal Hyük” é considerado a representação espacial mais antiga de que se tem notícia (6200 a. C.).

Fonte: Disponível em: <<http://www.henry-davis.com/MAPS/AncientWebPages/100B.html>>. Acesso em: 27 fev. 2007.

Os primeiros mapas eram extremamente imprecisos e, muitas vezes, somente o autor da representação era capaz de guiar e guiar-se seguramente através dela. Sendo assim, o mapa era uma espécie enigma. Somente um seleto grupo podia servir-se dele, sendo que, mesmo assim, quase sempre o mapa não tinha valor para outros povos, já que sua construção tomava por base, *signos*³⁴ desconhecidos a outras culturas:

Quando percorremos a evolução dos sinais e da escrita, podemos constatar que, no passado, sua forma externa sofreu várias transformações, estilizações e simplificações. Isso ocorreu principalmente devido aos meios de expressão usados ao longo dos séculos e que variavam conforma as mais diversas regiões geográficas. A utilização de materiais determinou a produção de ferramentas práticas, com as quais as informações podiam ser desenhadas e registradas. Desse modo, no Antigo Egito, por exemplo, os hieróglifos eram cinzelados em pedra e, mais tarde, escritos sobre papiro; no norte da Europa, as runas eram gravadas em madeira, ossos pedras, enquanto na Mesopotâmia os sinais eram marcados em placas de argila, a nas regiões ao sudeste, escoriados em largas folhas secas de palmeira. (FRUTIGER, 1999, p. 71)

³⁴ O termo “signo” foi tirado da semiótica e o entendimento que se tem sobre ele, nesse trabalho, é em consonância com Peirce (1995) quando o teórico escreve que: “[...] Signo, [...] deve ‘representar’, como costumamos dizer, alguma outra coisa, chamada seu *Objeto*, apesar de ser talvez arbitrária a condição segundo a qual um Signo deve ser distinto de seu Objeto [...]” (p. 47).

O homem, então, enfrentava pela primeira vez a dificuldade em retratar a superfície da Terra. Passar para uma superfície plana – placa de argila, madeira, papiro, pergaminho etc. – a região habitada tornava-se difícil porque o homem não tinha a visão do todo. Visualizar todas as nuances de uma região tratava-se de tarefa praticamente impossível. Não havia a possibilidade da visão sob um ângulo privilegiado: não se dispunha de um ponto de vista aéreo, por exemplo. Segundo Schäffer et al. (2003): “A forma da Terra, que não é visível para quem nela está, foi concebida a partir de algumas observações e analogias.” (p. 27).

Para Almeida e Rigolin (2005) não se pode observar e mensurar, de maneira satisfatória, os objetos e fenômenos de um local sem uma visão afastada. Em se tratando da superfície da Terra, o afastamento mais satisfatório é o ato de voar. O sobrevôo é fator que possibilita visão mais ampla, mais completa.

Com o advento da *aerostação*³⁵ e o lançamento dos primeiros artefatos, o homem passou a ver o mundo de forma diferente. Moreira e Sene (2004) informa que as primeiras imagens da superfície da Terra foram obtidas do alto de balões, ainda no século XIX, tomadas de máquinas fotográficas muito rudimentares.

A aerostação permitia um dos princípios necessários ao sensoriamento remoto, seja ele, o *ver de fora*, o *ver do alto*, a *visão afastada* (RIGOLIN e RIGOLIN, 2005). Para se caracterizar sensoriamento remoto, como técnica propriamente dita, porém, necessita-se a dimensão do registro. Em outras palavras não basta o “voar” e observar, há que se proceder a um registro. Segundo Lahm e Marques (1998), o sensoriamento remoto caracteriza-se pelo registro, pela “obtenção de informações” (p. 66). O primeiro instrumento capacitado a obter informações dos alvos foi a máquina fotográfica. A primeira câmara fotográfica só apareceu, de forma muito arcaica, em 1816, com o início das pesquisas de *Niépce*³⁶ e *Daguerre*³⁷. A

³⁵ A *aerostação* encontra seus primeiros registros nas tentativas do padre jesuíta Bartolomeu de Gusmão (1685-1724) que teria lançado seu primeiro aeróstato frente ao rei de Portugal no ano de 1709.

³⁶ Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833) foi um químico francês. Gravou sua primeira *fotografia permanente* (as outras desapareciam rapidamente) da janela do sótão de sua casa de campo no ano de 1826, utilizando-se para isso de uma câmara escura. Niépce batizou o processo de *heliografia* (termo de origem grega que significa literalmente “grafia solar”, ou seja, gravar com a luz do Sol). Essas primeiras fotografias demoravam cerca de oito horas para serem gravadas e eram “fixadas” numa placa de estanho revestida de betume. O betume era retirado e a fotografia “revelava” o que tinha “capturado” (BORGES, 2005).

³⁷ Louis-Jacques-Mandr  Daguerre (1787-1851) foi um comerciante pesquisador francês, ao qual Niépce se ecossiou. Conta-se que ele descobriu acidentalmente a “revelação” fotográfica. Daguerre, segundo o que se conta, teria exposto uma placa revestida com iodeto de prata para ser sensibilizada, como após certo tempo a placa não apresentou nenhuma característica do alvo, ele a guardou inadvertidamente numa gaveta. No dia seguinte sua surpresa foi a de ver a fotografia “revelada”, pois havia ficado num local escuro. Daguerre batizou seu sistema de *Daguerreótipo* (BORGES, 2005).

primeira foto aérea documentada data de 1858, feita por *Gaspard-Félix Tournachon*³⁸, à bordo de um balão de hélio. Neste período o exército passou a demonstrar interesse pelas referidas técnicas.

Esse foi o surgimento do sensoriamento remoto que, segundo Lahm (2000), trata-se da “tecnologia que permite a obtenção de informações sobre diferentes alvos ou fenômenos, na superfície da Terra e em sua atmosfera, sem o contato físico com os mesmos.” (p. 66). Na década de 1920, com a Primeira Guerra Mundial os interesses militares aumentaram e o sensoriamento remoto passou a ser tecnologia de especial interesse aos Estados. Na década de 1950 o avanço das máquinas fotográficas permitiu que estas fossem acopladas nos assoalhos dos aviões que passaram a fotografar a superfície da Terra. Esse ramo do sensoriamento remoto ficou conhecido como *aerofotogrametria*.

Atualmente, mais de um século após as primeiras aventuras nos aeróstatos de hélio, as técnicas de sensoriamento remoto continuam evoluindo. O lançamento dos primeiros satélites artificiais que encontram seus primeiros registros no ano de 1957, com o foguete *Sputnik*³⁹, lançado, pela então União Soviética-URSS, a chamada “corrida espacial” acelerada pela *Guerra Fria*⁴⁰, foram contextos históricos que aceleraram a fabricação e o envio de artefatos engenhosos ao céu e ao espaço sideral.

Em 1960 a *NASA* lançava o *Echo I*⁴¹, o primeiro satélite de comunicação capaz de repassar informações entre duas bases de rádio na superfície terrestre. O *Echo I* também efetuava doze ligações telefônicas simultâneas e retransmitia um canal de TV. Passados dois anos a empresa *AT&T* lançava o *Telstar*, um satélite de comunicações que podia ampliar o

³⁸ Gaspard-Félix Tournachon (1820-1910) foi um fotógrafo e balonista francês que adotava o pseudônimo de *Nadar*. Segundo Borges (2005): “Em 1854, portanto quinze anos depois do reconhecimento oficial do daguerreótipo, o caricaturista, desenhista e escritor [...] Nadar [...] inaugura, no número 113 na rua Saint-Lazare em Paris, um atelier de retratos fotográficos. Imediatamente, o estúdio desse membro da burguesia da capital francesa torna-se um lugar privilegiado de reunião da elite artística, intelectual e científica parisiense e estrangeira.” (p. 41).

³⁹ O *Sputnik I* – foram cinco as versões chamadas de *Sputnik* – O primeiro levou instrumentos para medir a temperatura e a densidade da alta atmosfera e enviou os dados a Terra durante 21 dias, até que suas baterias se esgotaram. Após passar 96 dias em órbita o *Sputnik I* reentrou na atmosfera, incendiando-se com o atrito.

⁴⁰ Guerra Fria: guerra indireta entre EUA e URSS. Período que foi de 1945 com o final da Segunda Guerra Mundial até 1991, ano do desmantelamento da URSS.

⁴¹ Segundo Costella (2002): “O *Echo I*, lançado pelos Estados Unidos em 12 de agosto de 1960, veio a ser o primeiro satélite de comunicações passivo. Construído de matéria plástica aluminizada, era um gigantesco balão esférico de 30,50 metros de diâmetro, mas, sendo oco, seu peso não ia além de 62,30kg. Enquanto orbitou, podia ser visto a olho nu em horários e em locais favoráveis. Incumbido de refletir sinais eletromagnéticos, seu poder de reflexão, entretanto, reduziu-se devido ao enrugamento de sua superfície causado por micro-meteoritos e pela poeira cósmica. Reingressou na atmosfera em 4 de maio de 1968, onde deve ter sido destruído pelo atrito. (p. 208).

sinal que recebia. Em 1964, os Jogos Olímpicos de Tóquio⁴² entraram para a história como os primeiros a serem transmitidos para o mundo via-satélite.

Satélites de comunicação, satélites espiões, satélites meteorológicos, etc. O homem não parou mais de enviar artefatos tecnológicos para além da *exosfera*. O volume destes engenhos é tão grande que o conceito de *lixo espacial*⁴³ já é motivo de certas preocupações. Muito dessa evolução se deu motivada pela Guerra Fria que, felizmente, nunca chegou a acontecer de forma direta. Três séculos depois do primeiro aeróstato, e, de forma muito mais acelerada, após a década de 1970, um dos ramos que mais se destaca é o aeroespacial. Avançados sensores remotos – os satélites artificiais, passaram a fazer parte permanente e cambiável de nosso espaço sideral próximo e distante. A Terra nunca foi vista pelo homem sob os ângulos e pontos de vista hoje permitidos pelos satélites artificiais.

Imagens de sensoriamento remoto vem se tornando cada vez mais parte de nosso dia-a-dia. A previsão meteorológica é ilustrada nos jornais e na televisão por imagens de satélites meteorológicos, regiões de conflitos internacionais são mostradas na mídia através de imagens obtidas do espaço, da mesma forma que imagens de satélite passam cada vez mais a ilustrar livros catálogos, calendários, posters e muitas outras formas de comunicação visual. (CRÓSTA, 1993, p.11)

⁴² Segundo Costella (2002): “No ano de 1964 foram colocados em órbita o Echo II, a 25 de janeiro, com 41 metros de diâmetro, visível a olho nu, e o Syncom II, a 19 de agosto, destinado a transmitir para o Estados Unidos e a Europa os Jogos Olímpicos de Tóquio. Por meio deste último, uma avião da “Pan Amerin Airways”, voando entre São Francisco e Honolulu, trocou mensagens com a Califórnia. (p. 210).

⁴³ O *lixo espacial* é motivo crescente de preocupações. Vide as reportagens a seguir: “Cientistas calculam que existam 110 mil objetos com tamanho a partir de um centímetro de largura fluando pelo espaço em torno da Terra. É o chamado lixo espacial, ou ‘space junk’, que a humanidade vem mandando para o espaço desde que a nave espacial Sputnik fez a primeira viagem pela órbita da Terra. São toneladas de materiais que incluem de satélites em pedaços a uma luva perdida pelo astronauta americano Edward White durante uma caminhada espacial em 1965.” (FOLHA ONLINE. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u8999.shtml>>. Acesso em: 12 fev. 2007.) e “Fragmentos do satélite italiano Bepposax caíram no oceano Pacífico na noite de ontem perto das Ilhas Galápagos, no Equador, informou a ASI, a agência espacial italiana. A expectativa era de que parte dos fragmentos do satélite pudessem cair em território brasileiro, nos Estados do Amazonas, Amapá, Pará e Roraima. A agência italiana também havia indicado que outros 30 países da América do Sul, da Oceania e do leste da Ásia poderiam ser atingidos. O satélite Bepposax caiu por volta das 19h06 (horário de Brasília), numa área remota do oceano, aproximadamente a cerca de 299 quilômetros ao noroeste de Galápagos. Só cinco horas mais tarde a agência confirmou o local exato da queda. O Bepposax foi construído e lançado em 1996 para estudar os raios X emanados do espaço cósmico. A reentrada do Bepposax foi bem divulgada pela ASI, mas episódios similares são bastante comuns. ‘Aliás, nos últimos três dias, três estágios superiores de dois foguetes russos e um norte-americano penetraram na atmosfera terrestre. E um europeu deverá reentrar nos próximos dois dias’, diz o astrônomo Ronaldo Rogério de Freitas Mourão, do Museu de Astronomia e Ciências Afins do Rio de Janeiro. Segundo a AEB (Agência Espacial Brasileira), a probabilidade de que um fragmento do satélite atinja alguma pessoa a céu aberto é ‘irrisória’. O site da agência informa que entre 150 e 200 toneladas de objetos orbitais — como partes de satélites, plataformas e corpos de foguetes — reentram a atmosfera da Terra a cada ano sem qualquer controle. Além disso, em média três meteoritos com diâmetros de até 10 metros — o que corresponde a massas de até mil toneladas — atingem a Terra todo mês. ‘Até hoje ninguém morreu atingido por lixo espacial, mas o perigo é preocupante’, afirma Mourão. (FOLHA ONLINE. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u8999.shtml>>. Acesso em: 12 fev. 2007.)

Atualmente, segundo Schäffer et al. (2003), a imagem da Terra já não é mais motivo de questionamentos. Os satélites artificiais acabaram: “[...] promovendo a exploração do espaço exterior pelo homem. Trouxeram para dentro de nossas casas a imagem da forma arredondada da Terra e de seu lugar no universo.” (p. 29). Para Crósta (1992):

Tendo se iniciado da manipulação de fotos aéreas, obtidas por balões ao final do século passado, as técnicas de processamento evoluíram velozmente em tempos mais recentes, através de sua migração para sistemas de computação digital. Os anos 80 trouxeram a explosão tecnológica dos processadores digitais e uma queda acentuada nos custos envolvidos. Esses fatores causaram fortes reflexos na computação gráfica, na qual se baseia o processamento digital de imagens. Em consequência, os sistemas especializados no processamento de imagens de sensoriamento remoto ficaram ao alcance de uma comunidade muito maior de usuários, sendo comum encontrá-los hoje nas universidades, instituições públicas, empresas e até mesmo escolas. (p. 12)

Conclui-se que o sensoriamento remoto, antes restrito a pequenos círculos científicos e militares, passa, atualmente, a amplos setores da sociedade civil, inclusive à escola. Identifica-se atualmente uma série de aspectos que tornam propícia a inclusão do sensoriamento remoto na escola, tais como, a nova LDB (lei nº. 9394/96) que prega uma educação que capacite para a sociedade tecnológica. Soma-se a isso a chamada ao educar os sujeitos enquanto tais, formando cidadãos⁴⁴ capazes de transformar o mundo e a necessidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos, entre outros:

Esse contexto pedagógico – e exige, portanto – a introdução da tecnologia de sensoriamento remoto no processo de ensino e aprendizagem da escola básica, na qualidade de conteúdo e recurso didático inovador diante das atuais exigências de reformulação da educação escolar impostas pela conjuntura de nossa sociedade tecnológica. (SANTOS, V., 2002, p. 15)

Passa-se, agora, a uma breve apresentação dos princípios do funcionamento do sensoriamento remoto.

⁴⁴ O termo “cidadão”, no presente trabalho, é entendido da seguinte forma: “[...] diz respeito à prática e à vigilância dos direitos e deveres do cidadão, já instituídos, e à criação de outros que se façam necessários ao longo do devir histórico.” (SANTOS, V., 2002, p. 20)

2.2.2 Breve Descrição Sobre o Funcionamento do Sensoriamento Remoto

Existem inúmeros satélites artificiais orbitando nosso planeta. Somente o sistema GPS⁴⁵ conta com vinte e quatro satélites. Desde que, em 1972, os Estados Unidos lançaram o primeiro satélite de observação da Terra, o satélite da série Landsat, várias instituições especializadas, como a Unidet Satates Geological Survey, dos Estados Unidos, o Institut Géografich National, da França, e outras, têm enviado mais e mais satélite ao espaço.

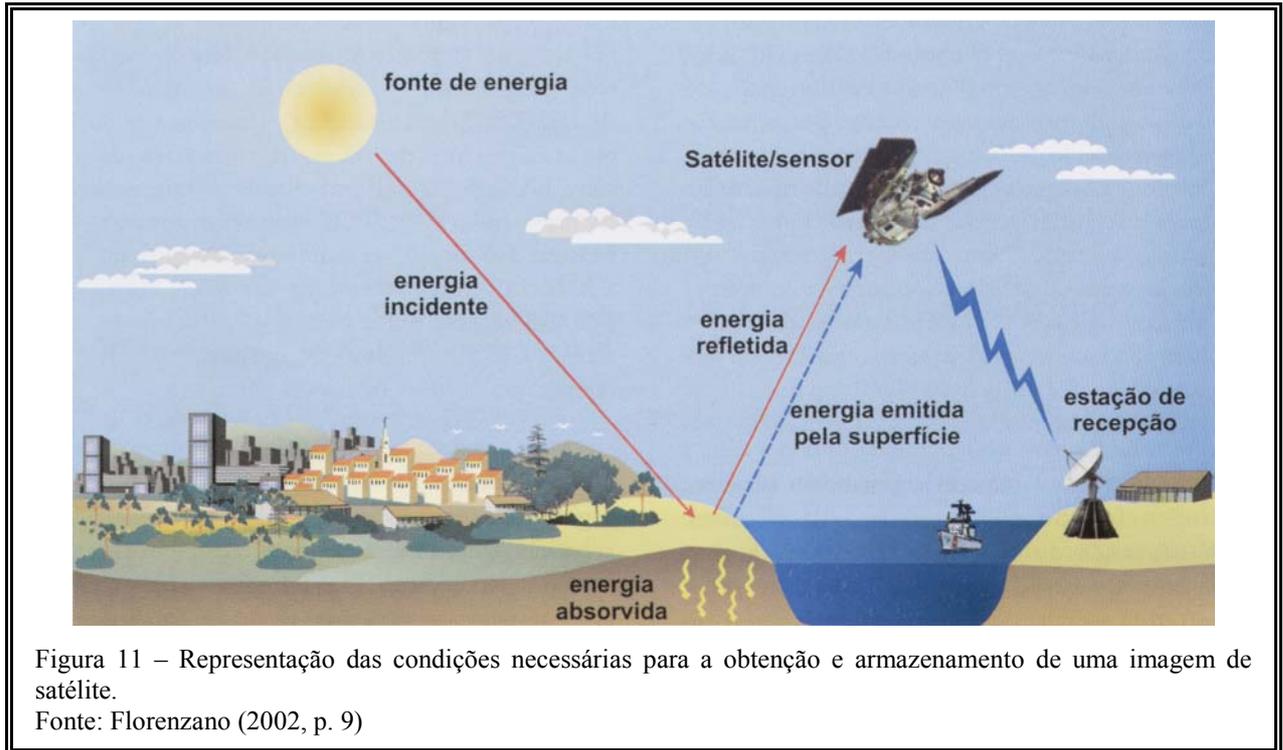
Para Crósta (1993), uma imagem de satélite pode “[...] conter uma quantidade muito maior de informações do que a que o olho humano conseguiria perceber.” (p. 12). A fonte de energia necessária para que um satélite capte uma imagem pode ser, a princípio, de dois tipos (SANTOS, V., 1998, 1999, 2002). O primeiro tipo utiliza-se do espectro solar. Os sensores que fazem uso dessa fonte de energia são, frequentemente, chamados de *sensores passivos*, visto que necessitam se uma fonte de energia externa para fazer o imageamento. O segundo tipo de energia necessária para o imageamento é a *radiação eletromagnética*⁴⁶ (RAM) emitida pelo próprio alvo que está sendo *sensoriado*. Existem, no entanto, sensores que emitem a sua própria energia, seja ela *eletromagnética* ou *mecânica*, ou seja, emitem o seu próprio comprimento de onda, captando a radiação refletida. Cita-se, como exemplo, os radares, o *ecobatímetro*⁴⁷ e o sonar⁴⁸. Tais sensores são ditos *sensores ativos*. A ilustração abaixo representa a forma e as condições para que um satélite possa captar sua imagem (figura 11):

⁴⁵ Trata-se de sistema de satélites artificiais concebido pelos norte-americanos (década de 1960) para fins militares e liberados para uso civil em 1995.

⁴⁶ Segundo Hecht (2002): “Heinrich Rudolf Hertz (1857-1894) confirmou a existência de ondas electromagnéticas, produzindo-as e detectando-as, ao longo de uma extensa série de experiências publicadas em 1888.” (p. 23).

⁴⁷ *Ecobatímetro*: é aqui acrescentado entre os *sensores* ditos “ativos”, pois emite seu próprio impulso *eletromagnético*. O *ecobatímetro* registra e apresenta numa tela, por exemplo, a medição do tempo decorrido entre a emissão de um pulso sonoro, de frequência sônica ou ultra-sônica, e a recepção do mesmo sinal após ser refletido pelo assoalho do corpo d’água (lago, rio, oceano, etc.). O tempo que o som leva entre o momento de sua emissão e o de sua recepção determina a profundidade. (**Obs.** Ver também Glossário.)

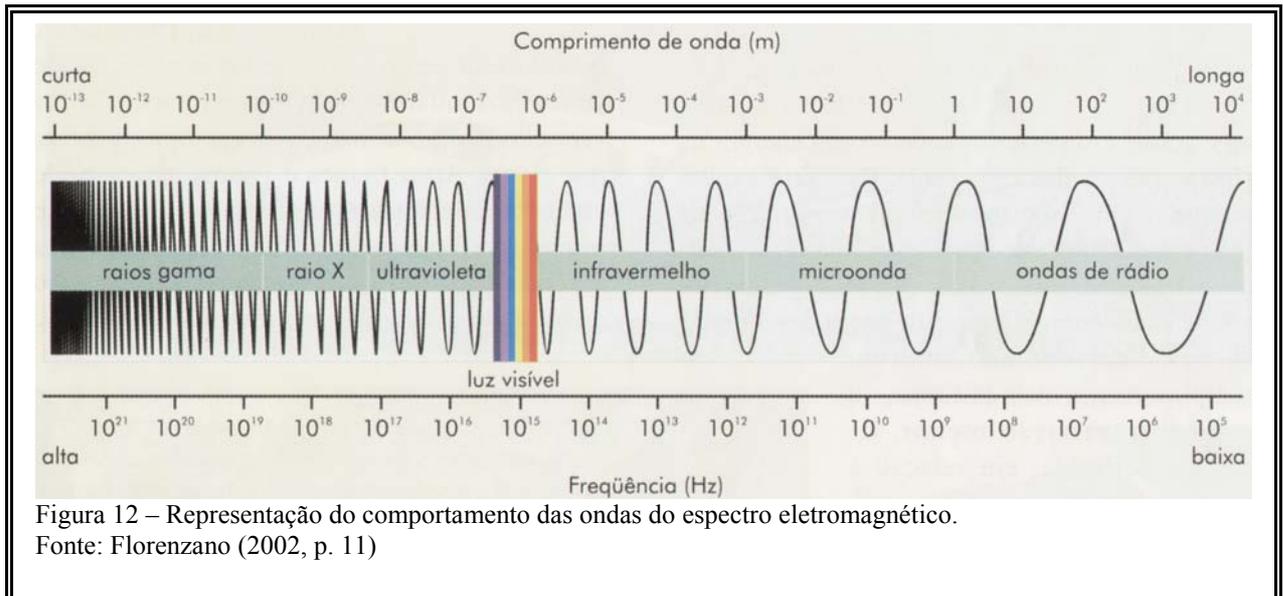
⁴⁸ Os sonares, semelhantemente aos *ecobatímetros*, emitem seu próprio comprimento de onda que reflete no alvo e volta trazendo informações sobre o mesmo.



Boligian e Boligian (2004) explicam que a energia solar refletida na superfície terrestre é captada pelo sensor, é transformada em sinais elétricos, que são registrados e transmitidos para as estações de recepção na Terra. A partir daí, esses sinais são transformados nos mais diversos produtos que podem ser tabelas, gráficos ou imagens.

Segundo Florenzano (2002), todos os corpos emitem energia. Essa energia se manifesta na forma de *ondas eletromagnéticas* a uma velocidade de, aproximadamente, 300.000 km/s. Esse espectro pode ser medido em *freqüência* (medida em *hertz*) e em *comprimento de onda* (medidas em unidades de comprimento que vão de microns a quilômetros). Existem muitas *freqüências* e *comprimentos de onda* conhecidos hoje. Ao conjunto dessas ondas chama-se *espectro eletromagnético*⁴⁹. Vide ilustração a seguir (figura 12):

⁴⁹ A respeito do *espectro eletromagnético*, Hecht (2002) informa que: “Em 1867, quando Maxwell publicou pela primeira vez detalhadamente a sua teoria de campo electromagnético, o espectro de freqüências conhecido estendia-se apenas do infravermelho, através do visível, até o ultravioleta. Apesar desta região ser de primordial importância em Óptica, ela constitui apenas um pequeno segmento do vasto espectro electromagnético.” (p. 101). Em seguida, o mesmo teórico identifica alguns desses comprimentos de onda, quais sejam, *ondas de radiofreqüência, Microondas, Infravermelho, luz, ultravioleta, raios X e raios gama*. Para ir além, é interessante se ler: HECHT, Eugene. **Óptica**. Tradução José Manuel N. V. Rebordão. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002, às páginas 101 a 111.



No Brasil, os principais órgãos governamentais que dispõem de produtos advindos do sensoriamento remoto são o INPE⁵⁰ e o IBGE⁵¹, que têm à disposição imagens digitais de várias partes do planeta, e, sobretudo do Brasil. O crescimento das técnicas do sensoriamento remoto não pára de crescer, tanto no mundo, quanto no Brasil. Segundo Crósta (1992):

[...] um número progressivo de países e consórcios internacionais vem se envolvendo em programas espaciais voltados ao lançamento e operação de satélites de levantamento e monitoramento de recursos naturais, incluindo o Brasil, e para o desenvolvimento de sofisticados sistemas sensores aeroportados. Ao mesmo tempo, os sensores aperfeiçoam-se rapidamente, no sentido de atender a demandas mais sofisticadas, por maiores resoluções dos dados gerados. (p. 11)

Atualmente estão em operação os satélites da série Landsat⁵² 5 e 7, aos quais geralmente se recorre para estudos ambientais. Além desses, há vários outros na órbita

⁵⁰ O INPE disponibiliza parte do acervo de suas imagens digitais sob o endereço eletrônico: <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>

⁵¹ Segundo recente notícia (21/12/2006) o IBGE e a *Alaska Satellite Facility* (ASF), da Universidade do Alaska, assinaram um acordo de cooperação para distribuição de imagens deste satélite a órgãos do governo brasileiro. Segundo a notícia, um dos grandes diferenciais destas imagens é que serão fornecidas pela ASF de baixo custo. O satélite ALOS foi lançado pela Agência Espacial Japonesa (JAXA) no dia 24 de janeiro de 2006. transporta dois sensores ópticos, que obtêm imagens coloridas do planeta com resolução de 10 metros, e imagens tridimensionais em tons de cinza, com resolução de 2,5 metros. O satélite possui ainda um avançado radar imageador, chamado PALSAR, para a captação de imagens através de microondas, podendo operar dia e noite, sob qualquer condição climática, com resolução de 10 metros. O PALSAR pode ser usado, entre outras aplicações, no mapeamento da Amazônia, onde a cobertura de nuvens dificulta a obtenção de imagens ópticas aproveitáveis. (Fonte: Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/nota_satelite.shtml>. Acesso em: 27 jan. 2007).

⁵² *Landsat*: O primeiro satélite da série *Landsat* foi lançado ao espaço sideral em 23 de julho de 1972 e já se encontra na 7ª versão, tendo sido, esta última, lançada em 15 de abril de 1999.

terrestre, rastreando permanentemente a superfície. Dentre eles podem-se citar os da série francesa SPOT, o europeu ERS (da Agência Européia) e o CEBERS, resultado de uma cooperação chinesa e brasileira. O projeto deste último foi desenvolvido pelo INPE e pela academia chinesa (CAST) que resultou no lançamento do CEBERS 1 em 14 de outubro de 1999.

Existem satélites para análise atmosférica, para análise geológica, monitoramento de florestas e até para uso do Estado, que pode fiscalizar uso agrícola do solo e colaborar com cadastros multifinalitários, tais como, o cadastramento de cobranças do IPTU.

Encaminhou-se, até agora, uma breve apresentação acerca do sensoriamento remoto, sua historiografia, princípios e funcionamento básico. Acredita-se ser primordial aos educadores que se servirão de tal tecnologia na escola, saber acerca de suas origens e princípios.

Propõe-se, agora, uma breve reflexão sobre as possibilidades do uso do sensoriamento remoto na escola. Destaca-se o fato de seu uso ainda não ser demasiado grande, mas despontam em algumas escolas, estudos nesse sentido. As técnicas de sensoriamento remoto vêm merecendo maior atenção dos educadores, sobretudo dos professores de geografia, mas não só. Há a possibilidade, como se disse ao início deste subcapítulo de se procederem estudos *trans* e *inter* disciplinares através do uso de tais técnicas. O sensoriamento remoto permite a professores de geografia, biologia, história, física, química, português, língua inglesa, artes, etc. trabalharem juntos (NOVO, 1999; SANTOS, V., 1998, 2002).

Numa concepção democrática da educação, torna-se fator sócio-político a inclusão de tecnologias avançadas na sala de aula (SANTOS, V., 2002). À característica democrática e política da escola deveria somar-se a característica “hermenêutica instauradora” (REGO, 2003, p. 276), com o fim/objetivo último de formar cidadãos com saberes significativos, aptos a se inserirem, nos mais elevados ramos das atividades humanas, ou seja, os ramos científico-tecnológicos. Acredita-se que o papel da escola é o de formar cidadãos que sejam capazes de olhar criticamente a atualidade, e, também, possam participar do processo de transformação daquilo que necessite ser melhorado e criado. Para isso se faz necessário a preparação de um sujeito capaz de pesquisar. Em outras palavras, defende-se, em concordância com Demo (2002) a educação que permita uma propedêutica da pesquisa, possibilitando desse modo, a formação de sujeitos que saibam pesquisar. Deve-se buscar que o sujeito seja o próprio autor de seu conhecimento e que, portanto, não “aceite” nada pronto, antes disso, “vá atrás” e construa seu o próprio conhecimento. Acredita-se que o aluno deva ter contato com as

recentes ferramentas, sendo o sensoriamento remoto uma dessas ferramentas que, se bem utilizada, pode colocar o educando em contato de maneira crítica com a tecnologia à serviço do homem.

Considerando, ainda, os conhecimentos científicos tecnológicos como produções humanas responsáveis por mudanças significativas no meio social, nada mais justo seria, a inserção desses conhecimentos na escola que, em última análise é o lugar que prepara os sujeitos *para a* sociedade do amanhã. Desta forma, acredita-se, estar-se-á oferecendo aos educandos o contato e a reflexão sobre práticas que direta ou indiretamente fazem parte e alteram as vidas dele próprios.

Conclui-se que o sensoriamento remoto nada mais é do que uma ferramenta. Argumenta-se dessa forma porque, frequentemente, o sensoriamento remoto e seus produtos – as imagens de satélite, por exemplo – são considerados “a verdade”. A este respeito, Dornelles⁵³ (1991), identifica uma série de *mitos* relativos às imagens de satélite. Dentre essas inverdades, cita-se a seguinte:

Desde que a imprensa passou a divulgar sensacionalisticamente a “detecção de maconha por satélite”, fato que não aconteceu, abriu as portas para que as informações sobre imagens de satélite fossem posteriormente manipuladas por autoridades e governo e, muitas vezes, por pesquisadores, quando não por ela própria. (DORNELLES, 1991, p. 100)

Com base nisso, cumpre atentar para o fato de que as tecnologias, todas elas, em especial, no presente trabalho, o sensoriamento remoto, devem ser sempre analisadas de forma crítica, para que não sejam tomadas como verdades absolutas, ou ainda, a última palavra sobre um assunto. Uma palavra com relação à responsabilidade da mídia nesse processo deve ser dita. Segundo Dornelles (1991): “[...] os jornalistas mostram-se despreparados para a cobertura ambiental que utiliza tecnologia espacial e tendem a relatar o assunto com postura publicitária ou sensacionalista, exaltando a tecnologia.” (p. 100). Com base nisso, os professores que se utilizarão de tais técnicas, na escola, para o ensino, devem conduzir os seus trabalhos.

⁵³ A respeito do mito em torno das imagens de satélite é interessante se ler: DORNELES, Beatriz Corrêa Pires. **O Mito da Imagem de Satélite e sua Manipulação**. 1991. 1233 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) Faculdade de Comunicação e Artes, USP, São Paulo, 1991.

2.3 O ESPAÇO

“O espaço impõe a cada coisa um conjunto particular de relações porque cada coisa ocupa um dado espaço”.

(Caillois, 1964, p. 58)

O *espaço* é uma categoria sobre a qual diversas ciências se debruçam. Ao longo da história, muitos foram os filósofos que se preocuparam em entendê-lo melhor.

Espaço. Finito ou infinito, relativo ou absoluto, receptáculo ou, simplesmente um “invólucro” dos objetos, o uso de tal categoria é, sem dúvida, e em nossos dias, praticamente obrigatório em qualquer tipo de debate acadêmico. (SANTOS, D., 2002, p. 16)

Muitas são as áreas do conhecimento que se utilizam de tal categoria. “Da psicanálise à sociologia, da antropologia cultural à química, da historiografia à semiologia, permeadas todas pela mídia e pelas conversas do cotidiano [...]” (SANTOS, D., 2002, p. 16), o *espaço* acaba sendo assunto de interesse e ponto nevrálgico da/na análise.

Para tanto, os caminhos são, sem dúvida, tortuosos e o ponto central do problema resume-se ao fato de que o espaço, da forma como a ele estamos acostumados a nos referir, simplesmente não existe já que a categoria espaço tem se mostrado muito mais uma categoria da metafísica que da física (*physis*) propriamente dita. (SANTOS, D., 2002, 17)

O presente trabalho não pretende discorrer somente, ou ainda, especificamente sobre o *espaço*. Porém, ainda assim, tal conceito será de especial interesse no presente trabalho. Procura-se, a seguir, abordar o espaço tomando por base algumas categorias escolhidas previamente, e, segundo as quais, o presente autor acredita ser possível uma análise, no mínimo interessante, acerca do espaço.

Inicia-se esclarecendo que conceito de espaço é entendido, adotando-se o ponto de vista da *geografia cultural*⁵⁴. Segundo Claval (2001):

⁵⁴ O termo “geografia cultural” foi tirado de Claval (2001). Segundo o referido teórico: “A abordagem cultural se impôs a geografia humana há cerca de trinta anos.” (p. 35). Para Claval (2001): “A transformação começa a afetar os estudos culturais conduzidos pelos geógrafos a partir do início da década de 1970 repousa sobre uma mudança completa de atitudes e nasceu da constatação de que as realidades que refletem a organização social do

Adotando essa perspectiva, a geografia humana ganha em profundidade. Seu propósito não é mais partir do espaço e da paisagem para estudar suas especificidades e a maneira pela qual são diferenciados regionalmente. De agora em diante, trata-se de compreender como a vida dos indivíduos e dos grupos se organiza no espaço, nele se imprime nele se reflete. Ao problema fundamental da geografia de ontem: “Por que os lugares diferem?” acrescentam-se outros: “Por que os indivíduos e os grupos não vivem os lugares do mesmo modo, não os percebem da mesma maneira, não recortam o real segundo as mesmas perspectivas e em função dos mesmos critérios, não descobrem nele as mesmas vantagens e os mesmos riscos, não associam a ele os mesmos sonhos e as mesmas aspirações, não investem nele os mesmos sentimentos e a mesma afetividade?” (p. 40)

Em outros termos, na presente pesquisa, procura-se, muito mais, entender *como* os sujeitos percebem o *espaço*, do que analisar o *espaço* propriamente dito. Para tanto se partirá de categorias de análise estabelecidas *a priori*, seguindo-se, com isso, a sugestão implícita dada por Castrogiovanni (2004), onde o teórico estabelece dentre muitas categorias de análise as da *imagem* e do *lugar*. Adotar-se-á, também, a categoria sugerida, ou ainda, que permeia os trabalhos de Castells (1999), seja ela, a *identidade*, e, por fim, a categoria da *realidade* que perpassa os trabalhos de Berger e Luckmann (1985), Flusser (2004), Duarte Júnior (2004) e Monteiro (2006). Sendo assim, o presente autor sugere a análise do espaço sob a perspectiva da geografia cultural e toma por base reflexões sob o viés da *realidade*, da *imagem*, do *lugar* e da *identidade*.

Parece que tais categorias se prestam para o tipo de pesquisa que foi realizada e será apresentada nos capítulos subseqüentes.

A presente análise inicia-se pela categoria da *realidade*.

2.3.1 A Realidade

O presente capítulo apresentará pontos pertinentes à *realidade*. Trata-se de uma disposição adotada pelo presente autor para, de antemão, fazer referência a argumentos que

mundo, a vida dos grupos humanos e suas atividades jamais são puramente materiais. São a expressão de processos cognitivos, de atividades mentais, de trocas de informação e de idéias. As relações dos homens com o meio ambiente e com o espaço têm uma dimensão psicológica e sociopsicológica. Nasceram das sensações que as pessoas experimentam e das percepções a elas ligadas. Expressam-se por meio de práticas e habilidades que não são completamente verbalizadas, mas que resultam de uma atividade mental; estruturam-se pelas preferências, conhecimentos e crenças que são o objeto de discursos e de uma reflexão sistemática.” (p. 39).

serão utilizados nos capítulos subseqüentes e que terão relação direta com o modo como os sujeitos concebem *espaço*.

Escrever sobre a *realidade* requer escrever, também, sobre *ciência* e *verdade*. Para Flusser (2004) a ciência, por exemplo, nada mais é do que um método pelo qual “[...] o espírito tenta penetrar através das aparências até a realidade e descobrir a verdade.” (p. 32). Assim, faz-se necessário que na presente análise sejam contemplados temas relativos à *teoria do conhecimento*⁵⁵. Discorrer brevemente sobre as diferentes correntes do pensamento, em última análise, é discorrer sobre as concepções de mundo, e, conseqüentemente, sobre a própria *realidade*. Far-se-á uma breve incursão por diferentes pressupostos, que, seguidamente, estão escondidos nas decisões/ações tomadas pelos mais diversos profissionais, sejam eles, cientistas, pesquisadores e professores.

2.3.1.1 A Visão do Mundo e da Realidade

A partir do momento em que o homem evoluiu ao status de *Homo sapiens sapiens* pôde, supõe-se, analisar o meio de entorno utilizando-se de um sistema cognitivo mais avançado. Um cérebro mais evoluído permitiu e ainda permite à espécie humana operar a realidade de maneira bastante eficiente, segundo seus próprios interesses. Sabe-se que desde os primórdios o homem busca respostas às suas inquietações, respostas essas que têm relação com as *coisas* do/no mundo.

As ciências⁵⁶ e suas “verdades” acabam por manifestar, ou ainda, representar as visões de mundo daqueles que as fazem. As concepções de realidade e os múltiplos *paradigmas* são criações humanas. “Cada uma delas constitui aspectos diversos da realidade construída pelos homens [...] A realidade construída pela ciência é [...] uma realidade que se apóia naquela em que nos movemos em nosso dia-a-dia.” (DUARTE JÚNIOR, 2004, p. 94). Segundo Duarte

⁵⁵ O entendimento acerca do termo *Teoria do Conhecimento* nesse trabalho é com base em Hessen (2003). Segundo o referido autor: “A teoria do conhecimento é uma disciplina filosófica.” (p. 3). Mais adiante, o mesmo teórico escreve que: “Enquanto reflexão sobre o comportamento teórico, sobre aquilo que chamamos de ciência, a filosofia é teoria do conhecimento científico, *teoria da ciência*. [...] A teoria da ciência, finalmente, é decomposta em teoria formal e doutrina material da ciência. A primeira, chamamos de *lógica*; a última, de *teoria do conhecimento*. [...] a teoria do conhecimento dirige-se aos pressupostos materiais mais gerais do conhecimento científico. [...] tem os olhos fixos justamente na referência objetiva do pensamento, na sua relação com os objetos. [...] pergunta sobre a verdade do pensamento, sobre sua concordância com o objeto.” (p. 12-13).

⁵⁶ O termo “ciência”, aqui, quer designar *todas* as ciências, sejam elas, as ditas “exatas” e as chamadas “humanas”.

Júnior (2004), são tantas as conclusões que se tira do mundo que não há razão para se falar de uma realidade, mas de muitas realidades⁵⁷.

De certa forma, as concepções científicas são construções históricas, estão ancoradas em teorias passadas, ora negando-as, ora corroborando-as, mesmo que os autores não tenham perfeita consciência disso. Basicamente, segundo Moraes (em fase de elaboração)⁵⁸, existem duas correntes filosóficas das quais decorrem todo o conhecimento atual, sejam elas o *materialismo* e o *idealismo*. Passa-se, agora, a uma breve apresentação acerca disso.

2.3.1.2 O Materialismo e o Idealismo

Antes de procedermos a identificação e a análise acerca das concepções sobre a realidade, torna-se necessário caracterizar duas grandes correntes do pensamento humano, sejam elas, o *materialismo* e o *idealismo*. Faz-se necessário proceder a essa diferenciação porque as idéias prévias são decisivas na maneira de perceber e interpretar os fenômenos.

Segundo Moraes, o materialismo e o idealismo têm se confrontado ao longo da história para tentar construir e explicar nosso conhecimento do mundo. Para Hessen (2003), Sócrates e Platão são pioneiros de uma tradição filosófica alicerçada na concepção do *espírito*⁵⁹ e Aristóteles, o pioneiro de numa visão filosófica embasada na concepção do *universo*. Para Moraes, estas duas correntes têm reaparecido ao longo da história com diferentes intensidades, ora uma sublevando a outra.

⁵⁷ É curioso, nesse ponto, citar o dramaturgo e poeta romano Terêncio (*Publius Terentius Afer*, provavelmente 185 a.C – 159 a.C.) que escreveu, em suas comédias, frases tais como: “Quantos homens houver, tantas opiniões haverá”, “Tantos homens, tantas mentes; cada um seguindo seu próprio caminho” e “Não se diz nada que já não tenha sido dito”. São pensamentos ainda do século II a. C., mas que já evidenciam o caráter que o homem tem em gerar múltiplas interpretações para as múltiplas situações do/no mundo e que, de certa forma, sempre se repetem ao longo da história.

⁵⁸ “**Da noite ao dia:** tomada de consciência de pressupostos assumidos dentro das pesquisas sociais”, de autoria de Roque Moraes, a ser editado. Todas as referências a Moraes, neste subcapítulo (“Realidade”), baseiam-se no supramencionado texto que o teórico que ainda não publicou. É importante colocar que a utilização do texto foi autorizada pelo referido teórico, que é professor do presente autor na universidade (PUCRS).

⁵⁹ *Espírito*, aqui, é entendido na sua acepção filosófica. A respeito disso Scheler (2003) escreve que: “Os gregos já afirmavam um tal princípio e chamavam-no “razão”. Nós preferimos usar palavra mais abrangente para aquele *X*, uma palavra que certamente abarca concomitantemente o conceito de “razão”, mas que, ao lado do “pensamento das idéias”, também abarca concomitantemente um determinado tipo de “intuição”, a intuição dos fenômenos originários ou dos conceitos essenciais, e, mais além, uma determinada classe de *atos volitivos e emocionais* tais como a bondade, o amor, o remorso, a veneração, a ferida espiritual, a bem-aventurança e o desespero, a decisão livre: a palavra ‘espírito’.” (p. 35). Para ir além, o presente autor sugere a leitura da obra VAZ, Henrique C. de Lima. **Antropologia Filosófica**. 7. ed. São Paulo: Loyola, 1991. 1v, às páginas 181 a 248, e, da obra, MONDIN, Battista. **O homem: quem é ele?** Elementos de antropologia filosófica. São Paulo: Paulus, 1980., às páginas 257 a 302.

A discussão entre os defensores do materialismo e do idealismo é polêmica. Trata-se de assunto que foi desenvolvido em longos tratados pelos mais diversos pensadores. Segundo Triviños (1987) e Moraes, o *materialismo* assume que a matéria concreta deve ser o ponto de partida do conhecimento humano, “[...] os materialistas consideram a matéria o princípio primeiro e o espírito, a idéia, o aspecto secundário [...]” (TRIVIÑOS, 1987, p. 21). Para Moraes, os teóricos que assim pensam concebem que todo conhecimento pode ser apreendido, e, de sua parte, origina-se da/na matéria. Segundo essa concepção, os sentidos⁶⁰ ganham importância, pois é por intermédio deles que o homem entra em contato com o mundo. Segundo Moraes, essa corrente do pensamento filosófico acredita que, no entendimento da relação homem-meio, o mais importante é, primeiramente, os sentidos, e, depois, a razão.

A Idade Média, [...] fez tudo para sepultar a ciência, especialmente a que surgia da criatividade espiritual dos árabes, apagou o desenvolvimento do materialismo. Mas logo, com a Renascença e os grandes avanços que se produziram na astronomia, navegação, artes e ciência, o materialismo dos pensadores gregos e romanos apresenta-se com nova força. A este vigor que mostra o materialismo, especialmente com o pensamento de Bacon e Hobbes, acrescentar-se-ão, em seguida, no século XVIII, as idéias dos enciclopedistas franceses. Os grandes descobrimentos científicos, como os da Lei da conservação e transformação de energia, realizada pelo médico alemão Mayer (1814-1878); da teoria celular [...] a teoria da evolução de Darwin (1809-1882) [...] deram impulso extraordinário ao desenvolvimento científico e com ele, ao materialismo filosófico. (TRIVIÑOS, 1987, p. 21)

Com relação, ainda, ao materialismo, Triviños (1987) identifica existirem “muitos” *materialismos*, ou ainda, muitas subdivisões que podem ser feitas tomando-se a “evolução” desse pensamento ao longo da história humana, sejam elas, *materialismo ingênuo*, *materialismo espontâneo*, *materialismo mecanicista*, *materialismo vulgar* e *materialismo dialético*.

O *idealismo*, para Triviños (1987) e Moraes, assume o espírito como aquilo que permite o princípio do conhecimento. “Todos os posicionamentos *idealistas* [...] reconhecem o princípio espiritual como primeiro, e a matéria como aspecto secundário [...]” (TRIVIÑOS, 1987, p. 19). Tal concepção valoriza a subjetividade. Segundo Moraes, em última instância, os idealistas põem em xeque o mundo material, ou ainda, não o vêem como a realidade em si. Moraes (op. cit.) afirma que para os defensores desta linha de pensamento as *coisas* não existem, o que existe são *idéias*.

⁶⁰ Especificamente com relação aos sentidos sugere-se a leitura do ANEXO A, ao final deste trabalho.

A respeito disso, o presente autor pensa ser interessante resgatar a célebre metáfora proposta por Platão no livro VII de seu escrito “A República” (século IV a. C.), vulgarmente conhecida como “Mito da Caverna”, onde o filósofo, em diálogo com Glaucon⁶¹, descreve a singular situação de escravidão humana frente ao *real* e o *não real*:

Imagina homens que estão numa morada subterrânea, semelhante a uma fornalha, cujo acesso se faz por uma abertura que abrange toda a extensão da caverna que está voltada para a luz. Lá estão eles, desde a infância, com grilhões nas pernas e no pescoço de modo que fiquem imóveis onde estão e só voltem o olhar para frente, já que os grilhões os impedem de virar a cabeça. De longe chega-lhes a luz de uma fogueira que arde num lugar mais alto, atrás deles, e, entre a fogueira e os prisioneiros, há um caminho em aclive ao longo do qual se ergue um pequeno muro semelhante ao tabique que os mágicos põem entre eles e os espectadores quando lhes apresentam suas habilidades.

– Estou imaginando... disse.

– Pois bem! Imagina homens passando ao longo desse pequeno muro e levando toda a espécie de objetos que ultrapassam a altura do muro e também estátuas de homens e de outros animais, feitas de pedra e de madeira, trabalhadas das mais diversas maneiras. Alguns dos que os carregam, como é natural, vão falando, e outros seguem em silêncio.

– Estranho é o quadro que descreves, disse, e estranhos também os prisioneiros...

– Semelhantes a nós... disse eu.

– Então se fossem capazes de conversar entre si, não achas que eles pensariam que, ao dar nome ao que estavam vendo, estariam nomeando coisas realmente existentes? (514 a – 515 b)⁶².

Pode-se interpretar a alegoria utilizada por Platão para descrever a situação que o homem se encontra frente à realidade e à verdade. O homem vê, da realidade, apenas sombras refletidas no fundo de uma caverna. O que vê não é a verdade em si, mas sim reflexos dela. No entender do presente autor, a crítica político-ideológica de Platão alcança contextualização máxima quando o mesmo afirma que os homens “presos” são “Semelhantes a nós...” (515a). Sendo assim, acredita-se que o mito escrito por Platão é, de certa forma, uma síntese do pensamento idealista. A respeito disso, e, ainda, segundo uma visão idealista frente à realidade, é curioso o que nos escreve Monteiro (2006):

[...] no mundo que efetivamente nos rodeia, e não em qualquer imaginário mundo possível, há aspectos da realidade que nos escapam, e que poderiam ser apreendidos por seres superiores – os quais são concebidos, não como reais, mas obviamente apenas como *possíveis*. (p. 103)

⁶¹ Segundo Prado (2006), Glaucon era irmão de Platão. **A República**: [ou sobre a justiça, diálogo político]. São Paulo: Martins Fontes. 2006.

⁶² Platão. **A república**: [ou sobre a justiça, diálogo político]. Tradução Anna Lia Amaral de Almeida Prado. São Paulo: Martins Fontes. 2006. Título Original: ΠΟΛΙΤΕΙΑ – [ή περί δικαίου, πολιτικός]

Segundo essa forma de conceber, não é possível ao homem ter acesso, *total*, às *coisas* materiais, e, por conseguinte, seu conhecimento é sempre uma inverdade, uma idealização. “Se, como certos animais, percebêssemos o mundo em preto e branco, poderíamos falar em cores e a ciência provavelmente não se disporia a estudá-las [...]” (DUARTE JÚNIOR, 2004, p. 94-95). Segundo Triviños (1987) é possível, ainda, fazer-se a seguinte distinção entre os idealistas: “[...] os que estão representados pelo *Idealismo Subjetivo* e o outro, cujos pensadores defendem o que se denomina *Idealismo Objetivo*.” (p. 19).

Chama-se a atenção para o fato de que ambas as vertentes, *materialismo* e *idealismo* aceitam, de certa forma, a existência de um mundo objetivo mais ou menos acessível ao intelecto humano, que, ao mesmo tempo, é existente independentemente de qualquer *coisa*, independente mesmo do próprio ser humano⁶³. Flusser (2004), a respeito disso, identifica algumas correntes que negam a realidade, e, conseqüentemente, a verdade ou mesmo a possibilidade de acesso a essas questões:

Elas são de ordem diversa, mas podemos distinguir, grosso modo, três tipos de objeções: as que negam a capacidade do espírito em penetrar as aparências (o ceticismo), as que negam a realidade (o niilismo), e as que afirmam a impossibilidade de articular e comunicar a penetração (o misticismo). O primeiro tipo pode ser chamado de “objeções epistemológicas”, o segundo, de “objeções ontológicas”, e o terceiro, de “objeções religiosas”. (p. 32)

Chama-se a atenção para o fato de existir, entre o *materialismo* e o *idealismo*, segundo Moraes, uma corrente filosófica que pretende ser uma alternativa, uma aproximação entre as supramencionadas teorias, seja ela, a *fenomenologia*. Para Triviños (1987), no entanto, tal visão filosófica “[...] representa uma tendência dentro do idealismo filosófico e, dentro deste, ao denominado idealismo subjetivo.” (p. 41). Moraes (op. cit.) escreve que, para os fenomenólogos, as únicas *coisas* às quais se têm acesso são os fenômenos, ou seja, aquilo que se manifesta e da forma como se manifesta. Para essa corrente filosófica, conforme Moraes, não há a possibilidade de se conhecer diretamente a realidade. Mesmo que se admita que uma *coisa* exista, somente é possível se ter acesso às manifestações dessa *coisa* o que é/está oculto não se revela, permanece oculto, e, portanto, ignorado pelo pesquisador.

Encerra-se essa distinção básica entre *materialismo* e *idealismo* argumentando, juntamente com Moraes, que, mesmo sem o pesquisador se aperceber, escolhe, sempre, entre

⁶³ Para ir além, ler o termo *Filosofia da Mente* (p. 365), no **DICIONÁRIO FILOSÓFICO DE CAMBRIDGE**. São Paulo: Paulus, 2006.

materialismo ou *idealismo*. Nota-se, ainda, que os mais desavisados acabam por meandrar entre as duas concepções de mundo, o que se constitui, certamente, num erro metodológico.

Constatou-se que a realidade pode ser apreendida segundo duas pré-concepções, e, que mediante isso, é possível se falar em muitas realidades. Somam-se à essas construções da realidade, ainda, alguns critérios que são utilizados para estabelecer-se algo como verdadeiro ou não. Esses critérios recebem, frequentemente, o nome de *paradigmas*. Passa-se, agora, a uma rápida apresentação acerca deles.

2.3.1.3 As Concepções Acerca da Realidade

Segundo Triviños (1987), relativamente ao problema da possibilidade do conhecimento divergem dois grupos:

De maneira ampla, podemos afirmar que todas as respostas acerca da Possibilidade do Conhecimento podem ser classificadas em dois grupos: um está integrado pelos filósofos que negam a possibilidade ao ser humano de conhecer o mundo; *outro*, está formado pelos pensadores que acham ser o homem capaz de conhecer o universo e suas leis. (p. 24)

Esse dois grupos divergentes em suas opiniões recebem, respectivamente, segundo Triviños (1987), o nome de *céticos* e *dogmáticos* ou *materialistas dialéticos*. Todas essas questões perpassam, necessariamente, a noção que se tem de verdade:

Quando podemos dizer que o que consideramos conhecimento é verdadeiro? Outras formas de expressar essa idéia essencial nos permite apreciar com maior clareza as complexidades que o estudo do tópico. Que é verdade? Existe uma verdade absoluta? Existe uma verdade relativa? Pode-se falar de conhecimento objetivo? De conhecimento subjetivo? De uma verdade abstrata? De uma verdade concreta? (p. 26)

Para a resolução de tal problema o homem criou e aceitou arbitrariamente alguns critérios para estabelecer se algo é verdadeiro ou não. Triviños (1987) identifica dois critérios: o da verdade por *autoridade*, sendo este o conferido a um “portador da verdade”, um chefe, por exemplo; e a verdade por *evidência* aquela que não admite discussão tratando-se de um axioma. Para Triviños, as duas guardam em si margens para erros:

Sem dúvida alguma, o Critério da Verdade mais importante através da história tem sido o da *autoridade*. Desenvolveu-se nos povos primitivos, nos quais a opinião do chefe era, geralmente, lei. A autoridade dos anciãos para os habitantes do povoado, dos pais para os filhos etc. [...] Muitos homens, como Giordano Bruno, pagaram com sua vida a audácia de sustentar idéias contrárias às que aceitavam as Sagradas Escrituras. Outros sábios, como Galileu Galilei, para salvar suas vidas, tiveram que aceitar verdades que sua inteligência e estudos rejeitavam.

[...]

Outro critério da Verdade é o da *evidência* que se impõe pela simples força de sua qualidade persuasiva. [...] é um tipo de verdade evidente que não admite discussão. Mas esse critério usado exclusivamente pode levar a erro. Com efeito, por milhares de anos se pensou que a Terra era plana e que o Sol girava em torno dela. Isto era uma verdade evidente. (p. 26)

A respeito da realidade, ou ainda, da verdade delegada/aceita a partir do critério da *autoridade* é interessante ler o que escrevem Berger e Luckmann (1985):

Um mundo institucional, por conseguinte, é experimentado como realidade objetiva. Tem uma história que antecede o nascimento do indivíduo e não é acessível à sua lembrança biográfica. Já existia antes de ter nascido e continuará a existir depois de morrer. Esta própria história, tal como a tradição das instituições existentes, tem caráter de objetividade. (p. 86)

Berger e Luckmann (1985), e, também, Duarte Júnior (2004) dizem que uma realidade assim aprendida pelas novas gerações, através do critério da *autoridade*, acaba por transformar as *coisas* como *dadas*, independentes dos homens. Chamam a isso do fenômeno da *reificação*. Dessa forma:

[...] sendo o homem o construtor da realidade, em sua vida cotidiana ele não se percebe assim. Muito pelo contrário: percebe-se como submetido à realidade, como sendo conduzido por forças (naturais ou sociais) sobre as quais ele não tem e não pode ter controle algum. Feito o monstro do dr. Frankenstein, a criatura volta-se contra o seu criador. (DUARTE JÚNIOR, 2004, p. 12-13)

Neste contexto surgem os paradigmas que, na opinião do presente autor, nada mais são do que outros critérios para aceitar-se algo como verdadeiro ou não. Para Moraes (op. cit.) é possível identificar-se quatro tipos de paradigmas, sejam eles: o da *realidade objetiva*, o da *realidade percebida*, o da *realidade construída* e o da *realidade criada*.

Atualmente, tem-se que, acreditar/conceber uma *realidade objetiva*, uma realidade *dada*, pronta, é ingenuidade. Segundo Moraes, a concepção de *realidade objetiva* chegou até nossos dias através dos textos de Descartes (1596-1650). Dos escritos de Descartes que evidenciam, de certa forma, a relação entre pensamento e a apreensão da realidade, o presente autor destaca o seguinte fragmento de seu “Discurso do Método”:

Quanto aos pensamentos que tinha, relativos a diversas outras cousas exteriores a mim, como o do céu, da Terra, da luz, do calor e de mil outras, não tinha tanto trabalho em saber de onde vinham, porque, nada notando neles que me parece superior a mim, podia crer que se fossem verdadeiros, dependiam da minha natureza naquilo que esta tem de perfeito e, se o não fossem, que os recebera do nada, isto é, que esses pensamentos estavam em mim porque a minha natureza possuía imperfeições.

Mas isto não acontecia com a idéia de um ser mais perfeito que o meu, porque aceitá-la como vinda do nada era coisa manifestamente impossível; e tendo em conta que não repugna menos admitir que o mais perfeito é uma consequência e uma dependência do menos perfeito do que o nada proceda de alguma coisa, tampouco podia admitir que essa idéia eu a tiraria de mim próprio. De maneira que só restava haver sido ela posta em mim por uma natureza que fosse verdadeiramente mais perfeita que eu e que tivesse em si todas as perfeições de que eu poderia ter alguma idéia, isto é, para explicar-me com uma palavra, que fosse Deus. (DESCARTES, 1986, p. 88)⁶⁴

E da obra “Meditações Metafísicas”, a seguinte passagem:

Acostumei-me de tal maneira nesses dias passados a desprender meu espírito dos sentidos e observei tão exatamente que há muito poucas coisas que se conhece com certeza no tocante às coisas corporais, que há muito mais que nos são conhecidas no tocante ao espírito humano, e ainda muito mais do próprio Deus, que agora desviarei sem nenhuma dificuldade meu pensamento da consideração das coisas sensíveis ou imagináveis, para dirigi-lo àquelas que, sendo apartadas de qualquer matéria, são puramente inteligíveis.

E por certo, a idéia que tenho do espírito humano, na medida em que é uma coisa que pensa, e não extensa em comprimento, largura e profundidade, e que em nada participa daquilo que pertence ao corpo, é incomparavelmente mais distinta do que a idéia de alguma coisa corporal. E quando considero que duvido, ou seja, que sou uma coisa incompleta e dependente, a idéia de um ser completo e independente, ou seja, Deus, apresenta-se ao meu espírito com a mesma distinção e clareza; e apenas pelo fato de que tal idéia está em mim, ou então de que sou ou existo, eu que possuo esta idéia, eu concludo tão evidentemente a existência de Deus, e que a minha depende inteiramente dele em todos os momentos de minha vida, que não penso que o espírito humano possa conhecer nada com mais evidência e certeza. E já me parece que descubro um caminho que nos conduzirá dessa contemplação do verdadeiro Deus (no qual todos os tesouros da ciência e da sabedoria estão

⁶⁴ DESCARTES, René. **Discurso do Método**. Coleção Universidade de Bolso. Tradução de João Cruz Costa. Rio de Janeiro: Ediouro, (1986). Das versões inglesas de Adam e Tannery e Etienne Gilson e das versões portuguesas de Miguel Lemos e Newton de Macedo. Título Original: Discours De La Méthode.

encerrados) ao conhecimento das outras coisas do Universo. (DESCARTES, 2005, p. 83-84)⁶⁵

Como se pode perceber nas citações acima⁶⁶, Descartes conclui que se o homem imperfeito que é, tem, mesmo assim, a idéia de perfeição, é porque isto foi posto nele por Deus. Sendo assim, Deus existe, e, em consequência disso, o homem pode crer em seus sentidos para apreender a realidade circundante. Este tipo de visão é, invariavelmente, chamada de *realismo ingênuo* ou “senso comum”. Porém, Hessen (2003) escreve que: “Com Descartes [...] essa doutrina foi submetida e uma fundamentação mais segura.” (p. 76).

Segundo Moraes, na concepção chamada de *realidade percebida*, a realidade também é vista como *objetiva, única* e existente independente do homem. Porém, nessa concepção o conhecimento será, sempre, apenas parcial. Esse ponto de vista, segundo Moraes, admite a complexidade que é a realidade. Hessen (2003) enquadra esse modo de ver na categoria chamada de *realismo crítico*:

Antes de mais nada, o realismo crítico faz referência a uma diferença fundamental entre as *percepções* e as *representações*. Essa diferença consiste em que, nas percepções, lidamos com objetos que podem ser percebidos por diversos sujeitos, enquanto os conteúdos das representações só são perceptíveis para o sujeito que as possui. Se mostro a pena que está em minha mão a uma outra pessoa, a pena será percebida por uma multiplicidade de sujeitos; quando, pelo contrário, recordo-me de uma paisagem que já vi, ou quando a represento na fantasia, o conteúdo dessa representação só está aí para mim. Os objetos da percepção, portanto, são perceptíveis para *muitos* indivíduos; os conceitos da representação, só para *um*. (p. 78-79)

Segundo Moraes, para os defensores deste viés, nossas percepções e compreensões do mundo serão sempre parciais e nunca globais, complexas. É interessante ressaltar que, segundo esse modo de ver, a ciência assume o corolário de algo capaz de descortinar⁶⁷ a realidade.

Há quem aceite e conceba o mundo sob o ponto de vista da *realidade construída*. Para Moraes, os que argumentam nesse sentido dizem que não há como conceber uma realidade

⁶⁵ DESCARTES, René. **Meditações Metafísicas**. Tradução Maria Ermantina de Almeida Prado Galvão. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. Título Original: Méditations Méthaphisiques.

⁶⁶ Tratam-se, especificamente, da *quarta* parte do “Discurso do Método” e da *quarta* meditação das “Meditações Metafísicas”.

⁶⁷ Utilizado, aqui, no sentido de descobrir. *Descobrir*, porém, no sentido de desocultar para “ver” o que está por traz, tirar os tapumes. Nesse sentido, guarda relação com uma visão de realidade objetiva, visto que se *descobre* algo para melhor observar o que já está *dado*, pronto.

apartada dos humanos. Nesse sentido: “O homem não é um ser passivo, que apenas grava aquilo que se apresenta aos seus sentidos. Pelo contrário: o homem é o construtor do mundo, o edificador da realidade.” (DUARTE JÚNIOR, 2004, p. 12). Segundo esse ponto de vista, mesmo que se aceite uma realidade externa ao homem, esta realidade nada mais será do que uma construção feita pelo próprio homem:

“Um momento” – poderiam objetar alguns – “as coisas, árvores, rios, pedras, montanhas já não estavam aí antes de surgir o homem e sua linguagem?” Sim, mas ainda não eram mundo. Mundo é apenas e tão-somente um conceito humano. Mundo é a compreensão de tudo isto numa totalidade, é a ordenação deste aglomerado de seres num esquema significativo, só possível ao homem através de sua consciência simbólica e lingüística. (DUARTE JÚNIOR, 2004 p. 21-22)

Ressalta-se, então, que esta corrente do pensamento filosófico, admite uma construção e uma (re)construção constantes da realidade elaboradas pelo homem. Para os que acreditam numa realidade construída, é interessante frisar, tal realidade será, sempre, resultado das múltiplas crenças e teorias elaboradas pelas *pessoas humanas*⁶⁸. Passando adiante na análise da realidade construída, tem-se que realidade é construída pela língua⁶⁹. A realidade para quem a vê assim é construída/constituída na linguagem. Segundo Duarte Júnior (2004): “Vivemos [...] num universo físico, mas fundamentalmente simbólico. Um universo criado pelos significados que a palavra empresta ao mundo.” (p. 20). A realidade tem, para essa corrente, o caráter de consenso. É verdade na medida em que a comunidade aceita.

Por fim, segundo Moraes, quem concebe a realidade como algo criado, *realidade criada*, assume a visão de que a realidade não existe pronta. Trata-se de uma visão que só concebe a realidade a partir do processo de interação entre sujeito e objeto. Para Moraes, nesse contexto a realidade só passa a existir se se admite a *interação* entre o pesquisador e

⁶⁸ O entendimento de *pessoa humana*, no presente trabalho, é com base em Mondin (1980). Segundo o referido autor: “Costuma-se dar nome compreensível à singularidade do ser humano: diz-se que o homem, ao contrário das outras coisas que o circundam é *pessoa*.” (p. 290). Para Scheler (2003), a *pessoa humana* é: “[...] o centro ativo no qual o espírito aparece no interior das esferas finitas do ser, em uma diferença incisiva em relação a todos os centros vitais funcionais [...]” (p. 36). Mais adiante, o mesmo autor escreve que: “A ‘pessoa’ no homem precisa ser pensada como o centro que é superior à oposição entre organismo e meio ambiente.” (p. 41). Uma maior compreensão deste complexo termo pode ser alcançada com a leitura do capítulo “A Pessoa Humana” na obra: MONDIN, Battista. **O homem quem é ele?:** elementos de antropologia filosófica. São Paulo: Paulus, 1980. E o capítulo “A Diferença Essencial entre o Homem e o Animal” da obra: SCHELER, Max. *A Posição do Homem no Cosmos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

⁶⁹ Língua aqui entendida em sua significação ampla, como também o propõe Flusser (2004). Língua no sentido de linguagem, que: “[...] abranja tanto a matemática pura como a poesia, e que ultrapasse a ambas.” (p. 34) Podendo, assim, ser texto e fala. Flusser (2004) ainda escreve que: “Os elementos do cosmos da língua são as palavras. [...] São percebidas como aglomerados de sons (quando ouvidas) ou de formas (quando lidas).” (p. 41).

tema da pesquisa, por exemplo. Segundo essa concepção, a cada instante *há* infinitudes de possibilidades para a realidade ser criada, e, pode-se dizer, também, recriada. Em outras palavras, a realidade é gerada no preciso momento em que o homem interage com o mundo. Pode-se dizer que, segundo esse ponto de vista, a realidade está *in statu nascendi*. O nascimento da realidade, que se dá a cada momento, depende da relação do observador com os *entes*⁷⁰.

Segundo Moraes, a concepção da *realidade criada* foi retirada da física quântica, que, entre outras coisas, assume que o observador interfere nos resultados da pesquisa. Para os teóricos que defendem a física quântica, a realidade é criada *pelo* observador à medida que ele observa. O observador, de certa forma, influi na realidade, não é neutro. Isso se dá a tal ponto, que, por exemplo, mesmo experimentações já conhecidas teoricamente, geram resultados diversos quando da presença de um observador⁷¹ que procura “medir” e investigar o que afinal está acontecendo. Para Rocha Filho (2004):

Os físicos foram jogados a questionamentos [...] quando o resultado de experimentos e desenvolvimentos teóricos e matemáticos mostraram que não havia um conceito consistente que pudesse acomodar todas as facetas, muitas vezes contraditórias, da realidade experimental.

[...]

A solução que nasceu deste confronto contrariou radicalmente a premissa que sustentava a Física Clássica, segundo a qual tudo poderia ser explicado com base nas idéias de espaço absolutos da mecânica newtoniana, e estabeleceu modelos que conseguiram descrever bem os fenômenos envolvendo partículas elementares a grandes velocidades. Esta descrição cobrou um preço alto pois obrigou a Física a abandonar a crença do universo relógio, composto de um espaço euclidiano preenchido por pontos de matéria que se movem segundo as leis clássicas. A Física Relativística abalou os conceitos de espaço e tempo absolutos [...] (p. 59-60)

⁷⁰ *Ente* é um conceito filosófico bastante complexo. Foi o filósofo alemão Martin Heidegger (1889-1976) quem o trabalhou de forma mais aprofundada. No presente trabalho o entendimento acerca dos *entes* refere-se àquilo que existe, ou seja, as substâncias, ou ainda, as *coisas*. Para ir além ler: HEIDEGGER, Martin. **Ser e Tempo**. Petrópolis: Vozes, 2006.

⁷¹ A respeito disso é interessante se ler Hecht (2002) que escreve que: “No final dos anos 20, devido aos esforços de Bohr, Born, Heisenberg, Schrödinger, De Broglie, Pauli, Dirac e outros, a mecânica quântica transformou-se numa teoria bem fundamentada e tornou-se gradualmente evidente que os conceitos de onda e partícula, que no mundo macroscópico se parecem excluir mutuamente, deviam ser fundidos no domínio submicroscópico. A imagem de uma partícula, atômica (por exemplo, um electrão [trata-se de uma edição em português de Portugal] ou neutrão) como um minúsculo pedaço de matéria bem localizada já não era suficiente. Descobriu-se que as ‘partículas’ podiam dar origem a padrões de interferência e difração, exactamente como a luz. Fotões, protões, electrões, neutrões e todas as demais partículas manifestam-se, pois, quer como partículas quer como ondas.” (p. 25). Para ir além, ler: HECHT, Eugene. **Óptica**. Tradução José Manuel N. V. Rebordão. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002, às páginas 442 a 490.

Vê-se que, recentemente, as ciências, como por exemplo, a física, transformam-se à medida em que a realidade deixa de ser concebida como algo simples e passa a ser algo complexo. Segundo Duarte Filho (2004), não há certezas acerca do que seja, afinal, a realidade. Segundo o mesmo autor, pode-se cogitar, inclusive, a possibilidade deste questionamento não ter o menor sentido, ou ainda, conjecturar que o cérebro humano, o sistema cognitivo, a consciência, por exemplo, não seja capaz de decifrar o enigma da realidade.

Procurou-se mostrar, no presente subcapítulo, que a realidade pode não ser o que parece. “A natureza aparenta mesmo possuir um comportamento dual e fundamentalmente incerto, ao contrário do que o realismo propõe.” (ROCHA FILHO, 2004, p. 60). Pretendeu-se, aqui, apresentar as várias formas de conceber a realidade; umas, hoje, consideradas mais ingênuas; outras, mais críticas. Destaca-se, em concordância com Moraes, que independentemente do esforço e da intenção do pesquisador em ser neutro, isso nunca será totalmente possível. Chama-se a atenção para o fato que, segundo, ainda, Moraes, o pesquisador sempre adotará uma das supracitadas concepções de realidade e isso definirá o rumo e os resultados de sua pesquisa.

Particularmente, o presente autor, gostaria de comunicar sua visão, dizendo que concorda com observações feitas por teóricos, tais como: Berger e Luckmann (1985), Duarte Júnior (2004) e Flusser (2004). Tais pensadores acreditam que a realidade se dá e é construída pela linguagem, através de uma dialética social. Nesse sentido frisa-se que:

A vida cotidiana apresenta-se como uma realidade interpretada pelos homens e subjetivamente dotada de sentido para eles na medida em que forma um mundo coerente. (BERGER e LUCKMANN, 1985, p. 35)

E que: “[...] Só pela palavra podemos ter consciência, encerrar em nossa mente a totalidade do espaço no qual vivemos: o planeta Terra.” (DUARTE JÚNIOR, 2004, p. 19). Disso decorre que: “[...] a língua, isto é, o conjunto dos sistemas de símbolos, é igual à totalidade daquilo que é apreendido e compreendido, isto é, a totalidade da realidade.” (FLUSSER, 2004, p. 201). Flusser (2004) procura deixar isso mais claro quando escreve que:

Se definirmos “símbolo” como “o apreensível”, e o “o apreensível” como “símbolo”, já que “símbolo” é “símbolo”, e o “apreensível” é “o apreensível”, símbolo é o apreensível. Se, em seguida, definirmos “conjunto de símbolos” como

“língua”, e “conjunto de símbolos” como “língua”, e “conjunto do apreensível” como “realidade”, então a língua é realidade. (p. 202)

Conclui-se o presente subcapítulo em concordância com Flusser (2004), quando o teórico escreve que, a despeito de opiniões divergentes, o conhecimento até agora construído pela humanidade, contém algo em que se pode confiar:

O conhecimento embora menos absoluto, continuará sendo conhecimento; a realidade, embora menos fundamental, continuará sendo realidade; a verdade, embora menos imediata, continuará sendo verdade. Descobriremos mesmo que o conhecimento absoluto, a realidade fundamental e a verdade imediata não passam de conceitos não somente ociosos, mas também desnecessários para a construção de um cosmos, e que, neste sentido, as objeções podem ser aceitas. (p. 33)

Como se pode perceber o que muda é a forma como a *realidade*, a *verdade* e a *ciência* são encaradas – não mais como a verdade axiomática, mas como uma possibilidade sempre mutável.

Passa-se, agora, ao próximo subcapítulo, onde se continuará a discussão acerca de questões relacionadas ao espaço. Inicia-se por aquilo que diz respeito à *imagem*.

2.3.2. A Imagem

Visto que se versará nos subcapítulos e capítulos subseqüentes sobre aspectos que relacionam-se com a questão da imagem, faz-se necessário que se analisem as questões que envolvem tal termo. Para pontuar o assunto, o presente texto apoiar-se-á em alguns autores, entre eles, Tuan (1980), Barthes (1990), Maffesoli (1995), Jameson (1995, 1996, 2006), Eco (1999), Frutiger (1999), Martín-Barbero e Rey (2001), Castrogiovanni (2004), Flusser (2004), Harvey (2004) e Gastal (2006).

Segundo Barthes (1990) a palavra *imagem* pode ter a sua etimologia associada à *imitare*. O teórico, com isso, faz referência a uma antiga e possível etimologia provinda dos termos latinos *imitābilis*, *imitāmēntum* e *imitātor*, que significam, respectivamente, aquilo que pode ser imitado, a imitação/cópia e o imitador, que imita. O termo teria, conforme esse modo de ver, relação com *imitação*. Outros significados podem, ainda, ser admitidos para *imagem*,

tais como *imagine*⁷², remetendo, dessa forma, a outros termos de origem latina, quais sejam, *imāgināriūs*, *imāginātiō* e *imāgīnor*, significando, por suas vez, respectivamente, o imaginário/imaginação, a imagem/visão, e a representação. Castrogiovanni (2004) escreve que: “A princípio, toda Imagem é/pode ser vista como uma similaridade [...] aparência” (p. 74). Segundo o mesmo autor, a imagem traz significados variados, subjacentes a *si mesma*. Pode trazer significâncias múltiplas para um único sujeito, e, ainda, significâncias mais, para sujeitos diversos. É, portanto, a imagem, polissêmica:

Essa noção polissêmica da imagem teve sua origem no termo grego *eikon* que abarcava todos os tipos de imagem, desde a pintura até as estampas de um selo, assim como imagens sombreadas e espelhadas. Estas últimas eram tidas como naturais, as primeiras como artificiais (SANTANELA, 2006, p. 174)

Quer-se dizer, com isso, que, atualmente, os significados atribuídos à imagem dificilmente coincidirão entre observadores. Em consonância com o pensamento de Maffesoli (1995), pode-se verificar que, na atualidade, na sociedade capitalista de consumo, a imagem adquire alto *status*:

Em suma, pode-se dizer que a imagem, o simbólico, o imaginário, a imaginação voltam à cena, sendo levados a representar um papel de primeiro plano. É o conjunto que [...] proponho chamar de um mundo “imaginal”. (p. 89)

No mundo atual, mundo do *imaginal*, pode-se perceber o apelo, de forma excessiva, ao recurso da imagem. Praticamente “tudo” que o homem é capaz de pensar é passível de ser transformado em imagem. Poder-se-ia escrever que nunca, na história da humanidade, houve tamanha avidez por apresentar/representar o mundo por intermédio das imagens. As telas e monitores estão em toda parte, cada vez agregando mais tecnologia (LCD, CRT, PDP, FED, OLED, EL, FSA e ainda, outros, mais avançados), *outdoors*, *banners*, etc.: “Vivemos numa época em que dispomos de várias possibilidades para transformar os pensamentos em formas variáveis.” (FRUTIGER, 1999, p. 6). Desse modo, hoje, a imagem ganha credibilidade. O leitor já deve ter ouvido o seguinte dito popular: “**Uma imagem vale por mil palavras**”. Esse *ditado* de *senso comum*, provavelmente originário do meio jornalístico, esconde a noção de

⁷² Imagem. In: DICIONÁRIO Universal da Língua Portuguesa. Lisboa: Priberam Informática, c1999. Disponível em: <http://www.priberam.pt/dlpo/definir_resultados.aspx?pal=imagem>. Acesso em: 30 dez. 2006.

que a imagem é a verdade. Representa o pensamento que se tem a respeito do poder da imagem, visto que **uma** única informação desse tipo é capaz de sublevar **mil** outras. Segundo essa noção, a *palavra*⁷³ não tem força ante a imagem.

Constata-se um apelo à imagem tão grande que, no *marketing*, algumas empresas fazem uso de propagandas que, de certa forma, criticam a questão da imagem, porém, ainda assim, se utilizam dela. Ver a ilustração abaixo (figura 13):

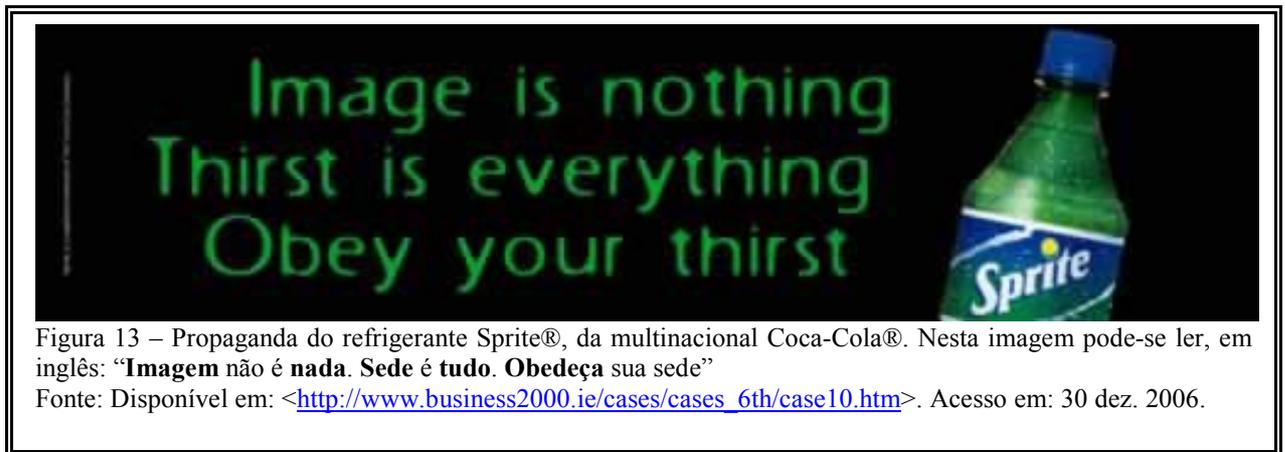


Figura 13 – Propaganda do refrigerante Sprite®, da multinacional Coca-Cola®. Nesta imagem pode-se ler, em inglês: “**Imagem não é nada. Sede é tudo. Obedeça sua sede**”

Fonte: Disponível em: <http://www.business2000.ie/cases/cases_6th/case10.htm>. Acesso em: 30 dez. 2006.

Harvey (2004) alerta para o fato de que, na pós-modernidade, o paradoxo, na comunicação das *coisas*, é característica marcante:

Os pós-modernistas também tendem a aceitar uma teoria bem diferente quanto à natureza da linguagem e da comunicação. Enquanto os modernistas pressupõem uma relação rígida e identificável entre o que era dito (o significado ou “mensagem”) e o modo como estava sendo dito (o significante ou “meio”), o pensamento pós-estruturalista os vê “separando-se e reunindo-se continuamente em novas combinações”. O “desconstrucionismo” (movimento iniciado pela leitura de Martin Heidegger por Derrida no final dos anos 60) surge aqui como um poderoso estímulo para os modos de pensamento pós-modernos (p. 53)

Flusser (1985) vai além à análise da imagem e identifica nela, além do caráter *imaginal* (imaginativo), o caráter *mágico* que ela admite:

⁷³ *Palavra*, aqui, fazendo-se referência, por exemplo, à sua forma *falada e escrita*. Ou seja, linhas e mais linhas (escrita) poderiam ser inócuas frente à *imagem*, bem como, longas explicações (fala) nada conseguiriam diante de uma evidência fotográfica, por exemplo.

Podemos observar, hoje, de que forma se processa a *magicização* da vida: as imagens técnicas, atualmente onipresentes, ilustram a inversão da função *imaginística e remagicizam* a vida.

Trata-se da alienação do homem em relação a seus próprios instrumentos. O homem se esquece do motivo pelo qual imagens são produzidas: servirem de instrumentos para orientá-lo no mundo. *Imaginação* torna-se alucinação e o homem passa a ser incapaz de decifrar imagens, de reconstruir as dimensões abstraídas. (p. 8)

Por *imagens técnicas* Flusser (1985) entende aquelas que são produzidas por aparelhos. Constata-se que o mundo atual é repleto dessas imagens que, por falta de uma análise crítica, torna-se algo inquestionável. Nas salas de aula, por exemplo, os professores enfrentam dilemas. Seus alunos não querem/gostam de escrever. Os mestres se perguntam/perturbam: “Por que, afinal de contas, meu aluno tem ‘pavor’ à escrita? O conteúdo é maravilhoso! Só pode ser ‘preguiça’”. Ocorre que a atual geração tem a sensação de que não é mais necessário descrever escrevendo algo. Está tudo *dado*, pronto. Gastal (2006), lembrando Debord, inventor do termo *sociedade do espetáculo*, escreve:

O avanço da fotografia, do cinema, da televisão e, mais recentemente, dos computadores pessoais, levou a conseqüências talvez ainda mais profundas do que as imaginadas por Debord, a espetacularização em termos de visualidade tornando plenamente manifesta, em imagens, a sociedade do espetáculo [...] (GASTAL, 2006, p. 157)

As diversas mídias visuais que comunicam notícias, produtos a serem consumidos e *modas* a uma velocidade vertiginosa transformam a imagem *mesma* em *texto*, porém um texto por demais abstrato e difícil de ser entendido. O mundo, para os jovens, os alunos pós-modernos, por exemplo, é aceito. Não é entendido, muito menos criticado, é “deglutido”. O aluno **não** sente, conseqüentemente, instigação para escrever. “Escrever para quê se já está tudo *dado/pronto*”, pensa o educando. “O mundo percebido através dos olhos é mais abstrato do que o concebido por nós através de outros sentidos.” (TUAN, 1980, p. 12). Daí a dificuldade em escrever sobre esse mundo abstrato. Para Marques (2001) “[...] falou tem que justificar, argumentar é preciso.” (p. 29). Nesse sentido, torna-se difícil o aluno argumentar sobre aquilo que não compreende.

À alienação identificada por Flusser (1985), soma-se a busca pela estética evidenciada por Jameson (1995). Segundo este último, a beleza apresentada por intermédio das imagens a que o mundo parece se prestar, é realmente, a alienação. Nossa sociedade consumista está

assumindo uma dimensão cada vez mais estética. As sociedades, sobretudo as mais *aculturadas* aceitam e desejam essa estética que se dá pelas imagens. Percebe-se isso, entre outras coisas, no exemplo das jovens garotas que procurando a “beleza” a qualquer custo, inspiradas nos padrões constantemente vendidos pela mídia nacional e internacional, sejam eles, o das *top models*, tornam-se magérrimas independentemente do fato de que, para alcançar tal corpo acabam por ficar doentes por não comerem⁷⁴. Meninos e meninas perfuram-se colocando brincos e *piercings* nos mais diversos pontos do corpo, mirando-se no exemplo de *bandas* nacionais e estrangeiras, alheios às infecções generalizadas que podem advir desse ato. Jovens garotos ficam musculosos e “fortes”, apesar de terem o figado, próstata e todo o sistema endócrino afetado pelos anabolizantes. Inúmeros exemplos poderiam ser citados. Todos eles têm, de certa forma, relação com a questão da imagem. Veja-se, ainda, o crescimento na procura pelas próteses de silicone entre as mulheres, que aumentam (e diminuem, também: lipoaspiração) as medidas do busto (e outras partes do corpo), alheias ao fato de que, para isso, seus corpos serão abertos em mesas de cirurgia⁷⁵. Percebe-se, pois, que não importa o “conteúdo”, a *razão por traz* das coisas, mas sim a estética, A imagem é que importa, nada mais. Nessa conotação, imagem passa a ser texto que necessita ser lido e interpretado, porque:

Uma sociedade do espetáculo e da imagem irá implicar uma semiótica do texto avançado para além do lingüístico e incluído nas suas teorizações o texto visual. Uma semiótica que não irá se dedicar apenas às imagens produzidas pelas artes plásticas ou pelos meios de comunicação, mas também a outras visualidades, como a moda, as expressões corporais, a arquitetura e a cidade. (GASTAL, 2006, p. 158)

⁷⁴ Segundo Alvarenga (2001) os questionamentos acerca dos fatores que levavam ao aumento dos casos de *bulimia nervosa* apontaram como resposta o “desejo”, por parte da paciente de “ser magra”, e a “perseguição da magreza”: “Nos anos 60, parecia que a magreza havia se tornado um símbolo de independência, de autonomia, inocência, vigor, frugalidade e excelência moral, no lugar de refletir meramente uma magreza inviável. Converter-se ao corpo magro tornou-se muito valorizável e simbolizava o auto-controle. Tal fato criou uma situação particularmente perigosa para o indivíduo que não só valorizava o controle do peso, mas adicionalmente tinha problemas com a regulação do afeto e do impulso. Uma combinação de fatores culturais, econômicos e psicológicos parecem ter contribuído, nos anos 40, para o crescimento da síndrome da bulimia nervosa [...] Postula-se que as mudanças nas condições econômicas e culturais promoveram uma preocupação aumentada sobre o peso corporal e atingiram principalmente mulheres [...]” (p. 17)

⁷⁵ A respeito disso é interessante se ler Ribeiro (2003) que chama a atenção para o fato de que, no ano de 2003, o “estoque” de silicone literalmente acabou no Brasil, motivado pelo grande número de mulheres que afluíram às clínicas de estética/plástica. Quatro anos antes (1999), o cirurgião plástico brasileiro Ivo Pitanguy foi homenageado pela escola de samba carioca *Caprichosos de Pilares*, com o samba enredo: “O Universo da Beleza-Mestre Pitanguy”. Ribeiro (2003) chama a atenção para o fato de que técnicas avançadas prometem, hoje, aos pacientes, uma operação sem dor, sem grandes incisões e de rápida cicatrização, o que aumenta ainda mais a procura pelas próteses. Segundo a autora, isso tudo denota a importância que vem sendo dada à estética e a imagem do *belo*, constantemente agendadas pela mídia.

Pode-se dizer que: “[...] o momento pós-moderno trata os universos como textos e os textos como mundos” (ECO,1999, p. 201). Sendo assim, faz-se necessário, em concordância com Gastal (2006), que repensemos o sentido e o significado do termo imagem. *Imagem* assume, assim, muito mais a acepção de imaginário, sonho e simbolismo. Poder-se dizer, juntamente com Bachelard (2003) que, de certa forma, “As imagens [...] são mais fortes que as idéias, mais fortes que as experiências reais.” (p. 17). A esse respeito Maffesoli (1995) escreve que:

O fato é que a imagem pode favorecer ao mesmo tempo uma “amor das formas” [...], um “amor das matérias” [...] e uma razão sensível. Assim, [...] ela permite, além ou aquém das mediações, aceder a uma espécie de conhecimento direto, conhecimento vindo da partilha, da colocação em comum das idéias, evidentemente, mas das experiências, dos modos de vida e das maneiras de ser. (p. 102)

O presente autor acredita ser de grande valia a idéia contida na citação acima, qual seja, a de que a imagem *traz* consigo algo de pedagógico. Neste momento, sugere-se uma possível saída às atividades em sala de aula que seria, justamente, recorrer às imagens. As imagens podem/devem ser utilizadas na escola, como recurso⁷⁶. Basta que, para isso, a imagem seja encarada como um texto, como contendo algo a comunicar. Uma escrita: “A imagem transforma-se numa escrita, a partir do momento em que é significativa (GASTAL, 2006, p. 162). É ingênuo ter o pensamento de que a imagem está *dada/pronta*, e, que, portanto, trata-se de algo que só mostra uma coisa estanque. A imagem pode/deve ser, sempre, analisada de forma crítica: “Mesmo a fotografia, que o senso comum julga como uma mensagem sem código, se analisada com mais vagar, mostra-nos dependente de conotações perspectivas, cognitivas e até mesmo ideológicas [...]” (GASTAL, 2006, p. 162). Urge, pois, que nas escolas os professores saibam dessas especificidades relativas às imagens. É tarefa dos educadores construir, em conjunto com os alunos, novas compreensões sobre o mundo. Permitir que os aprendizes concebam que a realidade é como *é*, e que *ensem* que as imagens são *neutras*, é, por certo, permitir a alienação do sujeito. Então, o professor deve estar preparado para lidar com imagens em sala de aula, visto que:

⁷⁶ Santa’Anna (1995, p. 22) citando uma pesquisa realizada nos Estados Unidos pela *Secondy-Vaceium Oil Co.* informa que 83% do aprendizado se dá pela visão. Mais adiante a professora destaca que os recursos audiovisuais – imagens, portanto – caracterizam-se por: “proporcionar uma memorização mais eficiente; uma interpretação mais clara; uma compreensão mais fácil; uma aprendizagem mais rápida, eficaz e duradoura; e, também, a aquisição de novos conhecimentos.” (p. 42).

Uma semiologia do texto visual é, de certa maneira, mais complexa que a da escrita, porque a imagem é sempre polissêmica – constitui-se numa cadeia flutuante de significantes, na qual o leitor escolhe alguns e ignora outros. (GASTAL, 2006, p. 162)

Admite-se não ser tarefa fácil. À medida que educador/educandos aprendem a ler o texto/imagem é possível evoluir para uma visão menos ingênua do mundo, gerando com isso novas compreensões da realidade, e, conseqüentemente, do espaço. Atualmente, a força da imagem é tão grande que “[...] absorveu praticamente toda a cultura, inclusive as formas espaciais, que serão definidas como visuais [...]” (GASTAL, 2006, p. 162). Pode-se exemplificar esse tipo de afirmação da seguinte forma: ao se assistir a televisão, mais especificamente, ainda, a canais ao estilo *National Geographic Channel*®, percebe-se que as imagens são uma constante. O espaço é visual, totalmente ao alcance dos olhos. Um “espetáculo”. Lacoste (1988), já no século passado, pressentiu isso e escreveu que:

Sem dúvida [...] os manuais [...] de geografia estão longe de ser as únicas formas de representação do espaço; a geografia também se tornou espetáculo: a apresentação de paisagens é hoje uma inesgotável fonte de inspiração e não somente para os pintores e sim para um grande número de pessoas. Ela invade os filmes, as revistas, os cartazes, quer se trate de procuras estéticas ou de publicidade. Nunca se comprou tantos cartões postais, nem “se tiraram” tantas fotografias de paisagens como durante essas férias em que se “fez”, com guias nas mãos, a Bretanha, a Espanha ou... Afeganistão. (p. 34)

É interessante fazer-se referência, ainda, a outros aspectos que são trabalhados por Lacoste (1988), Jameson (1996) e Gastal (2006), sejam eles, os da intermediação que a tecnologia impõe na visualização do mundo. Tudo o que se vê, atualmente, é por intermédio das telas, das mídias visuais. Como já se escreveu em outra parte, as telas, a as mídias visuais dominam as imagens de tal forma que, segundo Jameson (1996) a “[...] fotografia e os vários aparelhos de registro e de projeção agora subitamente desvelam ou descobrem a materialidade fundamental do antes espiritual ato de ver” (p. 144). Sendo assim há como que uma substituição do *ato de ver*. Vê-se, porém com outros olhos, olhos eletrônicos. Olhos dotados de uma acuidade cada vez mais potente, permitindo que se vislumbrem, cada vez mais, detalhes da cena. É interessante, neste ponto da presente reflexão, chamar à conversa outros autores que, por sua vez, escreveram a respeito da imagem constatando algo, particularmente, inquietante. Segundo Martín-Barbero e Rey (2001), por exemplo:

A fascinação tecnológica, aliada ao realismo do inevitável, produzem densos e desconfortantes paradoxos: a convivência da opulência comunicacional com debilidade do público, a maior disponibilidade de informação com a deteriorização palpável da educação formal, a explosão contínua de imagens com o empobrecimento da experiência, a multiplicação infinita dos signos em uma sociedade que padece do maior déficit simbólico. A convivência entre sociedade de mercado e racionalidade tecnológica dissocia a sociedade em “sociedades paralelas”: a dos conectados à infinita oferta de bens e saberes, a dos inforricos [ricos de informação] e a dos excluídos cada vez mais abertamente, tanto dos bens mais elementares como da informação exigida para poder decidir como cidadãos. (p. 31)

É particularmente inquietante constatar que, além de outros anacronismos, em plena era da *explosão das imagens* há, concomitantemente, *o empobrecimento da experiência*. Porém, numa crítica mais acurada a respeito disso, chega-se a conclusão de que não poderia ser diferente. Pois:

A beleza pós-moderna é fruto da tecnologia, com suas lentes e filmes cada vez mais sensíveis à luz, permitindo o culto das imagens luxuosas, cuja perfeição [...] pode beirar a obscenidade. (GASTAL, 2006, p. 168)

Deseja-se, agora, concluir a presente reflexão encaminhando-a para a esfera educacional. O presente autor defendeu, anteriormente, o uso das imagens em sala de aula. Quer-se, agora, deixar claro o porquê disso. Atualmente, já se sabe que o impacto singular que a imagem pode ter sobre o sistema cognitivo do educando. É sabido que as crianças, por exemplo, aprendem mais e melhor quando se utilizam imagens como recurso. As imagens proporcionam aprendizagens mais significativas e duradouras. Segundo Greenfield (1988), pesquisas indicam que as crianças conservam mais em suas memórias informações sobre aquilo que estudam se isso é feito por intermédio de imagens.

Constata-se, atualmente, segundo Greenfield (1988), que até mesmo para adultos, as imagens têm e proporcionam uma maior significação/fixação.

“Apesar da memória imediata [...] pelos adultos não ter sido alterada pelo meio, um segundo teste, sete dias após as exposições, mostrou que a retenção da história diminuiu mais rapidamente nos participantes que ouviram do que nos que assistiram ao filme. Mesmo para adultos, a memória visual provou ser mais duradoura do que a memória auditiva.” (GREENFIELD, 1988, p. 77).

No presente subcapítulo procurou-se fazer uma rápida apresentação sobre a imagem. Buscou-se sua etimologia para, posteriormente, penetrar um pouco mais nas significações que as imagens têm e podem ter atualmente. Acredita-se ser este subcapítulo de especial importância visto que a presente pesquisa, como poderá ser visto em seguida, utiliza-se de imagens, sejam elas, as imagens de satélite. Esse subcapítulo servirá de embasamento para a premissa que defende o uso de imagens (em especial a de satélite) em sala de aula. Argumenta-se no sentido de que a imagem possibilita uma aprendizagem mais significativa. Porém, isso será tema do capítulo reservado aos “aspectos metodológicos”. Cumpre agora, passar-se a análise de outra categoria julgada importante para a análise espacial, seja ela, o *lugar*.

2.3.3 O Lugar

Para o desenvolvimento do presente trabalho o *lugar* será de extrema importância. Então, torna-se necessário que se façam algumas observações acerca do conceito, das características e da importância desta categoria. Para o presente autor, lugar é um fragmento do espaço. Porém, veremos outros aspectos que acompanham o termo, tornando-o mais amplo. Procurar-se-á, nesta breve, reflexão, trazer à tona a relação do sujeito com esse fragmento espacial. O presente subcapítulo apoiar-se-á em autores como Santos (2006), Castrogiovanni (2004) e outros. Passa-se, agora, a análise, ainda que em linhas gerais, sobre a referida temática.

É interessante, rapidamente, buscar a origem do termo lugar. Segundo uma possível acepção, *lugar* seria um substantivo masculino e encontraria origem na palavra latina *locus*. No plural, os *loci* ou *loca* significam os lugares, os locais, ou ainda a situação. Esta última, entendida como posição geográfica, ou seja, a localização. Há, porém, outra possibilidade de acepção para o termo *lugar*. *Lugar* pode ser entendido ainda como adjetivo, e, neste caso, designar-se-ia por *topicu*, *topīca* ou *topicōrum* (no grego seria *topikós*). Assim entendido, *lugar* passa a ser “O Lugar”, reveste-se de uma qualidade, ou ainda, passa a ser um referencial. O filósofo latino Marcus Tullius Cicero escreveu um tratado, composto de dois livros, com base na leitura de Aristóteles, chamado de *topīca* (*Tópica*). Tal produção versava, entre outras coisas, sobre os *lugares comuns*. Porém, neste caso, tratavam-se dos *lugares comuns* de uma argumentação, de um discurso. Na obra, o filósofo tratava sobre as estratégias

comuns do discurso e como melhorar a arte da *dialética*⁷⁷ e da *retórica*⁷⁸. Cícero acreditava que havia *tópicos* (lugares) por onde se tinha que passar para um correto raciocínio. É curioso, notar, ainda, como o *lugar* chegou aos dias atuais. O que, frequentemente, se lê nas bulas dos remédios *uso tópico*⁷⁹, quer designar, justamente, *lugar*. Chama-se atenção sobre outro termo que está relacionado à *lugar*, qual seja, *localizar*. Escreve-se isso porque, segundo outra acepção, *lugar* pode ser entendido como *locale* (latim), sendo assim, “*locale*” + zar *algo* é referenciar esse *algo* no espaço.

Com relação ao *tempo*, Santo Agostinho escreveu: “Que é, pois, o Tempo? [...] Se ninguém me perguntar, eu sei; se o quiser explicar [...] já não sei”. Provavelmente, todos poderiam dizer o mesmo com relação ao *lugar*. Todos sabem o que é, mas explicar torna-se difícil. Lugar, em última análise, pode ser o *local* (*locale*) onde o respeitável leitor se encontra neste momento. O leitor, neste momento, pode estar numa biblioteca, numa livraria, numa sala de estudos, num parque ou em casa. Estando em casa, mais especificamente, pode estar na sala, sentado na poltrona predileta ou confortavelmente deitado na cama. Todas essas opções indicam que existem muitos lugares. Existem, pois, lugares e mais lugares. Segundo Santos (2006), o lugar pode ser considerado “como espaço de exercício da existência plena.” (p. 114). Segundo essa visão, existir plenamente é estar *onde se quer*, fazendo *o que se quer* e *com quem se quer*. Nota-se que nessa tríade, o onde, ou ainda, o lugar, assume especial importância. Detendo-se um pouco neste ponto, tem-se que o estar *onde se quer* é já estar em algum lugar, o estar *fazendo o que se quer* implica, necessariamente, um lugar para isso e o estar *com quem se quer* requer, de igual modo, um lugar. Em outras palavras, sempre se está em algum lugar. Aristóteles em seu livro “Física” escreve que: “O que não está em nenhum lugar não existe.” Sendo assim, tudo o que existe está em algum lugar.

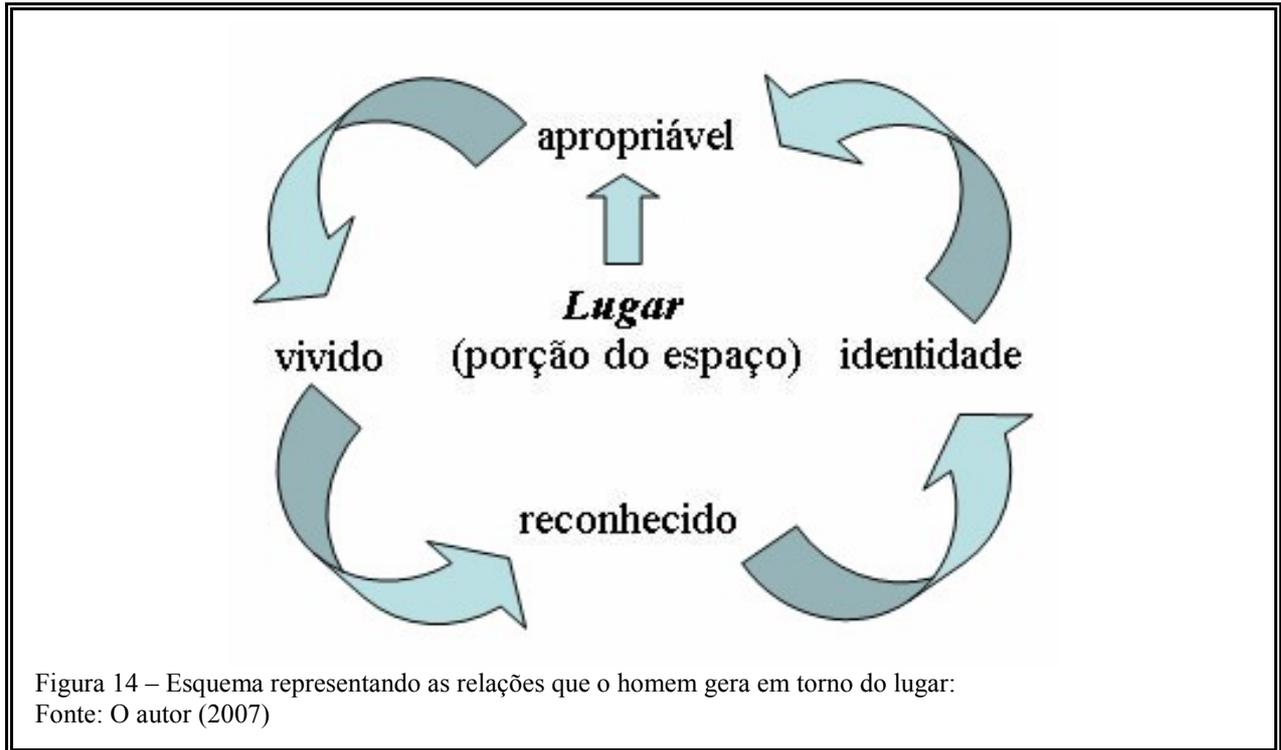
Perceber que, subliminarmente, no texto acima começa a aparecer algo que não é relativo, apenas, ao lugar propriamente dito, mas que guarda relação muito mais com o modo como o sujeito se identifica com os lugares. A identidade com o lugar é que o constitui como

⁷⁷ Carvalho (1997), na “introdução crítica” da obra SCHOPENHAUER, Arthur. **Como vencer um debate sem precisar ter razão**: 38 estratégias: (dialética erística). Rio de Janeiro: Topbooks, 1997, escreve que: “Para Aristóteles, só havia quatro e não mais de quatro ciências do discurso: a *poética*, a *retórica*, a *dialética* e a *analítica*.” (p. 34). Especificamente a respeito da *dialética*, o mesmo autor escreve que: “uma técnica de confrontar os argumentos contraditórios oferecidos em resposta a uma questão, para encontrar, por baixo deles, os princípios de base que permitam dar à questão uma resposta mais racional.” (p. 36).

⁷⁸ Carvalho (1997), tendo por base Aristóteles, escreve que *retórica* pode ser definida como: “arte da persuasão (*πιθανος*, *pithanos*) [...]” (p. 35). Mais adiante, o mesmo autor coloca que: “Aristóteles esclarece que há três fatores determinantes da persuasão – a pessoa do orador, os fatos de que se fala e o teor dos argumentos.” (p. 35)

⁷⁹ *Uso tópico*: expressão geralmente encontrada nas *bulas* dos medicamentos querendo designar *uso no lugar*, diretamente sobre a lesão.

tal. Segundo Castrogiovanni (2004) podemos entender o lugar “como sendo a porção do espaço apropriável para a vida, que é vivido, reconhecido e cria/possui identidade.” (p. 92). Destaca-se que, segundo essa concepção, o lugar *é* e *pode* ser *apropriado* pelo homem. O homem apropria-se de algo, e, em seu entender, esse algo passa a ser seu. Lugar recebe, nesse aspecto, *status* de *pertence*. É importante antes de se prosseguir, analisar, rapidamente, o que seja um *pertence*. Tido como um substantivo masculino o *pertence* passa a ser objeto. Se tomado como verbo intransitivo passa para além de objeto, designa algo *pertinente* a; passa a *fazer parte de*. Não é de se estranhar, então, que as pessoas tenham sentimento de *pertencimento* com relação ao seu lugar predileto. Frequentemente se ouve: “Eu **sou** de lá!”. A frase: “Aquela é a **minha** casa!” também é comum. Quando se diz *sou* quer se comunicar um: “pertença a”. Quando se diz *minha* quer-se expressar que: “pertence a mim”. Há, como se pode ver, dupla relação de *pertencimento* na forma como o sujeito se situa em relação ao lugar, ou seja, há o *sou* e o *pertença*. Continuando a presente análise, e, ainda com base no conceito dado por Castrogiovanni (2004), destaca-se os termos *vida* e *vivido*. Quando o lugar é apropriado pelo homem, passa a fazer parte de sua *vida*. Mas, como se sabe, a vida por si só não basta, ela tem que ser *vivida*. Para haver vida basta bater o coração, mas para a vida ser *vivida* necessita-se de emoção. Sendo assim, o lugar guarda íntima relação com a vida *vivida*, e, como num ciclo/circulo tudo volta, então, novamente, a criar/possuir identidade. Vide ilustração abaixo (figura 14):



Santos (2006), a respeito do lugar, constata que ele serve, de certa forma, como um movimento contra a globalização. Para ele na luta entre global e local:

[...] o papel do do lugar é determinante. Ele não apenas é um quadro de vida, mas um espaço vivido, isto é, de experiência sempre renovada, o que permite, ao mesmo tempo, a reavaliação das heranças e a indagação sobre o presente e o futuro. A existência naquele espaço exerce um papel revelador sobre o mundo. (p. 114)

Castrogiovanni (2004), por sua vez, escreve que não há mais por que fazer uma dicotomia entre global e local. Para o referido, autor ao se falar sobre o lugar, estar-se-á, automaticamente, falando sobre o global. “O mundo se encontra em todos os lugares” (p. 93). É curioso notar, neste ponto específico, posições diferentes entre esses dois geógrafos. Parecem ser interessantes, a respeito da relação entre o local e o global, as idéias de Tuan (1980), onde o autor discorre sobre *etnocentrismo*. Segundo o referido teórico, o *etnocentrismo* é uma constante nas diversas sociedades. O desejo de ser o centro é frequentemente encontrado, segundo Tuan (1980), nos estudos antropológicos, sendo que, hoje, isso não é diferente. Em outras palavras, todas as sociedades, em seu tempo e à seu modo, consideram-se a si mesmas como o centro do mundo, tornam-se *Lugares*. Pode-se, nesse ponto, fazer analogia à questão da *concentricidade*, também elucidada por Tuan (1980).

O geógrafo lembra que na cartografia, ao longo da história, se pode perceber que as sociedades organizavam seus mapas colocando-se ao centro. Quanto mais os lugares habitados por outros povos se afastavam do centro, de forma concêntrica, tanto mais perdiam em importância e consideração por parte daqueles que se autodenominavam *o centro*. O *etnocentrismo*, talvez seja um dos pontos que levam alguns teóricos, inconscientemente, a pensar que o lugar é aquele que pode oferecer resistência ao global. Porém, ainda assim, não se pode negar que “há um desigual desenvolvimento entre os lugares e o mundo.” (DAMIANI, 1999, p. 165). Por mais que se tenha a noção de que o lugar é “uma *parte* que faz parte do *todo*” (CASTROGIOVANNI, 2004, p. 94), o presente autor reconhece, também, que entre essas *partes* há muitas desigualdades, e, curiosamente, é justamente essa desigualdade, essa tensão, entre os diferentes lugares que os constituem como tais:

O lugar, acima de tudo, não é particular, perdido do mundo, é o diferente. Nasce do embate com outros lugares, como totalidade, com a totalidade dos lugares, o mundo. Coloca-se no mundo para ser o lugar. O que rege a existência do lugar, como o cotidiano, é o desenvolvimento desigual. (DAMIANI, 1999, p. 169-170)

Pode-se perceber que há certa tensão/polêmica quando se trata da relação entre o lugar e o mundo. Como se pode, também, notar, o lugar é algo que se constitui no todo do mundo, mantendo-se justamente pela sua diferença. Nesse sentido, pode-se dizer que as pessoas viajam a outras localidades justamente por isso, pela busca da diferença. Não haveria o porquê de se viajar a lugares completamente conhecidos. Entende-se, no momento, que é isso o que quer dizer Castrogiovanni (2004), quando escreve que o lugar se renova e se auto-organiza “graças a sua individualidade” (p. 94). Mas já que a reflexão esbarrou, ao que parece, na questão do lugar-mundo/local-global é interessante que se introduza outro entendimento acerca do que seja, exatamente esse *global*. A respeito disso é curioso prestar atenção no termo que Baudrillard (2003) introduz:

Entre “global” e “universal” existe uma analogia enganadora. A universalidade diz respeito aos direitos do homem, às liberdades, à cultura, à democracia. A globalização refere-se à tecnologia, ao mercado, ao turismo, à informação. A globalização parece irreversível enquanto o universal estaria mais para a via de desaparecimento, ao menos em sua constituição de sistema de valores na escola da modernidade ocidental, sem equivalente em nenhuma outra cultura. (p. 52)

Parece que, agora, tudo fica mais claro. O presente autor acredita que a introdução da concepção de *universalidade*, torna mais fácil o discernimento entre o lugar e o mundo. Desse modo, provavelmente seja correto afirmar que enquanto se estiver falando em globalização, entendida como a mundialização do capital, da informação, ou ainda, como a divisão internacional do trabalho, nunca haverá, realmente, equilíbrio. Haverá sempre, de novo, sob o viés econômico, lugares e mais lugares. Desse processo surge outro, qual seja, o de que nesta tensão e desequilíbrio entre os diferentes lugares ocorra o fortalecimento “que torna, cada vez mais, os Lugares próprios e específicos.” (CASTROGIOVANNI, 2004, p. 94). Faz-se necessário entender isso para que, adiante, se possa compreender o que seja o lugar na sua relação de especificidade frente ao mundo. O lugar, para Castrogiovanni (2004):

Graças a sua individualidade, tem em si uma autoprodução e uma auto organização. Com isso, os produtos e os efeitos são produtores e causadores do que os produz. Tal situação torna, cada vez mais, os Lugares próprios e específicos.
[...]
a menor agitação do Lugar pode sacudir o Mundo, pois o lugar, que é um todo, faz parte do todo que é o Mundo (p. 94)

Detendo-se, ainda, na análise das relações entre os lugares e as relações afetivas que as pessoas têm com eles, é interessante constatar que as relações entre lugares, muitas vezes, são tão tensas que acabam por transformarem-se em conflitos armados. O sentimento de afetividade pelo lugar pode transmutar-se num etnocentrismo imperial tão extremista que uma cultura pode querer levar o seu lugar e impô-lo noutra. Sabe-se que isso é uma constante ao longo da história da humanidade. Com relação à questão do lugar nessa relação doentia, caberia falar a respeito do patriotismo. O patriotismo é um sentimento que surge no povo e que está, de certa forma, ligado à afetividade que se tem pelo lugar. Quando bem dosado é bom. No Brasil, diga-se de passagem, é sentimento que falta. Normalmente quem nutre o sentimento patriótico é o próprio Estado. Investimentos numa educação voltada aos valores da terra e a sentimentos como o ufanismo são geradores de *patriotismos*. Quando, ao contrário, há o extremismo nesse sentimento, o que frequentemente se percebe nos homens que detêm o poder, surgem os imperialismos. Há, pois,

[...] dois tipos de patriotismo: local e imperial. O patriotismo local reside na experiência íntima do lugar e no sentido da fragilidade do que é bom: não há garantia que dure, aquilo que amamos. O patriotismo imperial se nutre no egoísmo coletivo e orgulho. Esse sentimento é fortemente exaltado quando aparecem

ambições imperiais: por exemplo, Roma, no primeiro século depois de Cristo; Inglaterra, no século dezenove; Alemanha no século vinte. (TUAN, 1980, p. 116)

Parece que, desta forma, levando em conta concepções como as da *universalidade*, identificada por Baudrillard (2003), as da auto-organização do lugar em relação ao mundo, identificada por Castrogiovanni (2004), e a “insurreição” do lugar contra a globalização, proposta por Santos (2006, p. 114), pode-se concluir que o lugar, por possuir sua própria identidade é algo único dentro de um todo. E é, de certa forma, um tocado/intocável.

Na tentativa de integrar o que foi escrito até agora, conclui-se com o pensamento de Damiani (1999), onde a professora escreve que:

Há dois sentidos na noção de lugar: o de diferente, em relação aos lugares e ao mundo. O embate e a combinação que definem cada um. Outro é o da particularização, aquilo que separa esse lugar do outro: a segregação. (p. 170)

Pretendeu-se, ao longo deste subcapítulo debater e expor algumas questões e reflexões relacionadas ao modo como o lugar pode ser compreendido. Procurou-se sugerir, ao longo da explanação, que o *lugar* constitui-se enquanto tal através de significações que recebe, sendo essas, dadas pelo homem. O lugar recebe significados daqueles que dele se apropriam, novamente o homem. Ao longo do texto, tomou-se como auxílio idéias de alguns teóricos, buscando deixar claro que o lugar é um *locale*, possui uma *localização no mundo*, mas, acima de tudo, constitui-se, principalmente, pelo significado e o afeto que incorpora para os sujeitos. Um dos argumentos enfatizados foi o de que o lugar, mesmo em contato com o todo do global, mantém, ainda, suas características visto que são elas próprias que constituem o lugar como tal. Dessa forma, para “viver o homem deve ver algum valor no seu mundo” (TUAN, 1980, p. 113) e é atitude que todas as sociedades têm consciente ou inconscientemente, valorizando o *locus*, gerando identidades, cuidando e protegendo aquilo que é **seu**, o *lugar* do qual **fazem parte**.

2.3.4 A Identidade⁸⁰

Faz-se necessário escrever sobre identidade porque se trata de categoria diretamente ligada ao espaço geográfico. Segundo Claval (2001), assumindo-se uma perspectiva fenomenológica, não há mais como se praticar uma geografia centrada, unicamente, na descrição espaço. A geografia que se centrava no espaço físico era, por demais, narrativo-expositiva, dava nomes às regiões segundo critérios ditados de forma vertical. Hoje a geografia deve centrar-se na pessoa humana, e, sobretudo, nas “relações dos indivíduos e grupos com o meio ambiente com o qual estão envolvidos e com o espaço no qual estão inseridos” (CLAVAL, 2001, p. 39-40). Nesse modo de ver, a identidade surge como algo que merece ser considerado, analisado e refletido. Passa-se, agora às considerações sobre a categoria identidade.

É interessante começar a presente reflexão com, ao menos, um conceito de o que seria, afinal, identidade. Segundo Castells (1999) identidade é:

[...] a construção de significado com base em um atributo cultural, ou ainda um conjunto de atributos culturais inter-relacionados, o(s) qual(ais) prevalece(m) sobre outras fontes de significado. Para um determinado indivíduo ou ainda um ator coletivo, pode haver identidades múltiplas. (p. 22)

Para o presente autor, o principal termo que emerge do conceito dado por Castells (1999) é o de *construção de significado*. Pensa-se, neste momento, que o sujeito vai construindo a identidade à medida que cria/estabelece significados à sua volta. Antes de prosseguir, cabe esclarecer o conceito de *significado*. Castells (1999) define significado como “a identificação simbólica, por parte do ator social, da finalidade da ação praticada por tal ator.” (p. 23). *Significado* é, nesse sentido, a explicação para o ato que determinado sujeito executa. Nessa acepção, trata-se do porquê de o sujeito empreender determinada ação. Nesse caso, a ação, por si só, pode ser e representar a razão pela qual o *ator* a executa.

⁸⁰ O presente autor não ignora as contribuições feitas pela *psicanálise* no estudo da *identidade*. Teóricos como Freud, Klein, Bleger, Rosenfeld, Erickson, Lacan, Fayet, entre outros, fizeram profundos estudos a este respeito. Segundo Mendonça (1984): “A identificação é um processo de suma importância em todo relacionamento e comunicação humana. É de capital importância na teoria e prática psicanalítica, pois, é por meio de sua conceituação que diversas estruturas psíquicas são compreendidas em suas origens e desenvolvimento. Através dela, é possível serem entendidas situações como a empatia, simpatia, imitação, e até o aprendizado e a educação [...]” (p. 35). No entanto, o presente trabalho analisará a questão da *identidade* com base numa visão geosocial. Para ir além, na visão psicanalítica da identidade, sugere-se a leitura de: MENDONÇA, Robson Cabral de. **Identidade: Identificação, Relação e escolha objeto**. 2. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 1984.

É interessante, neste ponto, fazer-se uma correlação entre *lugar* e *identidade*. Enquanto o primeiro termo possui, ou ainda, recebe dos homens, significados e engendra, em si, mediante isso, certa identidade, o segundo, vai muito mais no sentido da individualidade que os homens têm e buscam. Para Castrogiovanni (2004) os sujeitos se constituem numa relação que vai desde o seu próprio “Nome(nalismo)” (p. 101) até a relação com o espaço, que se manifesta na transformação do sujeito em “Lugar(es)” (p. 101). Segundo o mesmo teórico, o processo de formação da *identidade* guarda certa correlação ao da formação e constituição do *lugar*:

Como vimos, o Lugar, que é um todo, constitui-se a partir de um ponto, onde se reúnem feixes de diálogos. Então, parece ser o Sujeito a parte deste todo, pois as relações partem de cada Sujeito. Talvez seja impossível entendermos o Espaço [...] como um todo, sem compreendermos a ação complexa de cada sujeito [...] (p.101)

Nota-se que a idéia de Castrogiovanni (2004) é semelhante à de Claval (2001). Ambos colocam o sujeito no centro da análise. Chama-se a atenção para o fato de que o processo formação da identidade encaminha uma *individualização* que não deve ser confundida com o *individualismo*. Castells (1999), por exemplo, prefere o termo “individuação” (p. 23). Dito de outra forma, a formação da individualização/*individuação* remete ao processo de o sujeito assumir-se como tal, e, encaminha, no sentido de que ele mesmo se “reconheça e se afirme” (CASTROGIOVANNI, 2004, p. 103), o *individualismo*, ao contrário, é muito mais um processo *egocêntrico*, onde o sujeito se isola do mundo e vive como se estivesse só. Nesses processos é freqüente a tentativa de exploração dos outros sujeitos por interesse próprio. Disso decorre que, enquanto o primeiro processo é preferível, já que instaura o sujeito como tal, o segundo vai contra a vida em sociedade, visto que desconsidera a dimensão da partilha e da vida em grupo.

Com base em Castrogiovanni (2004), parece ser correto afirmar que a *significação* que o sujeito dá às *fontes de significado*, gera identificações diferentes conferidas a essas *fontes*. Em outras palavras, algumas fontes de significado prevalecem sobre outras, recebendo mais identificação por parte do(s) sujeito(s). Isso se dá porque no processo de formação da identidade, a pessoa acaba por “escolher”, dentre as múltiplas fontes de significado, aquelas pelas quais tem preferência. Assim sendo, as fontes que mais tiverem relação com a história e a cultura do sujeito serão as escolhidas. Poder-se-ia exemplificar o que foi colocado tomando-se o caso dos *shoppings*. Para as gerações mais velhas, os *shoppings* podem não significar

nada. Não havendo, neste caso, uma identidade. Porém, para as gerações mais recentes, os *shoppings* significam muito. São o ponto de encontro, e, de certa forma, o lugar do final de semana, por exemplo. Neste caso, há uma identidade construída e delegada pelos sujeitos (jovens) aos *shoppings*.

Não seria regredir na análise se se escrevesse que a temática da *identidade* é de difícil compreensão, pois é, também, polissêmica. Na filosofia existem inúmeras e possíveis abordagens para a referida questão, quais sejam: *identidade numérica*, *identidade qualitativa*, *identidade temporal*, *identidade relativa*, *identidade pessoal*, *identidade dos indiscerníveis*, *identidade psicofísica*, *identidade teórica*, *identidade tipo-tipo*, entre outras. John Locke (1632-1704) pode ser considerado uma das principais referências neste tipo de estudo, sobretudo com relação à *identidade pessoal*, porém, de lá para cá, a *identidade* continua recebendo conotações diversas. Segundo Vanin (2003):

A identidade é um fenômeno complexo, situado em diferentes níveis teóricos. Os vários aspectos da vida em sociedade, como, por exemplo, o campo pessoal, étnico, profissional, familiar, público, privado, nacional, racial, religioso, etc., ligam-se uns aos outros em diversas formas de objetivação, de percepção e de representação do eu. Isso torna imprecisa, muitas vezes a delimitação da identidade como objeto de estudo. (p. 21-22)

Outro termo de difícil conceituação e que, frequentemente, está associado à *identidade* é o da globalização. Segundo Held e McGrew (2001) não existe uma definição única e universalmente aceita para tal expressão. Os teóricos franceses (como Morin, por exemplo) preferem chamar de *mundialização*; fazem isso para dar ênfase às características negativas do processo.

É sabido que a globalização faz com que muitas dimensões da sociedade humana interpenetrem-se. Economia e cultura, por exemplo, estão, hoje, totalmente interconectadas com o todo global. Isso, conseqüentemente, reflete-se na *identidade*. Alguns teóricos vêem isso negativamente. Hall (2001), porém, tem opinião diversa:

A homogeneização cultural é o grito angustiado daqueles/as que estão convencidos de que a globalização ameaça solapar as identidades e a “unidade” das culturas nacionais. Entretanto, como visão do futuro das identidades num mundo pós-moderno, esse quadro, da forma como é colocado, é muito simplista, exagerado e unilateral. (p. 77)

Analisando a relação entre *identidade* e *globalização*, é curioso notar posições como as de Hall (2001), que adota uma linha mais otimista se comparada à daqueles que só vêem as características negativas do processo.

[...] ao lado da tendência em direção à homogeneização global, há também uma fascinação com a diferença e com a mercantilização da etnia e da “alteridade”. Há, justamente com o impacto do “global”, um novo interesse pelo local. (HALL, 2001, p. 77)

Parece que Hall (2001) e também outros teóricos, como Castrogiovanni (2004), por exemplo, concordam em afirmar que não há razão para se fazer uma separação entre o *local* e o *global*, o *sujeito*, sua *identidade* e o *mundo*. Segundo os supramencionados teóricos, ao se referenciar um ponto qualquer no globo, estar-se-á, conseqüentemente, referenciando-se, de alguma forma, o todo. Sabe-se que hoje a menor cidade do interior do Brasil está em contato com o exterior. Exemplifica-se isso apontando para as prateleiras das lojas e supermercados contendo produtos importados, observando-se os jovens que utilizam programas de conversa instantânea, conectados à Rede Mundial de Computadores. Não há, como se pode ver, uma localidade totalmente isolada do/no mundo. Para Hall (2001), Castrogiovanni (2004) e ainda outros, não há razão para se afirmar que a *identidade* está perdendo seu referencial. “Mesmo mundializado o lugar, graças a sua identidade, tem em si uma autoprodução e uma auto-organização. (CASTROGIOVANNI, 2004, p. 94). A respeito disso se pode ler, ainda, Hall (2001):

A globalização (na forma da especialização flexível e da estratégia de criação de “nichos” de mercado), na verdade, explora a diferenciação local. Assim ao invés de pensar no global como “substituindo” o local seria mais acurado pensar numa nova articulação entre “o global” e “o local”. Este “local” não deve, naturalmente, ser confundido com velhas identidades, firmemente enraizadas em localidade bem delimitadas. Em vez disso, ele atua no interior da lógica da globalização. Entretanto, parece improvável que a globalização vá simplesmente destruir as identidades nacionais. É mais provável que ela vá produzir, simultaneamente, novas identificações “globais” e novas identificações “locais”. (p. 77-78)

Como se pode perceber não há como versar sobre identidade e deixar intocados termos como globalização. Seguindo-se a discussão outro conceito tende a juntar-se à análise, seja ele, o conceito de *nação*. Em geografia o termo *nação* guarda relação com o sentimento de pertencimento que o povo de um país tem com relação à sua pátria. É importante que não se

confunde *Povo* ou *população* com *nação*. Nação é mais do que *povo*, pois compreende uma sociedade de indivíduos que possuem a mesma cultura, tradições e ideais. A respeito disso é curioso notar que nem sempre o *povo* forma uma nação. Para que a nação exista é preciso que os indivíduos que dela fazem parte se sintam ligados pelo que se chama de amizade cívica. Desse modo, dentro da população de um país é possível verificar várias nações, como é o caso de diversos países do continente africano e do Brasil, por exemplo, onde se verificam nações de povos indígenas e bosquímanos de diferentes etnias. Nota-se que, como num ciclo, a produção do sentimento de nação, requer uma cultura e uma identidade nesse processo. Para Vanin (2003):

A cultura nacional é, assim, um discurso, um modo de construir sentidos que influencia nossas ações e a concepção que temos de nós mesmos. Ao produzirem sentido sobre a nação, as culturas nacionais constroem identidades. (p. 25)

Encaminhando-se a discussão para a esfera da educação, contata-se que os conceitos trabalhados até aqui são de grande importância. Torna-se necessário que os educadores saibam dessas peculiaridades com relação à *identidade*, à *globalização* e à *nação*. O professor deve oportunizar aos alunos a construção de entendimentos que se relacionam com o todo, com o mundo, com meio ambiente, por exemplo, mas sem perder de vista o *lugar* e a *identidade*. Especificamente em geografia, deve-se privilegiar o trabalho “com a dialética das relações sociais no espaço, com sua ligação ao meio ambiente e o papel complexo das paisagens, ao mesmo tempo suportes e matrizes das culturas.” (CLAVAL, 2001, p. 41). Relativo, ainda, ao estudo geográfico, deve-se levar em consideração a identidade da comunidade escolar, por exemplo. Nesse sentido, não seria correto o professor estabelecer *ele mesmo* a descrição dos lugares segundo seus próprios critérios, ou ainda, segundo a caracterização de um outro geógrafo proeminente, pois, em última análise, essa classificação pode não ter nenhuma identificação com a região estudada. Deve-se levar em conta que existem, ainda, razões antropológicas para a formação dos grupos humanos, e, conseqüentemente, para a formação da identidade:

As relações dos indivíduos e grupos com o meio ambiente com o qual estão envolvidos e com o espaço no qual estão inseridos respondem a finalidades variadas: proteger-se [...] afirmar seu papel social [...] construir identidade por meio dos sentidos dados às coletividades [...] interrogar-se sobre o significado da presença humana no mundo e no cosmos [...] (CLAVAL, 2001, p. 39-40).

Dessa forma, torna-se importante que o professor crie atividades que dêem conta de compreender melhor as finalidades, os porquês e os objetivos do grupo no qual o educando está inserido. Em cidades maiores, por exemplo, cabe ao educador possibilitar tarefas que digam respeito ao lugar do aluno para que ele possa perceber as particularidades de sua região, e, por conseguinte, reafirmar sua *identidade* e seu lugar no mundo. Saber como se organiza a cidade é de extrema importância na formação de uma identidade individual. Quando a pessoa entende melhor o mundo onde vive, sente-se mais feliz. O homem que compreende seu mundo é mais feliz em duas medidas. Primeiramente porque, entendendo os processos pode melhor operá-los, e, em segundo lugar, porque se insatisfeito, pode proceder ao movimento de tentativa de mudança o que é possível/necessário apenas para os sujeitos que se consideram como tais. Nota-se, pois que *identidade* está profundamente ligada ao espaço do homem.

A construção das identidades está intimamente ligada à organização territorial e à maneira como é percebida por quem é responsável por essa organização ou a experimenta. (CLAVAL, 2001, p. 66)

Procurou-se, neste subcapítulo, proceder-se com uma breve análise da relação entre a identidade e o lugar. Acredita-se, tendo por base o que ficou exposto, que a identidade é conceito muito diverso, porém, ainda assim, podem ser feitas muitas aproximações deste à educação e à geografia. A aproximação do conceito de identidade à geografia se torna ainda mais necessária se o que está se buscando é uma educação no sentido de formar um sujeito cidadão. Argumentou-se, também, no sentido de que a identidade, de certa forma, guarda íntima relação com o território. Parece ser correto concluir que as relações que existem entre os *lugares* e o todo do *mundo* são muito semelhantes às relações entre os *sujeitos*, que procuram constituir/construir sua identidade no todo do *global*.

2.4 A EDUCAÇÃO ESPACIAL

“Creio que o fundamental é deixar claro ou ir deixando claro aos educandos esta coisa óbvia: o regional emerge do local tal qual o nacional surge do regional e o continental do nacional como o mundial emerge do continental.

Assim como é errado ficar aderindo ao local, perdendo-se a visão do todo, errado é também pairar sobre o todo sem referência ao local de onde se veio.”

(Freire, 1992, p. 87-88)

Para se falar em educação espacial faz-se necessário uma breve apresentação acerca da história e evolução do ensino da geografia. Os questionamentos relativos ao “*por quê*”, o “*para quê*”, o “*para quem?*” e o “*como?*” proceder-se a uma educação espacial, virão logo após. Na ocasião, o autor poderá discorrer sobre as questões relativas às percepções espaciais. A presente análise perpassa, necessariamente, pela subjetividade, visão que encontra respaldo num recente ramo da geografia chamado de geografia cultural.

2.4.1 Breve Histórico Sobre a Evolução do Ensino de Geografia

No presente subcapítulo procurar-se-á apontar algumas características da epistemologia do ensino de geografia. A abordagem adotada será com base em Santos (1996), Vesentini (2005b), Moraes (1997) e Pereira (1999).

O surgimento da ciência geográfica é algo recente. Tomando-se tal conhecimento na sua forma empírica, a geografia é bastante antiga, encontrando suas origens na Antiguidade Clássica grega. Porém, “até o final do século XVIII, não é possível falar de conhecimento geográfico, como algo padronizado”. (MORAES, 1997, p. 33). Segundo Moraes (1997), a geografia só iniciará o processo de geração de conhecimento integrado e compilado no começo do século XIX:

Desde de que os homens começaram a construir mapas e a descrever o espaço geográfico, esta modalidade de saber esteve ligada aos príncipes, chefes de guerra, conselheiros de Estado, homens de negócios, viajantes e todos aqueles para quem os empreendimentos ultrapassam os limites de um quadro espacial restrito e familiar. As primeiras colocações no sentido de uma geografia sistematizada como

um saber específico vai ocorrer na Alemanha, no século XIX. (PEREIRA, 1999, p. 38).

O fato de a geografia ter demorado a ascender ao *status* de ciência encontra explicação no fato de que durante muitos séculos o saber foi privilégio das classes dominantes. Saber ler, escrever, e calcular era competência das classes que mantinham o poder, e, que, através destes conhecimentos, legitimavam seu domínio sobre os que não tinham acesso à educação. Com o surgimento do ideal *iluminista*, baseado na *razão*, essa realidade começou a ser transformada:

É através deste ideal que todos os homens são considerados iguais porque todos são racionais. Não há mais a igualdade fundada no fato de que todos são filhos de Deus e, dentro deste contexto, a própria natureza é tomada como um espaço em que o homem deve fazer-se racional, impondo-se sobre ela pelo trabalho (PEREIRA, 1999, p. 21).

Segundo Pereira (1999), os ideais *iluministas* culminaram, posteriormente, na elaboração e publicação, no ano de 1948, da *Declaração Universal dos Direitos Humanos*⁸¹. Neste período os “direitos [...] passam a ser fundamentados antropocentricamente, não mais em Deus” (PEREIRA, 1999, p. 22). Essa concepção se tornou ainda mais forte quando Lutero passou a pregar a leitura da Bíblia por todos os homens. Nesse mesmo sentido, já nos anos de 1500 e 1600 vão surgindo, gradativamente, escolas que começam a absorver lentamente todas as camadas sociais. Na França, em 1782, segundo Pereira (1999), ainda no processo de sedimentação da Revolução Francesa, inicia-se a organização da educação para o povo. O Estado é colocado como responsável pelo processo educativo, o que, segundo, ainda os ideais revolucionários, permitiria a “instrução” de cada pessoa, membro da sociedade.

Com relação ao ensino de Geografia, especificamente, no meio escolar, o pioneirismo se deu na Alemanha. A geografia passa a ser “ensinada pela primeira vez por Kant, na Universidade de Königsberg de 1756 a 1796” (PEREIRA, 1999, p. 39). Alexander von

⁸¹ A respeito da educação, a *Declaração Universal dos Direitos Humanos* – 1948 (Assembléia Geral das Nações Unidas), em seu 26º artigo, manifesta que: “Toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental. O ensino elementar obrigatório. O ensino técnico e profissional dever ser generalizado; o acesso aos estudos superiores deve estar aberto a todos em plena igualdade, em função do seu mérito.

[...]

A educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais e deve favorecer a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e todos os grupos raciais ou religiosos, bem como o desenvolvimento das atividades das Nações Unidas para a manutenção da paz. Aos pais pertence a prioridade do direito de escolher o gênero de educação a dar aos filhos.”

Humboldt e Karl Ritter foram também pioneiros, pois criaram os primeiros Institutos, passando, assim, a institucionalizar a Geografia nas universidades:

O movimento responsável pela eclosão da geografia provoca também a origem de outras disciplinas. Isto porque até o século XVIII, a ciência não se fragmentara e o conhecimento tinha uma dimensão de totalidade social através da qual pensadores – cientistas vivem e desenvolvem reflexões importantes em qualquer plano, sem dicotomizar o conhecimento. Tal fato se dá porque até essa época vigora uma concepção globalizada dos problemas – não porque estes sejam menos complexos, mas porque a realidade é concebida ainda de forma integrada (PEREIRA, 1999, p. 39).

Na Alemanha, de forma análoga à França⁸², o ensino veio ao encontro de uma necessidade. O país ainda não havia unificado seu território. Neste contexto, o ensino, especialmente o de Geografia, nasce com um comprometimento delegado pelo Estado, qual seja, o da “formação do Estado nacional” (PEREIRA, 1999, p. 39). A Geografia deixou de ser uma disciplina *militar* que servia ao Estado através de táticas de guerra, e passou a atender os interesses desse mesmo Estado, porém, nos bancos acadêmicos. Em outras palavras, a disciplina da geografia surgiu com a tarefa de formar um povo coeso no território, uma nação, ou ainda, formar a identidade germânica:

Para construir a nacionalidade, uma identidade nacional, faz-se necessário eliminar as diferenças como diferenças e forjar uma unidade ideal. A divisão social precisa ser ocultada para que se crie uma comunhão entre os que nascem num mesmo lugar, falam a mesma língua e respeitam as mesmas tradições. A língua encarna a possibilidade de uma unidade cultural, unidade intrinsecamente ligada ao tempo (história) e a um espaço (Geografia). A Geografia é incluída nos currículos por razões geopolíticas (PEREIRA, 1999, p. 25-26).

Segundo Pereira (1999), no período de sua formação e fixação nos bancos escolares, a geografia era desvinculada dos problemas, ou ainda, das questões sociais e dos problemas do Estado. Os primeiros mestres universitários desta disciplina conseguiram dar nova roupagem à ciência, “transvestindo o conteúdo geográfico de uma aparente neutralidade” (PEREIRA, 1999, p. 40). Poder-se-ia dizer que a geopolítica que servia ao Estado era diferente desta nova ciência que surgia: a geografia. Ainda hoje, muitos são os teóricos que defendem que, em sua gênese, não há diferença entre geografia e geopolítica.

⁸² Segundo Pereira (1999), a educação popular na França atendeu, no final da contas, aos interesses da *burguesia* que era a classe em ascensão. Na Alemanha, isso não foi diferente.

Com relação a isso, se pode citar Lacoste (1988, p. 31). Segundo o teórico, há a geografia dos “Estados-maiores” e a geografia “dos professores”. Uma é apropriada pelos Estados e utilizada como estratégia, a outra é a que foi parar nas escolas.

O discurso da geografia ‘fundamental’ está ligado aos conhecimentos relativos à prática de empreendimentos políticos e militares (de reis, príncipes, diplomatas, chefes militares), enquanto a geografia dos professores produz e reproduz um saber aparentemente sem utilidade, mas que no fundo combina-se com motivações políticas muito evidentes (PEREIRA, 1999, p. 40).

A “escola e a escolarização se afirmam ao longo do século XIX” (PEREIRA, 1999, p. 26). Os ideais iluministas aspiravam que se instaurasse uma formação cultural para todos os homens. Relativamente ao ensino de Geografia, após a implementação das escolas de ensino básico, surgiram as faculdades. Pereira (1999) chama a atenção para um fator: “Não é, pois, como se pode pensar, a partir das universidades que a geografia alcança a rede escolar de ensino elementar e secundário, mas, ao contrário” (p. 43). Pode-se dizer que, os cursos de Geografia nas universidades foram criados pela necessidade de se ter professores aptos a ensinarem geografia nas escolas:

A expansão da geografia universitária alemã começa em 1860, estimulada pela necessidade de professores para o ensino primário e secundário e, a partir de 1870, as cátedras desta matéria se estendem por todas as universidades alemãs. Em 1820 a cátedra de geografia é instituída na Universidade de Berlim, sendo Ritter seu primeiro professor (PEREIRA, 1999, p. 44).

Além da legitimação da geografia pela necessidade, qual seja, a da formação de professores, tal ciência se afirma, também, pela necessidade de unificação do território alemão. Fazia-se necessária uma educação que privasse pelo patriotismo e elaborasse, tanto conhecimentos geográficos propriamente ditos, como, também, saberes relativos à hegemonia nacional. Estes foram, certamente, aspectos principais na inserção da Geografia, tanto nas escolas quanto nas universidades. Retomando tem-se que, em primeiro lugar, surgiu o interesse do Estado em formar uma identidade nacional/cultural; em segundo, havia o ideal expansionista imperial. A este respeito Santos (1996) vai além quando escreve que:

A utilização da geografia como instrumento de conquista colonial não foi uma orientação isolada, particular de um país. Em todos os países colonizadores, houve

geógrafos empenhados nessa tarefa, readaptada segundo as condições e renovada sob novos artifícios cada vez que a marcha da História conhecia uma inflexão. [...] existe uma relação entre a expansão da geografia e a da colonização (p. 14, 15).

As afirmações feitas por Santos (1996) corroboram a idéia de que a ciência geográfica possui, em seu âmago, um aspecto geopolítico e geoestratégico. Segundo Pereira (1999) e Vesentini (1989, 1997), a geografia acaba por servir como instrumento de poder que está intimamente ligado à dominação que os Estados exercem, sendo que, a chamada *geopolítica*, segundo este ponto de vista, não é uma ciência à parte, mas sim, a própria geografia.

Relativamente ao aspecto estratégico do conhecimento geográfico, é curioso notar que, ainda no século XIX, houve a criação de “sociedades especiais”, reservadas a uma elite burguesa interessada em investir em outras terras, ou ainda, interessada em expandir seus negócios a outros países. Estas espécies de “sociedades secretas” tinham em seu poder um verdadeiro acervo: mapas, cartas e toda sorte de produtos cartográficos. Esses grupos guardavam relatórios de estudos feitos em viagens de reconhecimentos às mais diversas regiões. Em outras palavras, os conhecimentos contidos nesses documentos constituíam-se nas mais importantes informações da época.

Em 1821 foi criada a Sociedade de Geografia de Paris, em 1828, a de Berlim e, em 1830, a de Londres. Ritter foi o presidente da Sociedade Geográfica de Berlim, difundindo também através dela suas idéias. (PEREIRA, 1999, p. 45).

Nas fotos abaixo (figuras 15 e 16) é possível observar o aspecto da fachada e as portas de entrada que dão acesso à *Sociedade de Geografia* de Paris e à *Sociedade de Geografia* de Lisboa, respectivamente:



Figura 15 – Portas que dão acesso a Sociedade de Geografia de Paris, primeira a ser fundada (1821).
Fonte: Disponível em: <<http://www.socgeo.org/01.htm>>. Acesso em: 05 mar. 2007.



Figura 16 – Portas que dão acesso a Sociedade de Geografia de Lisboa, fundada (1875).
Fonte: O autor.

Lentamente, após a década de 1880, as Sociedades de Geografia foram sendo transferidas para as universidades. Na universidade, a geografia teve que travar dura batalha contra outras ciências:

Ciência aceita com restrições pelos naturalistas e por cientistas sociais, disciplina caracterizada como auxiliar da história e sofrendo mais tarde investidas inclusive dos sociólogos, a geografia acaba resistindo mais por razões pedagógicas e ideológicas do que por razões meramente científicas. Sua institucionalização nos centros de ensino superior se faz basicamente em função da necessidade de formar professores para o ensino primário e secundário e do ambiente político favorável e ela por parte do poder. (PEREIRA, 1999, p. 46).

Ainda com relação à caminhada que a Geografia percorreu até atingir o *status* de ciência, cabe analisar o exemplo francês. Na segunda metade do século XIX, a Geografia na França, como pôde ser visto, era muito criticada. Tratava-se de uma disciplina de caráter “neutro”, apolítica e muito pouco crítica. Porém, segundo Pereira (1999), após a Guerra Franco-Prussiana (1870-1871), com a derrota da França, a geografia passou a ser vista com outros olhos. Os homens do Estado atribuíram a vitória alemã à sua geografia, muito mais

desenvolvida na época. A partir desse contexto histórico todo o ensino de geografia foi revisto na França.

Toda a escola francesa passou por um profundo movimento de melhoramento. Necessitava-se de uma reforma. As obras do geógrafo alemão Friedrich Ratzel passaram a ser lidas pelos franceses, recebendo pesadas críticas. Foi o que forneceu “elementos necessários à formulação da teoria possibilista” (PEREIRA, 1996, p. 47) elaborada pelos geógrafos franceses:

A escola geográfica francesa nasce, portanto, como instrumento capaz de auxiliar na recuperação da imagem de grande potência que a França perdera ao sair derrotada da guerra com Alemanha. A geografia francesa, que até então mantivera-se apenas como uma disciplina auxiliar do ensino de história, fortemente marcada ainda pelo caráter informativo e descritivo será alçada ao nível de ciência através das formulações de Paul Vidal de la Blache (PEREIRA, 1999, p. 47).

A rivalidade entre Alemanha e França continuou no pós-guerra. Os dois países travavam truncadas discussões científicas, políticas e ideológicas, o que de certa forma se pode perceber, ainda hoje. No domínio geográfico, é famosa a discussão entre os alemães seguidores de Ratzel, chamados de deterministas e os franceses seguidores de Paul Vidal de La Blache, chamados de possibilistas. Sendo que, no final das contas, de maneira análoga ao caso de outras ciências, “Essa querela serviu apenas para retardar a evolução da geografia” (SANTOS, 1996, p. 26). Apenas para se ter exata noção da confusão teórica gerada pelo embate entre as duas nações, é interessante se ler o que escreve, ainda, Santos (1996):

Tomadas nesse sentido, que era o sentido original, a noção de determinismo não suprime a idéia de possibilidade, e, ao contrário, a reforça. Quando Vidal de la Blache escreve que ‘não existem necessidades, mas em toda a parte existem possibilidades’ trata-se de uma verdade banal. O reino do possível não é o mesmo do aleatório, mas o da conjunção de determinações que juntas se realizam em um dado tempo e lugar. Não se trata aqui de “fatalidades”, nem no chamado possibilismo nem no determinismo, se a palavra é tomada com a conotação que os possibilistas lhe deram. (p. 26).

Dicotomias à parte, esse foi o panorama, o cenário em que nasceu a geografia escolar e universitária. O que foi escrito e citado até aqui leva a concluir que a geografia, em sua origem, serviu (será que não serve mais?) aos chefes de Estado, reis etc., passou às escolas com o compromisso de formar identidade nacional, o que permitiu a unificação de extensos

territórios. Em virtude da forma como a geografia foi posta em prática nas escolas, a disciplina acabou por se desvincular das questões políticas e sociais. Pode-se perceber, ainda hoje, segundo Pereira (1999), nas escolas, que a geografia ainda é ensinada através de uma “aparente neutralidade” (p. 40) e de forma não crítica.

Acredita-se, no momento que é, justamente, nesse ponto que a Geografia deve ser pensada. Trata-se de uma disciplina *aparentemente* neutra, mas não é. É ciência que, se trabalhada de forma crítica, é capaz de fornecer aos educandos um enorme rol de possibilidades de análises espaciais. A geografia é, certamente, capaz de formar, ou ainda, de ajudar a formar melhor os cidadãos que serão, de fato, os agentes de sua história individual e social, transformando-se, assim, em agentes transformadores da história.

Os professores de geografia devem pensar e repensar para que se evite a dicotomia que reinou na ciência geográfica por séculos. “A ‘sectarização’, porque mítica e irracional, transforma a realidade numa falsa realidade, que, assim não pode ser mudada” (FREIRE, 2004, p. 25). Devem, pois, os professores de geografia, aspirar fornecer meios de análise aos educandos que utilizem saberes para (re)avaliar se o espaço onde se está vivendo é humano ou não. A Geografia deve/pode ser renovada porque “tudo está sujeito à lei do movimento e da renovação, inclusive as ciências. O novo não se inventa, descobre-se” (SANTOS, 1996, p. 1).

Conclui-se o presente subcapítulo salientando a importância e a necessidade de os professores de geografia saberem as origens de tal disciplina. Argumentou-se ao longo deste trecho do texto com o objetivo de se tornar ciente que a geografia não se trata de uma ciência neutra, tampouco surgiu neste contexto. Ao contrário, nasceu e foi pensada com o objetivo de atender aos interesses do Estado. Hoje, porém, há que se pensar uma geografia diferente. Tal geografia, segundo Soja (1993), atualmente começa a surgir, ainda que “engatinhando”. O presente autor acredita que se deva buscar uma educação espacial, um educar com base no espaço. Soja (1993), identificando as deficiências com relação aos estudos relativos ao espaço, expressa sua crítica quando escreve que, frequentemente, o espaço é tratado, sob vários aspectos, como sendo coisa fixa, morta e sem nenhuma dialética. O professor consciente da evolução da geografia e consciente, também, de suas muitas deficiências epistemológicas deve (re)pensar seu fazer pedagógico.

Passa-se, agora, à apresentação e discussão acerca de uma geografia voltada à percepção, que, em última análise, não concebe o espaço como algo morto, antes, procura reavivar a relação entre os sujeitos e o espaço no qual vivem.

2.4.2 Por uma Geografia da Percepção

O último subcapítulo foi concluído com a crítica de Soja (1993) à geografia que não privilegia o espaço. O presente subcapítulo basear-se-á nesse tipo de visão. Em outras palavras, argumentar-se-á no sentido da busca de uma geografia significativa para os educandos, propondo-se uma *geografia da percepção*. Alerta-se para o fato de que o texto subsequente será, constantemente, “entrecortado” para a inserção de pensamentos acerca da epistemologia da geografia, idéias que são oferecidas pelos teóricos que se dedicam a esse tipo de assunto. O texto que se segue será, também, constantemente direcionado para o contexto educacional.

Inicia-se em concordância com a *polifonia de vozes*⁸³ de teóricos, tais como, Harvey (2004), Lacoste (1988), Soja (1993) Santos (1996), Claval (2001) e outros, que sugerem uma possível via de mudança nos estudos espaciais, seja ela aquela que privilegie a categoria do espaço. Segundo esses teóricos, o espaço trata-se da categoria principal da ciência geográfica e se confunde, inclusive, com o próprio objeto desta ciência. Para tais pensadores, o espaço é, frequentemente, apartado das discussões que, em maior ou menor grau, estão diretamente relacionadas às suas peculiaridades e manifestações próprias, e, que, por não receberem uma análise espacial não são compreendidos na sua totalidade. Para Soja (1993), por exemplo, os estudos sociais acabam por focar suas lentes demasiadamente na categoria *tempo*, deixando para trás, totalmente, o *espaço*. No âmbito escolar, os professores de geografia, uma vez conscientes disso, devem buscar construir *com* seus educandos noções pertinentes ao espaço. Sugere-se a construção e a discussão de tal categoria, já que, “se discute muito mais sobre geografia do que sobre espaço, que é o objeto da ciência geográfica” (SANTOS, M., 1996, p. 2). Para Soja (1993), não há como se proceder uma análise social profunda, se for quebrada a tríade relacional composta por *espacialidade*, *temporalidade* e *ser social*. Segundo o mesmo pensador, esses aspectos: “[...] abarcam todas as facetas da existência humana.” (p. 35). Carlos (2001), não vê o espaço apartado do tempo. Para a geógrafa, o espaço:

[...] contém uma vida presente que se realiza com base nos referenciais que se produzem ao longo do tempo (pelo uso) e que incorporam o passado (trabalho acumulado no espaço, visto pelas formas do construído, que se expõem nos modos de apropriação) e o possível, que vislumbra como futuro que se realiza concretamente no lugar, no plano da vida cotidiana. (p. 330)

⁸³ O termo “polifonia de vozes” foi tirado de Bakhtin (1997, p. 4).

Emerge nas idéias dos supracitados teóricos, fortemente, a ênfase espacial. Parece que, na prática, uma das formas de se delegar a devida importância à categoria espacial seja a de proceder-se com estudos acerca do lugar. Os chamados estudos em “escala micro” sugeridos por Claval (2001, p. 51) podem devolver, segundo esse teórico, a instigação necessária à adequada compreensão do espaço. Segundo essa concepção, uma geografia que estuda, por exemplo, a China, é, de certa forma, alienante. Não está se querendo dizer que não se deva mais estudar o continente asiático. Porém, sugere-se uma geografia que estude, primeiramente, o lugar do educando. Acompanhando alguns pensamentos, tais como, os de Claval (2001) e Castrogiovanni (2004), pode-se dizer que o pequeno “universo” do educando também é um mundo, porém, em *micro escala*. Segundo esse entendimento, estudos centrados no lugar do educando, tornam-se mais instigantes, e, por conseguinte, mais proveitosos.

Ao se adotar estudos em nível de “micro escala”, e, portanto, ao se realizar tarefas que tenham ligação direta com o *espaço vivido*⁸⁴ dos sujeitos, Claval (2001), sugere que se dê especial importância aos significados que os sujeitos delegam às coisas. Disso decorre ser de especialmente importância a valorização das significações que os sujeitos “trazem” consigo. Barth (1993) tem interessante opinião a respeito dos estudos que procuram uma relação com a realidade:

Por vezes, o objetivo é chegar à mesma conclusão, como é frequentemente o caso da escola; outras vezes, trata-se mais de justificar a sua opinião pessoal ou inventar algo de novo. As duas coisas não são incompatíveis, o «novo» assenta sempre sobre o antigo (o seu ou o de outros), quer o laço seja explícito ou não. É por essa razão que a elaboração do sentido – Até quando se trata do senso comum – pode ser encarada como um parente da criatividade. (p. 53)

Implicitamente, na opinião da educadora, encontra-se a noção da construção de sentido e da formação de opinião que se dá entre os sujeitos. Nesse sentido, torna-se imprescindível, no entender do presente autor e com base em Demo (2005), que o educador valorize sempre o que os alunos sabem sobre o seu próprio lugar. Ainda com relação ao estudo do *espaço vivido* pelos sujeitos é interessante que:

⁸⁴ O termo “espaço vivido” foi tirado de Castrogiovanni e Costella (2006).

[...] os espaço que usamos, onde moramos, o lugar da nossa casa, do nosso trabalho, os locais de lazer, os locais das notícias, dos acontecimentos. São todos espaços nos quais nós colocamos um significado, um valor; que são cheios de história, da história de nossas vidas. (CALLAI, 2003, p. 57)

Ao se admitir a idéia de Callai (2003) tratar-se-á, certamente, de arrogância se o professor pensar que o aluno “nada” ou “muito pouco” traz consigo. Algo que é importante para o sujeito, algo que, para ele, tem significação não pode, de maneira nenhuma, ser “vazio” ou sem significado algum. Assim, baseado em Claval (2001), pode-se afirmar que, atualmente, o objetivo da geografia muda de uma geografia descritiva e alienante para uma geografia compreensivo-explicativa da realidade do aprendiz e busca, não um “ensinar” vertical, mas um construir *com* o educando corretas e críticas concepções do espaço. Sendo assim, é necessário que se valorize o que o educando sabe:

O objetivo da geografia atual é compreender a maneira como as pessoas vivem sobre a Terra, fazem a experiência dos lugares que habitam ou visitam, encontram indivíduos e grupos, dão sentido a esses contatos e tentam modificar as realidades nas quais vivem. (CLAVAL, 2001, p. 62-63)

Claval (2001) ainda defende que se estude “a imagem do bairro tal como ele é construído por aqueles que o habitam ou aqueles que estão instalados além de seus limites” (p. 51). Segundo o teórico, esse pode ser um objeto de estudo especialmente interessante para os aprendizes. Com relação a isso, acompanhando a idéia de Santos (1996), falar menos de geografia e mais sobre o espaço do educando pode ser boa “receita”. Ao se estudar o bairro, por exemplo, como sugerido acima, ao aluno possibilitar-se-á, por conseguinte, um melhor entendimento sobre sua cidade, reforçando assim sua identidade. Destarte, nesse processo, o educando treina sua percepção espacial, e acaba por (re)construir noções espaciais importantes acerca do lugar.

Nas atividades que procuram investigar o lugar do sujeito, os *sentidos* e as *percepções*⁸⁵, assumem importante papel. Acabam revelando-se como nunca antes aos educandos que, costumeiramente, vai à escola para “ter aula” e não para “construir” seu conhecimento”. Em outras palavras, quando os alunos têm a oportunidade de estudar o seu próprio lugar e teorizá-lo, experimentam um “algo” nunca antes sentido na escola, e, assim, o

⁸⁵ Com relação, especificamente, aos *sentidos* humanos e às *percepções*, o leitor é convidado a ler o “Apêndice A”, ao final deste trabalho.

estudo passa a ser prazeroso. Em outros termos, estudar um lugar que tem relação direta com a cultura e a afetividade do sujeito tem muito mais importância do que ir para a escola para *assistir aula*⁸⁶ acerca de um país distante.

Claval (2001) sugere que uma boa atividade é a de reconstruir as trajetórias do indivíduos ao longo de seu próprio espaço. É importante analisar os movimentos cotidianos dos alunos, pois, trata-se de um estudo que “liga” diretamente o sujeito ao lugar. Para Claval (2001) “[...] é uma boa idéia reconstruir as trajetórias dos indivíduos e analisar seus movimentos cotidianos, semanais, anuais ou a longo prazo, os lugares que visitam, as pessoas que encontram.” (p. 51). O mesmo teórico ainda escreve que:

Esses microestudos dissecam as descrições que as pessoas fornecem dos lugares que conhecem e enfatizam o sentido que dão as palavras que empregam, aos lugares que mencionam e às conotações a eles associados. (CLAVAL, 2001, p. 51)

Emerge nas idéias de Claval (2001), a importância do estudo do lugar e da investigação acerca do significado que os sujeitos delegam às palavras atribuídas a esse lugar. Isso remete, segundo o entendimento do presente autor, ao desenho e à escrita. O lugar, para melhor ser estudado necessita ser desenhado. É o que sugerem, também, Castrogiovanni e Costella (2006). Paralela a isso, está a questão da escrita, que se torna veículo e exercício na construção e comunicação dos entendimentos e significações acerca dos lugares. O presente autor quer, agora, brevemente, comunicar o entendimento que tem acerca da importância do desenho e da escrita na educação espacial.

2.4.2.1 Por uma Geografia do Desenho

O presente autor acredita que a melhor forma de “reconstruir as trajetórias dos indivíduos” (CLAVAL, 2001 p. 51) seja através do desenho. Essa idéia também pode ser encontrada em Castrogiovanni e Costella (2006), sendo que esses últimos teóricos encorajam de maneira otimista as atividades educacionais que se utilizam desse recurso. Em outras palavras, está se defendendo a introdução de atividades, em sala de aula, que levem os

⁸⁶ O termo “assistir aula” foi tirado de Demo (2005) e conserva aqui o sentido pretendido pelo mencionado teórico, quando o mesmo escreve que: “Até certo ponto [...] pesquisar e educar são processos coincidentes. Daí segue que o aluno não vai à escola para assistir aula, mas para pesquisar, compreendendo-se por isso que sua tarefa crucial é ser parceiro de trabalho, não ouvinte domesticado.” (p. 9).

educandos a desenharem. Esse desenho, porém, deve ser a representação do lugar do sujeito no todo espacial, ou seja, a “quadra” onde mora, a rua, o bairro, os caminhos que faz, etc.

Constata-se que, aos estudantes, raramente são oportunizados exercícios no sentido de teorizar o lugar. A taxonomia⁸⁷, ou ainda, os objetivos educacionais, raramente possibilitam aos educandos o conhecer (recordar, nomear, relatar e relacionar, por exemplo), o compreender (reafirmar, descrever, identificar e localizar, por exemplo), o aplicar (interpretar, aplicar, praticar, esboçar e traçar, por exemplo), o analisar (diferenciar, comparar, examinar e categorizar, por exemplo), o sintetizar (esquematar, construir, eleger e organizar, por exemplo) e o avaliar (julgar, escolher, valorizar e estimar, por exemplo) com relação ao lugar.

Isso pôde ser percebido, de forma implícita, quando se escreveu sobre a dificuldade que os sujeitos têm em conceber tempo e espaço (subcapítulo “A Realidade”). Porém, é consenso, teorizado ou não, que todas as pessoas têm uma impressão acerca do lugar onde vivem. Cabem, então, estudos no sentido de fazer os alunos teorizarem isso, teorizarem seu dia-a-dia. Esse, aliás, é um dos papéis da escola segundo Freire (1987, 1996), quando escreve no sentido de teorizar a vida, e também é a opinião de Demo (2000, 2005), quando argumenta a favor da qualidade formal.

Nesse ponto, na busca pela intelectualização do espaço, o desenho surge como um ótimo recurso. O presente autor defende, em consonância com as idéias de Castrogiovanni e Costella (2006) que aos educandos sejam permitidos momentos de desenho de seus lugares.

Chama-se a atenção para o fato que, nesse processo, é interessante que o aluno não disponha de outros desenhos e/ou mapas que lhe sirvam de modelo. Primeiramente, essa idéia pode parecer estranha e até uma violência pedagógica contra o educando. Porém, segundo Castrogiovanni e Costella (2006):

No início das séries finais do Ensino Fundamental, o aluno começa a compreender o espaço percebido, onde ele é capaz de operar um mapa ou ter a representação mental de um espaço, sem nunca ter ido a esse espaço. Nessa série é que começamos a ter as noções de "limites", um problema enfrentado na cartografia que deve ser trabalhado, de forma lúdica, desde a educação infantil.

Para um aluno trabalhar em um mapa, sendo capaz de interpretá-lo, ou representá-lo mentalmente é indispensável o respeito a essas etapas evolutivas das noções de espaço. Como respeitar tais etapas é uma, entre as propostas definidas pelo processo de alfabetização cartográfica. (CASTROGIOVANNI e COSTELLA, 2006, p. 38)

⁸⁷ O termo “taxonomia”, assim, aplicado à educação, foi tirado de Bloom (1972).

Sendo assim, há a possibilidade de o aluno construir, ele próprio, seu entendimento espacial. É o que muitos teóricos chamam de “mapa mental”⁸⁸ (TUAN, 1980; HARVEY, 2004; SOJA, 1993; LYNCH, 1997; CLAVAL, 2001; LANDIM, 2004 e CASTROGIOVANNI e COSTELLA, 2006), nesse contexto, o *mapa mental* é uma representação realizada pelo educando com base em sua vivência subjetiva. Não está se argumentando no sentido de deixar o aluno “solto”. O professor pode e deve mediar o processo, porém, não pode nem deve dar respostas prontas.

Cognitivamente, o desenho torna-se oportunidade de o aluno (re)espacializar, num espaço menor (folha de papel), a “realidade” objetivada por ele, segundo a sua vivência. É o que sugere Demo (2005), quando escreve que:

[...] em tempo de geografia, pode-se motivar os alunos a localizarem com precisão e criatividade a escola, o bairro, a região, ou a rua, de tal sorte que cada um descubra e reconstrua estas relações; pode-se imaginar que eles façam um mapa da localização ou construam um desenho simplificado da região. (p. 23)

O ato de requisitar que os alunos desenhem o espaço vivido encontra sua justificativa no fato de que o *mundo concreto*⁸⁹, ou seja, o espaço dos “sentidos cotidianos comuns” (HARVEY, 2004, p. 188), onde o sujeito vive e se movimenta não é o mesmo *espaço percebido*⁹⁰ por ele. Este último é percebido de forma bastante diversa, é composto por suas

⁸⁸ O termo “mapa mental” foi tirado de Tuan (1980). No entanto, muitos outros teóricos anteriores e posteriores a ele, utilizam-se deste termo. Na maioria das vezes quer designar a *imagem mental* que os sujeitos têm acerca do espaço (LYNCH, 1997; OLIVEIRA, 2002). Na literatura antropológica é comum o uso desse termo para se referir aos desenhos que eram requisitados aos autóctones das mais diversas regiões, com a finalidade de se investigar o nível de conhecimento e concepção espacial dos mesmos. Para ir além, ler: TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**. São Paulo: Difel, 1980.

⁸⁹ O termo “mundo concreto” foi tirado de Castrogiovanni e Costella (2006).

⁹⁰ O termo “espaço percebido” foi tirado de Bachelard (1993) quando o teórico escreve que: “O espaço percebido pela imaginação não pode ser o espaço indiferente entregue a mensuração do geômetra. É um espaço vivido. E vivido não em sua positividade, mas com todas as parcialidades da imaginação.” (p. 19). O presente autor não desconhece, no entanto, que muitos outros teóricos falam sobre a percepção espacial. Kant, por exemplo, escreve que: “Abandonando porém a condição subjetiva, sem a qual não podemos receber intuição exterior, quer dizer, a possibilidade de sermos afetados pelos objetos, a representação do espaço nada significa.” (KANT, 2005, p. 70 – § 3). Segundo Merleau-Ponty (1990): “A percepção espacial é um lugar privilegiado das complicações intelectuais [...]” (p. 26), sendo que o “[...] intelectualismo parte dessa relatividade [...] mas não pode sair dela para dar conta de uma percepção efetiva do espaço.” (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 334). Mais adiante o mesmo filósofo afirma que: “A posse de um corpo traz consigo o poder de mudar de nível e de ‘compreender’ o espaço, assim como a posse da voz traz consigo o poder de mudar de tom.” (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 338). Recentemente muitos teóricos preocupam-se, ou preocuparam-se, com a questão da percepção espacial. Entre eles se pode citar, em nível internacional: Lynch (1997) – já falecido –, Tuan (1980) e Claval (2001), para citar somente os pensadores que servem de embasamento na presente pesquisa. Em nível nacional, se pode citar: Damiani (1999), Carlos (2001), Oliveira (2002), Rego (2003, 2006) e Castrogiovanni (2000, 2004) e Castrogiovanni e Costella (2006), para se citar, também, somente teóricos que a presente pesquisa utiliza.

impressões particulares e é impregnado de significações subjetivas. Segundo Castrogiovanni e Costella (2006), há diferenças entre o espaço dito real, o espaço concreto, daquele entendido como realidade percebida, espaço percebido:

As noções de espaço [...] vão desde o espaço vivido, [...] participação-ação e conhecimento, até o espaço concebido, onde se desenvolve o poder de representação, sem que necessariamente o aluno tenha *conhecido* na prática o espaço representado. O espaço *vivido* é aquele que o aluno vivencia através do domínio concreto, onde se movimenta, onde ele atua intuitivamente. Nesse momento devemos explorar lugares mais visitados pelos alunos, por exemplo, a casa, o espaço em que a família faz refeições ou descansa na escola e a escola. A partir da família é possível criarmos um conjunto de relações e transferi-las, posteriormente, para estudos de espaços mais complexos. (CASTROGIOVANNI e COSTELLA, 2006, p. 36-37)

Para Berger e Luckmann (1985), existe relação paradoxal entre o real e a subjetividade humana, entre a construção que o homem faz socialmente do/no mundo, e a forma como ele percebe essa construção. No ato de desenhar o lugar, representar o que é “seu”, o educando lida com o subjetivo, com o imaginário. “A representação não é mais que um corpo de expressões para comunicar aos outros nossas próprias imagens.” (BACHELARD, 1993, p. 159). Torna-se, assim, o desenho, uma comunicação capaz de ser lida por outro sujeito e repleta de (re)significações.

Há outro geógrafo que sugere o desenho na escola:

Na escola é preciso primeiro ensinar o aluno a desenhar mapas em diferentes escalas e habitua-lo a lê-los. Propõe-se assim a planta da classe ou [...] mapas abrangendo cada vez uma parte mais vasta [...] (BRABANT, 2005, p. 16)

Salienta-se, novamente, que o exercício do desenhar o caminho do aluno entre sua casa e a escola, como o sugerido por Claval (2001) e tantos outros, proporciona uma máxima significação da atividade ao educando. Trata-se de uma *geração de ambiência*⁹¹ para esse aluno, pois trabalha com a possibilidade de pensar, relacionar e (re)vivenciar, em nível

⁹¹ O termo “geração de ambiência” foi retirado de Costella (2003) e Rego (2006). Segundo este último teórico, trata-se da “[...] relação meio *em torno* com o meio *entre*. Meio *em torno* significa o conjunto articulado de relações materiais e simbólicas que contextualizam a existência humana, condicionando o próprio modo de ser de indivíduos coletivos. Meio *entre* é também constituinte dos meios *em torno*, assim como cada um dos meios *entre* é condicionado pelo contexto do meio *em torno*, material e simbólico. Geração de ambiências, nesse caso, significa elencar as questões e os problemas do meio *em torno* como suporte ou veículo para os processos educacionais de algum meio *entre* (uma sala de aula, por exemplo). Isso significa uma valorização dos temas e da cultura do mundo mais proximamente vivido.” (p. 181).

intelectual, o que antes era somente vivido em nível operacional. Desse modo, o sujeito estará deparando-se com a ambiência particular e singular de seu próprio mundo.

Conclui-se com a seguinte afirmação de Merleau-Ponty (2006)⁹²: “Tudo nos reenvia às relações orgânicas entre o sujeito e o espaço, a esse poder do sujeito sobre seu mundo que é a origem do espaço.” (p. 338). O filósofo quer dizer com isso, entre outras coisas, que é o sujeito que (re)constrói o seu entendimento acerca do espaço. Tudo é fruto da forma como o homem relaciona-se com o seu espaço, e, em última análise, o espaço só existe porque homem o instaura, a partir do movimento que executa *sobre ele e nele*. Desse modo, nada mais justo e apropriado do que fazer com que os educandos rabisquem, desenhem, pintem o seu mundo.

Esse desenhar pode ser feito utilizando-se de materiais *classicamente* destinados a isso, tais como, lápis, lapiseira, giz de cera, régua, compasso, etc., e, atualmente, com o computador. Aliás, o aluno nesse ponto já é hipermoderno⁹³, está em manejo constante com a tecnologia. Em virtude disso, o presente autor reservará algumas linhas para tratar sobre a importância do manejo das tecnologias para a educação espacial.

2.4.2.2 Por uma Geografia do *Manejo Eletrônico*⁹⁴ Espacial

Como foi evidenciado no subcapítulo intitulado: “Breve Descrição sobre o Funcionamento do Sensoriamento Remoto”, a nova LDB vem destacando a importância em se educar para a sociedade tecnológica (SANTOS, V., 2002). Desta forma a inserção de recursos tecnológicos na sala de aula se faz necessária:

A introdução a conhecimentos da ciência e da tecnologia espacial – que a primeira vista pode parecer algo de difícil acesso em face a escassez e das lacunas da divulgação científica, e aos problemas inerentes à formação profissional docente em nossa sociedade – pode ser resolvida por leituras preliminares e consultas a órgãos especializados. (SANTOS, V., 2002, p. 23)

⁹² MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

⁹³ O termo “hipermoderno” foi tirado de Lipovetsky (2004), teórico que defende o fim da pós-modernidade: “Essa época terminou. Hipercapitalismo, hiperclasse, hiperpotência, hiperterrorismo, hiperindividualismo, hipermercado, hipertexto – o que mais não é *hiper*? O que mais não expõe uma modernidade elevada à potência superlativa?” (p. 53)

⁹⁴ O termo “manejo eletrônico” foi tirado de Demo (2005).

No entender do presente autor não só é possível se mitigar uma série de dúvidas a respeito das *novas tecnologias*⁹⁵ em sala de aula, através de leituras prévias como também através do uso de *softwares* especializados que hoje são totalmente interativos e auto-explicativos, prestando-se, assim, a fins totalmente educativos. Não há mais como o professor utilizar-se de desculpas, tais como, “a tecnologia é *má*”, para não fazer uso dela. Como pôde ser visto no capítulo intitulado “A Tecnologia e o papel do professor e da escola”, Freire (1996) diz que essa é uma forma muito errada de se pensar. Demo (2000, 2005) também argumenta no sentido de o professor não poder mais utilizar-se de desculpas para não utilizar-se de tecnologias em sala de aula.

O manejo eletrônico torna-se, cada dia mais, motivação avassaladora das novas gerações, embora possa correr o risco de mera instrução copiada; todavia, já pelo fato de ser motivação tão instigante, é mister que a escola acorde, para não ser colocada à margem dos futuros processos de aprendizagem; o desafio maior está em salvaguardar na eletrônica a lógica e a ética do aprender a aprender, favorecendo o questionamento construtivo, o que certamente será atingido com o tempo; a própria facilidade de armazenar informações e dispor delas a qualquer hora, poderá levar a evitar didáticas copiadas, mesmo porque seriam reduplicativas e inúteis; ao lado da disponibilidade da informação, a eletrônica vai buscar formas de promover sua permanente reconstrução. (DEMO, 2005, p. 31)

Kawamura (1990) e Sampaio (1999), nessa mesma linha, defendem a alfabetização tecnológica dos professores. Não poderia ser diferente, visto que os alunos atuais, hipermodernos que são, utilizam-se normalmente de tecnologias em seus afazeres diários. Desta forma, a escola, a sala de aula e, sobretudo, o professor, não podem estar avessos a esses conhecimentos. Segundo Leon (1998):

A partir de 1975, com criação de microcomputadores, a sua aquisição pela população do ponto de vista técnico e econômico foi facilitada. Os tipos de uso do computador para fins didáticos se ampliaram e, além dos modos tutorial e “drill and practice”, surgiram os “games educativos” e softwares de simulação. Da mesma forma, os softwares educativos passaram a se destinar não só à matemática e ao aprendizado de línguas, mas também às ciências físicas, biológicas e sociais. (LEON, 1998, p.128)

Esses *softwares* citados por Leon (1998), especificamente com relação à educação espacial, evoluíram bastante. Veja-se o caso de *softwares*, tais como, *Google Earth*TM, sobre o qual se falará a seguir. Em geografia, a tecnologia mais avançada e que, ao mesmo tempo, se

⁹⁵ O termo “novas tecnologias”, relativamente à esfera educacional, foi retirado de Kawamura (1990).

mostra adequada para ser introduzida no âmbito educacional é aquela decorrente do uso de produtos advindos do sensoriamento remoto. Tal tecnologia permite um manejo eletrônico de especial importância, prestando-se a fazer com que o aluno transforme informações em conhecimento, e, também, com que o aluno acostume-se a ler o espaço (SANTOS, V., 2002). Porém, o emprego da tecnologia que envolve o sensoriamento remoto na educação espacial, necessita de alguns cuidados. Leon (1998), por exemplo, escreve que para que as tecnologias possam ser utilizadas em sala de aula, é necessário que se proceda a uma adaptação dos conteúdos, para que estes possam, realmente, serem corretamente trabalhados.

Relativamente à educação espacial, a tecnologia que provém do sensoriamento remoto demonstra interessante versatilidade e se presta satisfatoriamente aos estudos relativos ao espaço, sejam eles, os mapeamentos, as representações, ou ainda, as análises acerca do lugar (SANTOS, V., 2002):

A introdução do sensoriamento remoto na escola deve considerar como a educação escolar vem trabalhando a questão da representação do espaço. A cartografia, misto de ciência e arte, tem como objetivo fundamental representar graficamente a superfície da Terra por meio de mapas. Em relação ao uso escolar da Cartografia, ainda se pode observar, com frequência, certa dificuldade com a sua introdução junto aos alunos. (SANTOS, V., 2002, p. 52-53)

A dificuldade comunicada acima decorre do uso de *softwares* específicos utilizados para fins de *geoprocessamento* e *tratamento de imagens*⁹⁶, o que, atualmente pode ser dispensado em virtude da existência de *softwares* de manuseio mais simples, como se verá a seguir. Nesse sentido a capacitação dos professores surge, novamente, como algo importante. Ainda assim, os educadores devem conhecer as práticas possíveis, para que as mesmas ganhem em qualidade e profundidade. “A formação continuada de professores coloca-se, então, como uma exigência fundamental do novo momento da ciência para um exercício profissional competente.” (SANTOS, V., 2002, p. 51).

Na educação espacial, os projetos conjugados e integrados entre várias disciplinas surgem como algo importante, visto que permitem a um grande número de professores, e de disciplinas, portanto, trabalharem com questões diretamente envolvidas com o lugar. Nesse

⁹⁶ Existe uma diversidade de *softwares* específicos para o tratamento de imagens de satélite. Pode-se citar, dentre eles, o *Idrisi*®, o *Envi*®, o *Surfer*®, o *MapInfo*® e o *ArcInfo*®. Todos esses programas operacionais necessitam de treinamento para que possam ser utilizados e foram programados e concebidos para usuários avançados. Hoje, porém, é possível, nas escolas, trabalhar com *softwares* bem mais simples e de domínio público, como por exemplo, o *Google Earth*™.

sentido, acredita-se, é possível uma educação espacial mais efetiva. Cabe ao professor de geografia estar atento a estas questões, pois o que se busca não é um trabalhar com o sensoriamento remoto, ou ainda, com tecnologias em si, mas sim, educar:

Actualmente as tecnologias são quase sempre utilizadas no âmbito de projetos pedagógicos associados explicitamente a uma ou várias disciplinas ensinadas. Estes projetos integram a especificidade do lugar onde se desenrola a actividade [...], os tipos de relações entre os atores implicados, as características pedagógicas da atividade proposta. Esta evolução das representações e das práticas é o sinal encorajador de que o primado da pedagogia sobre a tecnologia, já reconhecido nas análises, está prestes a sê-lo nos factos. (LAJUS, 1999, p. 80)

As tecnologias devem servir para que melhor se estude o objeto de pesquisa que está sendo investigado, no caso específico do atual trabalho, sugere-se o estudo do lugar, do espaço do próprio educando.

Conclui-se essa breve parte acerca do manejo espacial do espaço frisando e relembando a idéia de Claval (2001), quando o teórico atenta para a importância de se reconstruírem os trajetos feitos pelos sujeitos ao longo de seu espaço. É precisamente aqui que o manejo eletrônico pode ser mais significativo, pois, além de se constituir, como afirma Demo (2000), um ótimo incentivo, trata-se de um recurso repleto de possibilidades.

Através do manejo eletrônico do espaço, as subjetividades dos sujeitos que estudam o lugar onde vivem poderão ser (re)encontradas. Dessa forma o manejo eletrônico, em tela, proporciona, com o auxílio de uma variedade de *softwares* e aplicativos, a liberação da criatividade dos alunos que poderão (re)criar e (re)construir seu próprio lugar rabiscando-o, desenhando-o, analisando-o e desenhando-o através do computador (PAPERT, 1994).

Existem alguns *softwares*, como se poderá ver a seguir, que se prestam de forma bastante adequada ao estudo espacial.

2.4.2.2.1 O *Software Google Earth™* como Recurso para uma Educação Espacial

Diversos *softwares* têm se apresentado como recursos didáticos de extrema versatilidade e eficiência pedagógica. Um, dentre eles, é o *software Google Earth™*⁹⁷, que tem se mostrado importante ferramenta na análise espacial. As aulas de geografia e ainda outras disciplinas poderiam e deveriam utilizar-se mais desse precioso recurso.

O *Google Earth™* acaba por se constituir atualmente, na opinião do presente autor, no globo terrestre virtual. Trata-se de um globo terrestre virtual planificável, assumindo a mesma importância, se não maior, daquela defendida por Schäffer (2003), com relação ao globo terrestre tradicional:

O globo terrestre é um recurso indispensável para promover aprendizagens tanto em geografia quanto em outras componentes curriculares. Globos e mapas deveriam acompanhar rotineiramente as atividades na sala de aula, na biblioteca, em outros ambientes.

No entanto, em que pese sua importância como recurso pedagógico, o globo terrestre parece ser pouco explorado nas situações de aprendizagem nas escolas. Enquanto os alunos têm certo fascínio por ele, movimentando-o procurando informações, muitos professores o desconhecem. (p. 12)

A respeito do tipo de “mapa” que é *Google Earth™*, Lévy (1993), já previa algo semelhante no século passado, quando escreveu que:

Algumas pesquisas contemporâneas parecem mostrar que representações de conexões em três dimensões seriam menos embaraçadas e mais fáceis de consultar, dada uma mesma quantidade, que as representações planas. O usuário teria a impressão de entrar em uma estrutura espacial, e nela deslocar-se como dentro de um volume. (p. 38)

Como se pôde perceber o supramencionado filósofo estava afinado com os estudos que culminariam em *softwares* como o *Google Earth™*. Ao se manejar esse programa, nota-se que algo semelhante ao previsto por Lévy (1993) acontece. A pessoa tem a impressão de que está sobrevoando o planeta Terra, sendo que, em algumas regiões o nível de detalhes do relevo é tamanho, que se tem a sensação de deslocar-se dentro do próprio sítio em questão. É

⁹⁷ O *software Google Earth™* pode ser adquirido gratuitamente pelo endereço eletrônico: <http://earth.google.com/>.

importante, neste ponto, que sejam feitas algumas notas a respeito da interface do referido programa. Vide ilustração abaixo (figura 17):



Figura 17 – Imagem de satélite da Ilha de Manhattan, tendo ao centro o local das antigas Twin Towers (“Torres Gêmeas”)

Fonte: *Google Earth™ Mapping Service*

Na ilustração acima (figura 17) são visualizadas apenas as construções e se pode perceber, ao centro uma região “vazia”, onde no século passado erguiam-se as Twin Towers. Como mencionado por Lévy (1993), as informações não são confusas ou embaraçadas. Porém, neste mesmo *software*, é possível se acrescentar muitas informações a mais, ao bel prazer do usuário que o manipula. Vide ilustração abaixo (figura 18):

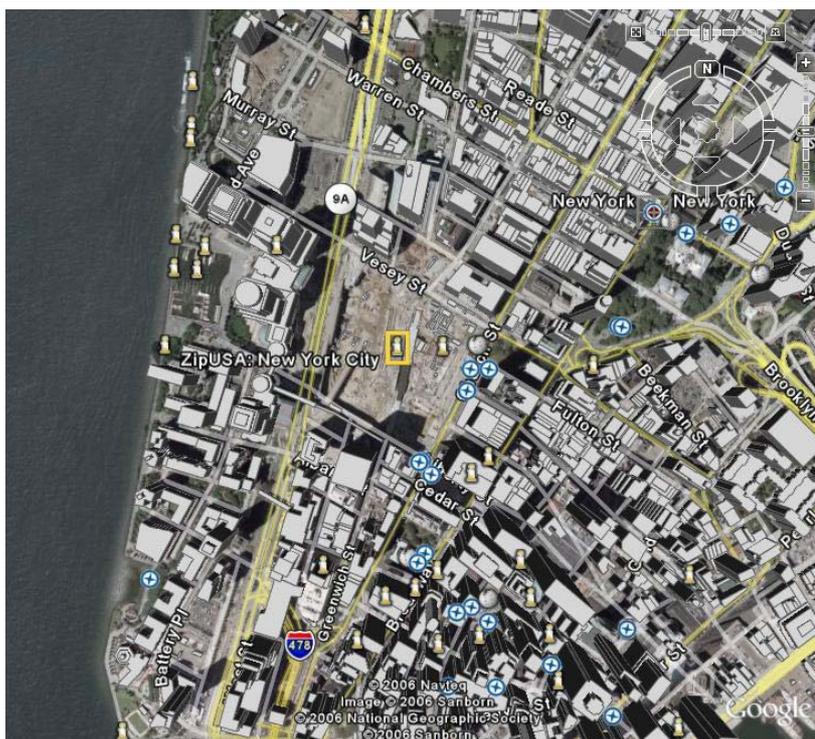


Figura 18 – Imagem de satélite da Ilha de Manhattan, tendo ao centro o local das antigas Twin Towers (“Torres Gêmeas”). Aqui se vê, em amarelo, as principais avenidas da ilha e os pontos em azul indicam lugares que proporcionam belos panoramas da metrópole.

Fonte: *Google Earth™ Mapping Service*

Na imagem de satélite acima (figura 18) se podem ver informações selecionadas segundo critérios arbitrados pelo usuário, sejam eles, principais avenidas e pontos que proporcionam belas panorâmicas para fotografar, por exemplo. Da mesma forma muitas mais informações poderiam ser acrescentadas à imagem, bastando que para isso o usuário as selecionasse. Muitos outros aspectos escritos por Lévy (1993), e que não eram possíveis no século passado, hoje já existem, manifestando-se em avançados *softwares*. Lévy (1993) ainda previa que:

É como se explorássemos um grande mapa sem nunca podermos desdobrá-lo, sempre através de pedaços minúsculos. Será preciso então que cada pequena fração de superfície trouxesse consigo suas coordenadas bem como um mapa em miniatura com uma zona acinzentada indicando a localização desta fração (“Você está aqui”).

[...]

É possível ainda focalizar detalhadamente a informação mais importante em determinado momento representando em pontilhado ou em escala menor a informação marginal. Trabalhariamos então com lupas, sistemas de zoom, e escalas graduadas sobre uma representação diagramática ou esquemática do hipertexto. (p. 37-38)

Ressalta-se, novamente, que o filósofo francês escreveu seu texto ainda no século passado quando o *Google Earth*TM era uma impossibilidade tecnológica. Na década de então, quando este tipo de interface era projetada, muitos eram os receios e os projetistas gastaram boa parte de seu tempo pensando em uma maneira adequada de trabalhar com os vários tipos de informações atreladas ao espaço, como se pode ver no questionamento levantado por Lévy (1993):

“Um mapa global não estaria arriscado a tornar-se ilegível a partir de uma certa quantidade de conexões, a tela cobrindo-se de linhas entrecruzadas, em meio as quais não seria possível distinguir mais nada?” (p.38).

Com relação ao nível de informação, hoje, possível de se trabalhar, é interessante observar a ilustração abaixo (figura 19):

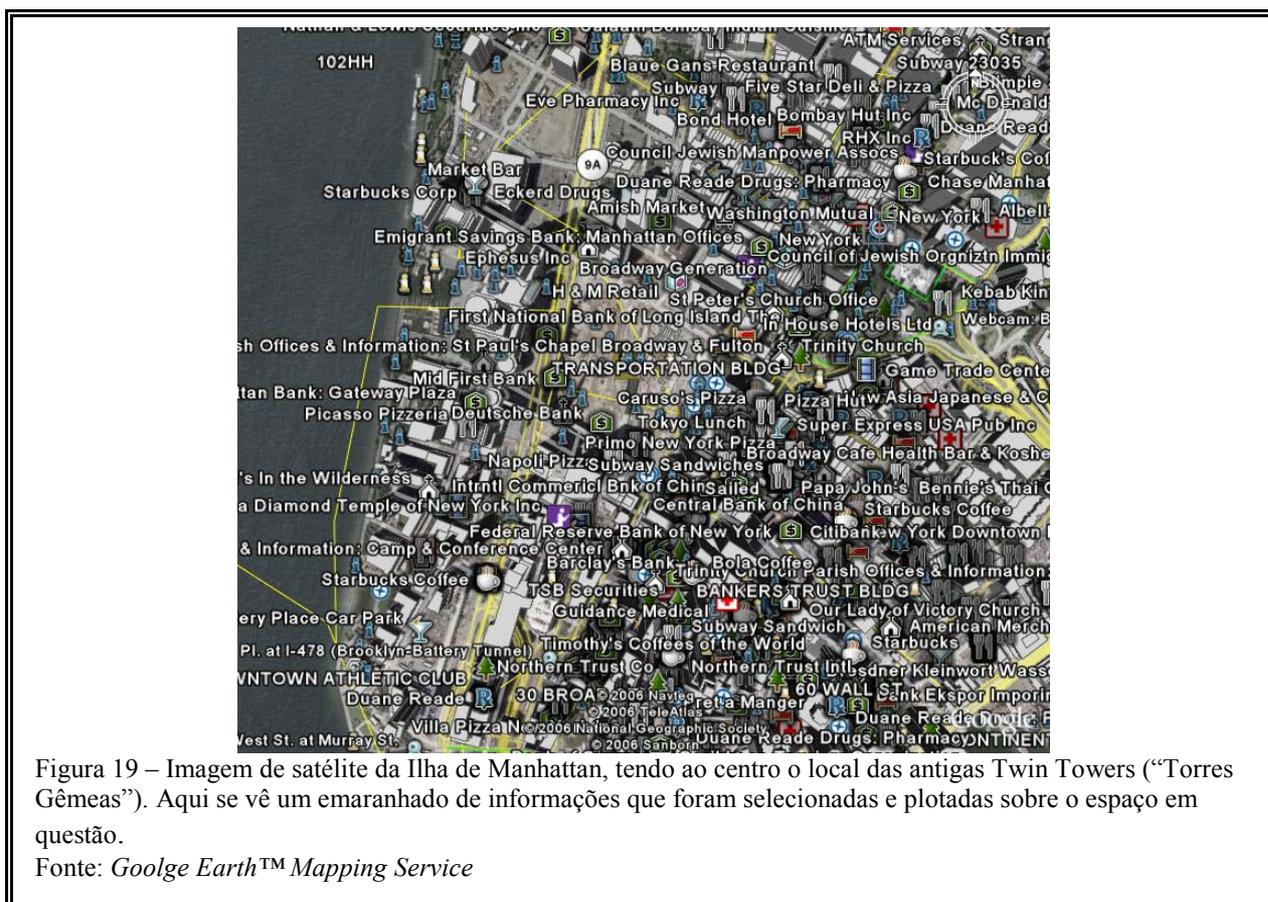


Figura 19 – Imagem de satélite da Ilha de Manhattan, tendo ao centro o local das antigas Twin Towers (“Torres Gêmeas”). Aqui se vê um emaranhado de informações que foram selecionadas e plotadas sobre o espaço em questão.

Fonte: *Google Earth*TM Mapping Service

Como se pode verificar na imagem acima (figura 19), a quantidade de informações é tão grande que a região que está sendo focalizada quase não pode ser vista. Tratam-se de

todas as informações que o *software* oferece. Um verdadeiro *hipertexto*, conforme Lévy (1993). É curioso informar que o referido *software* permite que o usuário enriqueça ainda mais o *hipertexto*, acrescentando informações das mais diversas, através de um sistema de *entrada de dados* totalmente acessível ao usuário. Dessa forma um usuário pode localizar sua casa, sua escola, ou ainda outro ponto, e nele colocar uma legenda indicativa que, por sua vez, pode conter muitas informações, tais como, endereço, número de telefone, altitude, enfim, uma ampla possibilidade de informações que podem ser inseridas conforme o critério e a necessidade do usuário. Cumpre ressaltar que, a partir do momento em que essas informações foram inseridas, o usuário pode acessá-las novamente através de simples “cliques” num *prompt* de comando oferecido pelo programa.

Como visto o *software Google Earth™* pode ser perfeitamente usado para estudos espaciais, bastando-se que, para isso, o professor saiba como utilizá-lo:

[...] trabalhar as relações do sensoriamento remoto com a prática pedagógica [...] requer trabalho ativo-reflexivo com a informação, por parte do aluno orientado pelo docente, que levará a utilizá-la como instrumento de leitura, decodificação e compreensão da realidade imediata em que está inserido e de outras realidades semelhantes a esta. (SANTOS, V., 2002, p. 47-48)

O educador deve, então, buscar usar o *software* conscientemente e de forma crítica, para que seja de real proveito educacional. Podem-se explorar as imagens oferecidas pelo *software* à vontade, porém, deve-se tomar o cuidado para que isso não seja demasiado virtual, daí a necessidade de se ter em mente uma educação espacial, uma educação que prive por estudar o lugar do aluno que é repleto de significados, e, que, dessa forma, não pode ser demasiadamente virtualizado ou “esvaziado”. Conforme Lajus (1999), por mais multimídia que seja uma aula que se utiliza de tecnologia, não deve, nunca, formar uma tela entre o educando e o mundo.

Teóricos com Lajus (1999) alertam para que não se permita a demasiada virtualização do processo educativo, porque sabem da facilidade que há em isso acontecer, e dos perigos que isso pode acarretar. Em virtude disso, o professor deve buscar uma forma que possibilite uma (re)construção das questões estudadas. O presente autor acredita que essa forma de (re)construção seja a escrita.

2.4.2.3 Por uma Geografia da Escrita

Segundo Claval (2001), uma geografia cultural deve buscar compreender como os sujeitos percebem seus espaços, ou ainda, uma geografia humana deve buscar uma investigação acerca de como os sujeitos dão significados às palavras que usam para descrever os lugares. O mesmo teórico ainda escreve que uma geografia atual deve buscar a reconstrução dos caminhos dos sujeitos. Todas essas questões perpassam o ato de escrever:

A nova orientação das pesquisas sobre a diversidade parte dos homens, e não mais dos lugares: a grande preocupação é inventariar todas as facetas da experiência que os homens têm do espaço. Isto começa pela exploração do papel que o corpo e os sentidos desempenham em suas relações com o meio ambiente. Em seguida, trata-se de analisar as categorias mentais que as pessoas constroem para organizar suas experiências. A última etapa consiste em desenvolver novos instrumentos para explicar a natureza dos grupos sociais e suas formas de organização. (CLAVAL, 2001. p. 61)

Ao oportunizar aos educandos o estudo sobre seu lugar, o professor deve requisitar que os mesmos escrevam sobre este lugar. Não basta só a visualização e o desenho. Deve-se buscar, também, uma teorização através da escrita. Ao escrever os educandos estarão dando um passo a mais no entendimento acerca do espaço. Segundo Marques (2001), escrever é ato próprio do pensar, e, assim sendo, necessita, deve e pode ser treinado e relacionado aos estudos e formas de representação espaciais.

Berger e Luckmann (1985), e, mais recentemente, Gastal (2006), baseando-se em outros teóricos, escreve que o espaço é texto, é fruto da construção social e pode ser entendido tanto sob o ponto de vista do significado como do significante. Desta forma, numa concepção semiótica de espaço, concepção recente, portanto, acredita-se que fazer o educando escrever o espaço em que vive é processo que consiste numa textualização, e, antes disso, numa (re)textualização com base num outro texto – o próprio espaço.

Quando ao educando é requisitado que escreva, comunicando o caminho que faz entre a casa e a escola, por exemplo, a ele é dada a oportunidade de que participe disso a alguém. Segundo Marques (2001), quando a pessoa escreve, acaba escrevendo para alguém, nem que seja, num primeiro momento, a si mesma. Porém, num segundo momento, há um leitor. O escrever é, portanto, ato comunicativo, uma espécie de: “[...] conversar escrevendo.” (MARQUES, 2001, p. 14). O escrever não pode, nem deve ser algo penoso ao aluno, visto

que: “Não pode o tema ser imposição alheia. Deve-se ele tornar-se paixão, desejo trabalhado, construído pelo próprio pesquisador.” (MARQUES, 2001, p. 92). Nesse contexto, o lugar surge como algo capaz de suprir tais exigências.

Outra dimensão importante em se usar a escrita na educação espacial é a de que nem sempre os sujeitos têm plena consciência sobre muitas das características de seus lugares. O bairro do sujeito, por exemplo, pode conter feições nunca antes notadas, sendo que, essas características só são capazes de emergir à consciência se o sujeito escrever sobre elas. Outra dimensão importante acerca do estudo do espaço, e que requer a escrita, é a de que muitos sujeitos possuem sentimentos e subjetividades acerca de seu lugar, porém, em virtude dessas percepções nunca terem saído do nível mental, por não ter sido dada a oportunidade, permanecem submersas, praticamente inconscientes. O ato de escrever permite que tais subjetividades aflorem e tornem-se conscientes, contribuindo, desse modo, à formação da identidade. “Não significam o mesmo o escrever e o que está sendo escrito, embora cumpridos num só gesto.” (MARQUES, 2001, p. 59). Em virtude disso, também, o que vai sendo escrito, vai, ao mesmo tempo, dotando-se de significado, (re)lembrando e (re)construindo as significações que o sujeito tinha:

As ciências modernas, constituídas na perquirição de um ideal de objetividade absoluta independente dos sujeitos que conhecem, percebem agora que suas antigas certezas se dissolvem e que o mundo só se torna objetivo nas comunicações culturais. Os objetos só se podem perceber tais numa estrutura organizada de mundo em que se inserem. (MARQUES, 2001, p. 55)

Segundo Claval (2001), a experiência do espaço é feita através dos sentidos; as geografias vividas dependem, de fato, da visão, da audição, do olfato, do paladar e do tato, sendo que isso é extremamente variável, conforme as mobilidades e as subjetividades dos sujeitos que vivenciam o espaço. Tudo isso requer um escrever sobre, um exercício no sentido de tornar esse texto que é o mundo, espacializado, num fragmento menor da realidade que é o papel:

Em geografia importa tanto a percepção como a cognição. Mas pode-se dizer que a cognição fundamenta toda a pesquisa geográfica a partir da percepção que cada um de nós constrói da realidade e a meta que perseguimos ou tentamos atingir. Aceita-se que o verbo de cognição é perceber. Conhecer consiste em construir ou reconstruir o objeto do conhecimento, de maneira a apreender o mecanismo desta construção. (OLIVEIRA, 2002, p. 192)

Assim, o ato de escrever surge como algo capaz de fornecer essa noção de (re)construção. Demo (2005) escreve que, ao aluno deve ser dada a chance de (re)escrever o que havia escrito antes, para que, dessa forma, possa (re)elaborar seu conhecimento, (re)construindo-o, assim, de forma bastante significativa:

Não se deve esquecer que a percepção e a cognição estão atreladas à representação, e tratar de representação é tocar em cheio no problema básico da geografia – os mapas. (OLIVEIRA, 2002, p. 192)

Nesse sentido, o presente autor defende, como já foi dito, o desenho, e, também, a escrita. Parece ser correto afirmar que um mapa pode, também, ser escrito. Um mapa não precisa ser, necessariamente, um conjunto de signos geométricos. Pode ser confeccionado de letras, na forma textual. Com relação a isso, é curioso se observar os antigos relatos feitos pelos naturalistas que procuravam descrever, ricamente, as paisagens⁹⁸:

Quando se trata de representação, juntamente com a percepção e a cognição, naturalmente se volta para a elaboração e construção do espaço, que por sua vez são essencialmente devidas à coordenação de movimentos que são solidários entre si. (OLIVEIRA, 2002, p. 193)

Os lugares são muitos e não únicos. As formas que os sujeitos percebem esses mesmos lugares, também são muitas, porque são carregadas de subjetividades. Relativamente a isso, sabe-se que cada pessoa percebe a realidade à sua maneira. Sendo assim, na educação espacial é de extrema importância que se requisite aos sujeitos o ato de escrever os espaços. Isso, levando-se em conta as sugestões dadas por Claval (2001), quando o teórico escreve sobre a necessidade de dissecar as descrições que as pessoas fornecem dos lugares.

Cumprе lembrar que nesse processo há sempre a questão da hermenêutica. Assim como o que está escrito não é o mesmo que se tentou escrever, segundo Marques (2001), o que será lido, interpretado, portanto, não é o mesmo que se procurou escrever. Segundo Olabuénaga (1999): “Toda a redacción de un texto y toda lectura posterior del mismo

⁹⁸ A respeito disso é interessante se ler “A Carta” redigida por Pero Vaz de Caminha ao rei de Portugal. Tal documento caracteriza-se por ser uma das primeiras descrições geomorfológicas do litoral brasileiro. Uma espécie de mapa. Porém, um mapa contendo somente palavras, descrições.

(entendida como recogida de información), son, al mismo tiempo, una construcción social y política.”⁹⁹ (p. 193). Marques, de sua parte escreve que:

Ao conceberem-se a literatura e as obras de arte em geral como auto-experiências da subjetividade torna-se incontestável a ligação delas com o imaginário social que provoca, sob criadoras mudanças, a reiteração delas e a capacidade de serem lidas na perspectiva tempo-espaço histórico de cada leitor. (p. 54)

Oliveira (2002) lembra ainda que: “[...] não existe *um* espaço, mas *vários* espaços, [...] é geométrico, topológico, projetivo, psicológico etc.” (p. 193). Dessa forma, muitas são as possíveis escritas acerca disso, bem como muitas são as possíveis leituras.

Defendeu-se, aqui, uma geografia da escrita, ou seja, uma geografia que se utilize da escrita como ferramenta capaz de (re)criar o espaço dos sujeitos. Se o espaço pode ser muitas coisas, como escreve Oliveira (2002), e atualmente em geografia devemos dissecar descrições e entendimentos, o melhor instrumento para isso parece ser o texto redigido pelo próprio sujeito. “A diferencia de la información «observada» o «escuchada», la escrita en textos permanece físicamente y queda separada (en el tiempo y el espacio) de su propio autor.”¹⁰⁰ (OLABUÉNAGA, 1999, p. 193). O texto mostra-se, então, algo capaz de conter e transmitir os entendimentos dos sujeitos acerca daquilo sobre o que escreveram, e, sendo esse *aquilo* o lugar, o espaço dos sujeitos, ter-se-á cumprido a tarefa do educar espacialmente.

Argumentou-se ao longo de todo esse subcapítulo (“2.4 Educação Espacial”) sobre a importância de uma educação espacial, ou seja, sobre a importância de uma educação centrada no espaço. Defendeu-se que uma educação assim, pode melhor ser efetivada assumindo-se uma geografia da escrita, do desenho e do manejo eletrônico.

Conclui-se o presente subcapítulo comunicando a forte convicção, juntamente com Vieira e Volquind (1996), de que: “[...] é preciso estabelecer uma interação entre os alunos e a realidade social para que ocorra a integração dos conteúdos estudados no cotidiano.” (p. 9). Mais adiante as mesmas professoras escrevem que: “É preciso aproximar a sala de aula da

⁹⁹ “Toda a redação de um texto e toda a leitura posterior do mesmo (entendida como recolhimento de informação), são, ao mesmo tempo, uma construção social e política.”. (OLABUÉNAGA, 1999, p. 193, tradução nossa).

¹⁰⁰ “A diferença da informação observada ou escutada, a escrita em textos permanece físicamente e está separada (no tempo e no espaço) de seu próprio autor.” (OLABUÉNAGA, 1999, p. 193, tradução nossa).

vida, dar-lhe sentido e construir novo agir pedagógico.” (p. 10), opinião também partilhada pelo presente autor¹⁰¹.

¹⁰¹ O argumento final, de certa forma, e, especificamente citando-se Vieira e Volquind (1996), encaminha à noção e à conceituação daquilo que se pode chamar de “oficinas pedagógicas”, pressupostos dos quais certamente o presente trabalho se utiliza. Porém, como as “oficinas” nada mais são que “modalidades de ação” (VIEIRA e VOLQUIND, 1996, p. 11), e, em última análise, como não é o objetivo central do presente trabalho tratar especificamente sobre isso, o presente autor preferiu ausentar-se de destinar um subcapítulo para discorrer exclusivamente sobre a temática. No entanto, o entendimento acerca das “oficinas pedagógicas” é apresentado nas linhas subseqüentes, mais especificamente no subcapítulo “3.4”.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

“Determinar não é outra coisa que estabelecer apenas um entre dois termos opostos. Os objetos que obtemos através dos conceitos não são determinados. Todo conceito se diz determinável se for universal. Determinar completamente (omni modo) toda coisa é impossível, pois seria necessário conhecer todos os predicados de todas as coisas, e isto ninguém pode a não ser que seja onisciente.”

(Kant, “Realidade e Existência: ‘lições de metafísica’”, p. 59)

A pesquisa que será apresentada nas linhas subseqüentes teve a pretensão de investigar a percepção espacial de alunos do 1º ano do ensino médio. A razão de tal investigação se deu pela constatação de que muitos estudos são conduzidos neste sentido, porém são realizados com alunos do ensino fundamental, crianças, portanto. Sendo assim, no presente trabalho, optou-se por examinar como se dá a operação espacial em jovens adolescentes.

Existe outra razão que motivou a presente pesquisa. Tal razão guarda relação, de certo modo, com o argumento supramencionado. Constata-se que no ensino médio, geralmente, os conteúdos são voltados, quase que exclusivamente, ao Vestibular. Ocorre que, dessa forma, o espaço, categoria máxima da geografia, fica esquecido. Torna-se necessário, então, que se averigüe no ensino médio, como esses alunos estão operando o espaço onde vivem.

3.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Os *Sujeitos*¹⁰² que têm, no presente texto, a manifestação de suas idéias e percepções registradas, tratam-se de estudantes do ensino médio. São, mais especificamente, alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola particular de ensino de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. O presente autor acredita ser cientificamente correto incluir-se entre os *Sujeitos* da pesquisa. Nesse sentido, muitos teóricos argumentam dizendo que não há pesquisa totalmente neutra. Diz-se isso porque o autor (professor de Geografia), durante a pesquisa, interagiu *com* os demais *Sujeitos*, debateu, opinou, inquietou-se e colaborou na execução das atividades.

¹⁰² O termo “Sujeito”, de agora em diante, será escrito propositalmente com letra maiúscula, visto que designa não mais “sujeitos” no sentido geral, mas *Sujeitos* reais específicos, que realmente existem e fizeram parte da presente pesquisa.

Cabem ainda algumas linhas sobre os Sujeitos principais da pesquisa, sejam eles, os educandos. Tais pessoas estudam em uma escola particular situada em um bairro nobre da cidade Porto Alegre. Pertencem, como se pode supor, às classes societárias dos níveis médio e alto. Há, no entanto, no grupo, disparidades socioeconômicas. Alguns alunos podem ser situados em classes sociais mais altas, bem como, outros, em classes sociais mais baixas. Existem os que possuem dois ou três irmãos estudando na mesma escola, e, também, aqueles que possuem a chamada *bolsa-estudo*, não precisando, desse modo, pagar mensalidade. Ressalta-se que a diversidade socioeconômica acabou tornando a pesquisa mais fecunda, pois, os Sujeitos residiam tanto nas regiões do entorno da escola (bairro nobre), quanto em bairros distantes (bairros periféricos à escola).

3.2 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo situa-se em um bairro de classe média alta da cidade de Porto Alegre. Como se pôde perceber nos argumentos expostos acima, urge que se desenvolvam atividades com alunos do ensino médio. Baseando-se nisso, e nos pressupostos da geografia cultural, optou-se por uma pesquisa de “micro escala”. Para tanto a área de estudo escolhida foi o *lugar* do aluno, seu trajeto casa-escola. Cabe esclarecer que, desse modo, na presente pesquisa, não há *uma* área de estudo, mas sim *várias* áreas de estudo. Em outras palavras, o que se procurou investigar foi a forma como os alunos percebem o recorte espacial compreendido entre *casa-escola*. Existem, dessa forma, muitas áreas de estudo, visto que são muitos os Sujeitos que se movimentam no espaço, e, portanto, muitos os recortes espaciais.

3.3 METODOLOGIA EMPREGADA

A presente pesquisa encontra sua abordagem naquilo que se pode chamar de fenomenológico-compreensiva¹⁰³. Entende-se a abordagem fenomenológico-compreensiva, em concordância com o pensamento de Moraes (em fase de elaboração)¹⁰⁴, como aquela que

¹⁰³ O presente autor entende fenomenologia em concordância com Moraes (1993), quando o teórico escreve que: “A Fenomenologia é ao mesmo tempo uma filosofia e um método de chegar à compreensão dos fenômenos, aquilo que se manifesta em si mesmo à consciência, que se dá, que se torna visível.” (p. 16).

¹⁰⁴ “**Da noite ao dia:** tomada de consciência de pressupostos assumidos dentro das pesquisas sociais”, de autoria de Roque Moraes, a ser editado. Todas as referências a Moraes, neste subcapítulo (“Metodologia Empregada”),

concebe que a “verdade” se manifesta na essência dos fenômenos. Em outras palavras, admite-se a existência de um mundo material, uma realidade objetiva, entretanto, acredita-se, que não se pode ter acesso completo a ela. Segundo essa concepção, que o presente autor assume, somente pode-se ter acesso aos fenômenos, àquilo que se manifesta aos sujeitos. Tal concepção, como já se procurou deixar claro, encontra respaldo na geografia cultural, que se preocupa muito mais em investigar como os sujeitos percebem o espaço, mais do que qualquer outra coisa.

Torna-se interessante enfatizar que a realidade é entendida, nesta pesquisa, como sendo construída. Trata-se de um conjunto de representações que os sujeitos da pesquisa (alunos e professor) fazem a partir das interações com o espaço.

Pode-se dizer, em concordância com Moraes, que se buscou contemplar uma das sugestões dadas pela fenomenologia, e, mais especificamente, pela geografia cultural, qual seja, a de se proceder com um retorno ao mundo da vida, levando em conta todas as possibilidades e riquezas subjetivas, manifestadas pela relação dos sujeitos com o *lugar*. Acredita-se que, ao manter-se o foco no retorno ao mundo da vida do sujeito, o mundo da experiência original do lugar, estar-se-á examinando a realidade numa perspectiva interior, focada no outro, no sujeito/aluno.

É importante repetir, ou ainda, deixar mais claro, que o que importa no presente trabalho, não é o que pode ser *objetivado*, o que conta não é a objetivação. Segundo o ponto de vista da fenomenologia e da geografia cultural, o importante é o subjetivo, as impressões (manifestadas na forma de textos e desenhos)¹⁰⁵ que os Sujeitos têm acerca do lugar, afinal é isso que se estará investigando. Em outros termos, dir-se-ia que a subjetividade do Sujeito da pesquisa (alunos) é que possibilita uma maior compreensão do espaço, porque, em última instância, trata-se da percepção *deles* enquanto *Sujeitos*. As análises e “verdades” que serão

baseiam-se no supramencionado texto que o referido teórico ainda não publicou. Destaca-se, novamente, que a autorização para a utilização do trabalho foi dada por Moraes, que é professor do presente autor no Curso de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática, na PUCRS.

¹⁰⁵ Em auxílio aos argumentos expostos é importante destacar que a ênfase na linguagem, que a presente pesquisa assume/adota, permite, uma vez mais, enquadrá-la numa concepção fenomenológica: “Na medida em que a fenomenologia valoriza como essencial a presença do homem como experiência fundamental, considera o mundo vivido pelo sujeito como a origem de todo o conhecimento, e considera que as realidades se personalizam de acordo com os diferentes pontos de vista e de interrogações dos sujeitos, ela também destaca a importância central da linguagem, não só como forma de expressar essas diferentes percepções dos fenômenos e de explicitação dos mundos construídos como, e mais ainda, considera que a linguagem está intrinsecamente ligada à construção da realidade pelo sujeito. Neste sentido, não há mundo sem linguagem, tanto na percepção do sujeito visto de forma isolada, como na construção intersubjetiva da realidade.” (p. 20).

encontradas a seguir são muito mais *verossímeis* do que verdades absolutas. Relembrando que se acredita aqui, não numa realidade *dada*, mas construída.

3.4 PROCESSO DE PESQUISA

Optou-se por realizar a presente pesquisa mediante a aplicação de uma oficina didático-pedagógica¹⁰⁶. Antes de prosseguir cabe esclarecer qual é o entendimento que se tem acerca das oficinas didático-pedagógicas. Tais *formas de trabalho em sala de aula*¹⁰⁷ são entendidas em consonância com o pensamento de Vieira e Volquind (1996), quando as professoras definem oficinas didáticas como sendo:

[...] uma forma de ensinar e aprender, mediante a realização de algo feito coletivamente. Salienta-se que oficina é uma modalidade de ação. Toda oficina necessita promover a investigação, a ação, a reflexão; combinar o trabalho individual e a tarefa socializadora; garantir a unidade entre a teoria e a prática. (p. 11).

Vieira (1993) citando Ander-Egg chama a atenção para o fato de que nem tudo dentro da educação merece ser chamado de *oficina*. Da mesma forma, Goulart (1993), em sua dissertação de mestrado, constata casos que merecem ser chamados de “heresias” (p. 40) quando associados à concepção pedagógica das oficinas. Mais uma vez Vieira (1992), agora em sua dissertação de mestrado, define oficina como sendo: “[...] um dos instrumentos mais úteis para a reflexão sobre a ação e sobre a relação teoria-prática.” (p. 43). Pois: “Através dos aspectos teóricos iluminar-se-á a realidade concreta abordada na oficina.” (p. 43). O presente autor assume, com base em Vieira (1992, 1993), Vieira e Volquind (1996) e Goulart (1993) que um dos objetivos da aplicação da oficina didático-pedagógica, apresentada a seguir, foi o

¹⁰⁶ Para saber mais sobre aplicação de oficinas pedagógicas, especificamente na geografia, ler: GOULART, Lígia Beatriz. **Dificuldades para Aprender Geografia**: uma proposta de oficina de zona de desenvolvimento proximal. 1993. 174 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, PUCRS, Porto Alegre, 1993, às páginas 38 a 50.

¹⁰⁷ A expressão “formas de trabalho em sala de aula” foi tirada de Vasconcelos (1999) quando o teórico escreve que: “O professor sabe que quem conhece é o aluno pela sua ação (ele não pode conhecer pelo aluno, por mais que se esforce ou goste do aluno); no entanto, enquanto organizador do processo de ensino-aprendizagem, tem que ser o mediador desta ação. Na relação pedagógica, a atividade primeira, comumente, é do professor, não na perspectiva de ficar nele, mas de provocar, de propiciar a **atividade do aluno**.” (p. 83). Nota-se que o entendimento aqui exposto guarda íntima relação com as *formas de trabalho* adotadas pelo professor em seu fazer em sala de aula, ou ainda, nas *atividades propostas* aos educandos. As “oficinas” são, certamente, uma destas formas/atividades.

de, justamente, proporcionar aos educandos a oportunidade de uma nova visão acerca da realidade concreta na qual os mesmos estavam inseridos.

A presente oficina, quando de sua fase embrionária, foi apresentada aos colegas (professores também) na disciplina 1421703 - SAE 2: *Conteúdos Específicos - Aplicação de Novas Tecnologias Como Recurso Didático Pedagógico no Ensino Médio e Fundamental*, do curso de pós-graduação, do Mestrado em Educação em Ciências Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Posteriormente, a partir da discussão, críticas e sugestões dos colegas, os devidos ajustes e melhoramentos necessários, puderam ser feitos. O resultado final é o que será exposto ao leitor em seguida.

A oficina foi desenvolvida pelo presente autor e foi guiada pelo mesmo orientador desta dissertação, tendo sido aplicada *com* a participação dos alunos do 1º ano de ensino médio de uma escola da rede particular de ensino, em Porto Alegre, RS.

3.5 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Os instrumentos de coleta de dados para a presente pesquisa foram pensados dentro do contexto da oficina didático-pedagógica. Foram sugeridos aos Sujeitos pesquisadores¹⁰⁸ na forma de atividades/tarefas¹⁰⁹ realizadas em sala de aula e ao longo do ano letivo, como se pode verificar, a seguir.

¹⁰⁸ Os Sujeitos da pesquisa são, aqui, chamados de “Sujeitos pesquisadores” em concordância com Demo (2005) que sugere que se busque *com* o educando esse *status*: *o educar pela pesquisa*.

¹⁰⁹ Cumpre fazer um esclarecimento. Ao leitor que consultar os anexos (A, B, C, e D), ao final do presente trabalho, ficará evidente que nem todos os educandos cumpriram as atividades requisitadas. Ao primeiro instrumento (anexo A) dezesseis alunos responderam. Ao segundo instrumento (Anexo B) dezessete estudantes responderam. Ao terceiro instrumento (Anexo C), igualmente dezessete educandos responderam. Finalmente, ao quarto e último instrumento, novamente, dezesseis aprendizes responderam. A turma onde foi realizada a oficina era composta de 22 alunos. Os instrumentos de pesquisa obtiveram cada um 72%, 77%, 77% e 72% de respostas, respectivamente. Ao todo, as respostas atingiram 75%, donde se pode concluir que 25% dos alunos de uma turma de vinte e dois estudantes (5,5 educandos) não participaram ou participaram virtualmente da presente pesquisa. O número de 5,5 é impossível de ser concebido se estamos falando de pessoas. Ocorre que nem todos os Sujeitos realizaram todas as atividades. Por exemplo: o Sujeito XI não realizou a atividade representada pelo primeiro instrumento (Anexo A: textualização do espaço), porém realizou a segunda (Anexo B: desenho do espaço, a terceira (Anexo C: localização e trajeto casa-escola) e a quarta (Anexo D: (re)textualização do espaço). Da mesma forma, alguns Sujeitos que deixaram de cumprir *uma* ou *duas* atividades acabaram por realizar as restantes. Ainda assim, houve aqueles que não realizaram nenhuma das tarefas requisitadas (mal que enfrenta todo professor).

3.5.1 Instrumento 1: Para Textualizar o Espaço

Descreva, num texto, o trajeto, caminho que realizas para chegar até a escola:
(Esclarecimento: usar, em teu texto, dos mais variados meios para descrever os lugares por onde passas. Ruas, avenidas, bairros; casas, praças, paradas de ônibus; esquinas que dobras para esquerda, para a direita; terreno com aclives, declives, etc. Enfim, procure usar o maior número de detalhes possíveis – os que lembrares – para descrever por onde passas para chegar até a escola.) _____

_____ Espaço para a escrita: aconselha-se reservar bastantes linhas para impelir o educando a escrever.

3.5.2 Instrumento 2: Para Desenhar o Espaço (“mapa mental”)

Desenhar um mapa do trajeto que percorres para chegar até a escola:

(Esclarecimento: O mapa deverá ser feito com base num mapa mental, ou seja, com base na memória, na lembrança do caminho percorrido para se chegar até a escola. O aluno pode usar lápis, caneta hidrocor, símbolos (legendas), etc. Enfim, deve-se usar de criatividade e imaginação).

Espaço para o desenho: aconselham-se folhas no formato A3 ou A4.

3.5.3 Instrumento 3: Para Localizar a Casa e a Escola

Localizar na imagem de satélite (software Google Earth™) a escola:

(Esclarecimento: Procure situar, primeiramente, o bairro da escola. Após, por intermédio do zoom do programa, vá aproximando o “ponto de vista” até achar avenidas conhecidas, e, por fim, a escola). Ver ilustração abaixo (figura 20):

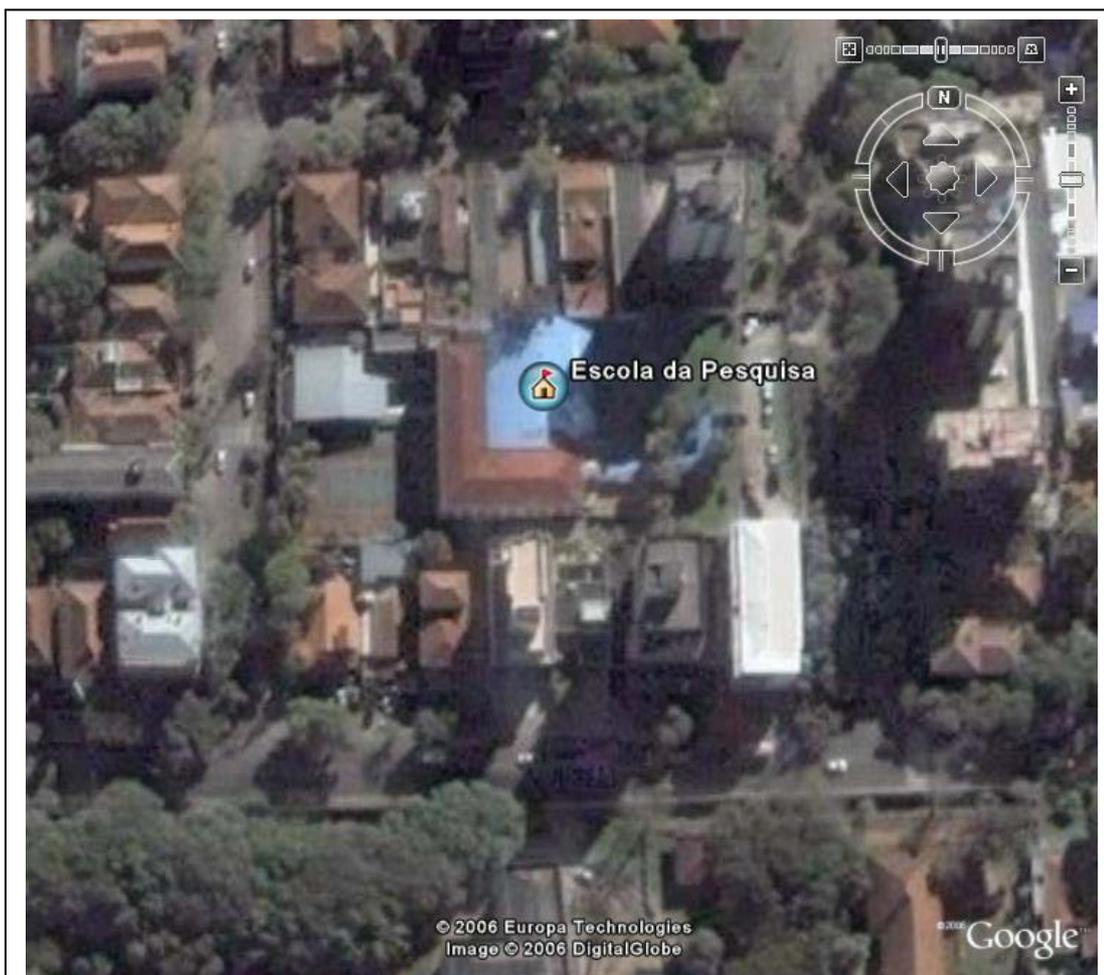


Figura20 – Imagem de satélite tendo ao centro a escola onde foi realizada a pesquisa:

Fonte: *Google Earth™ Mapping Service.*

Ressalta-se que este material não é dado ao aluno. Está aqui somente a título de ilustração.
Em outras palavras a localização quem faz é o educando.

3.5.4 Instrumento 4: Para (Re)Textualizar o Espaço

(Re)textualizar a primeiro texto tendo por base a análise e a comparação entre a imagem de satélite (com o caminho casa-escola) e o desenhado, elaborado por ti (também com o caminho casa-escola):

(Esclarecimento: Procura analisar e comparar o primeiro texto feito por ti, a imagem de satélite com o caminho realizado para chegares até a escola e o desenho elaborado contendo o mesmo caminho). _____

_____ Lembra-se que é interessante se reservar bastantes linhas para impelir o educando a escrever.

3.7 DESCRIÇÃO DO PROCESSO

Nesse subcapítulo se fará a descrição do como ocorreu o processo de pesquisa. Serão apresentados o plano da oficina didático-pedagógica – o tema, os objetivos e os recursos utilizados –, bem como a aplicação da mesma. No item “3.7.3”, ao longo das respectivas subdivisões feitas, é apresentado, também, uma espécie de tutorial que pode auxiliar professores que desejam repetir a oficina didático-pedagógica aqui proposta.

3.7.1 Plano da Oficina

Tema da oficina: o “espaço real” e o “espaço percebido”¹¹⁰.

Público Alvo da oficina: alunos do primeiro ano do ensino médio de uma escola da rede particular de ensino de Porto Alegre/RS.

Duração da oficina: 8 (oito) horas aula, oito períodos.

¹¹⁰ Na época em que foi aplicada a oficina, o autor havia pensado esse “tema”, ou ainda, esse título. Reproduz-se, aqui, do mesmo modo que ele foi originalmente “colocado no papel” e apresentado ao setor pedagógico da escola na qual a pesquisa foi efetivada.

Objetivo Geral: investigar como os alunos do 1º do ensino médio percebem o espaço geográfico onde vivem.

Objetivos específicos:

- localizar as residências dos educandos diretamente em imagens de satélite;
- situar a escola em relação às casas dos alunos;
- calcular as distâncias (em metros) entre a escola e a casa dos discentes;
- comparar os diferentes caminhos possíveis entre a escola e a casa do aprendiz;
- reconstruir noções espaciais relativas ao lugar do estudante.

3.7.2 Recursos Utilizados na Oficina

• Imagens de satélite em *meio digital*¹¹¹: as imagens utilizadas foram as do *software Google Earth™*, versão 4.0.1565 (beta) free, disponível em: <http://earth.google.com>. O *software* recebeu nova atualização em 12 de junho de 2006 e atualmente permite estudos detalhados de cidades como Porto Alegre, entre outras. O *software* utiliza imagens orbitais de alta resolução dos sensores *Digital Globe* e *Terra Metrics*. A *resolução espacial*¹¹² oferecida por tais sensores é, levando em conta ser um *software free*, excelente. O *pixel* das referidas imagens varia entre 2,4 metros, 70 e 60 centímetros, conferindo desse modo uma imagem com grande nível de detalhes.

→ Imagens de satélite em *meio analógico*¹¹³: imagens impressas, permitindo que os educandos pudessem manipular e visualizar sob outros ângulos a região de estudo, podendo, também, levar para casa as imagens.

→ Microcomputadores: os microcomputadores necessitam, para executarem bem o *software*, a configuração mínima listada abaixo:

- Sistema operacional: Windows 2000 ou Windows XP;

¹¹¹ Recorreu-se ao termo “meio digital” para designar as imagens de satélite digitais, que foram trabalhadas na sua forma virtual, diretamente na tela do microcomputador.

¹¹² No caso do *software Google Earth™*, a *resolução espacial* é tão potente que é possível ver os automóveis, e, em algumas localidades, como Nova York, até as pessoas ao momento em que atravessavam as ruas. Novas versões do produto, com resoluções ainda menores, são prometidas pela multinacional norte-americana.

¹¹³ Recorreu-se ao termo “meio analógico” para designar as imagens de satélite “em papel”, que foram impressas para melhor manipulação.

- Processador: Pentium 3, 500Mhz ou similar;
- Memória virtual – RAM (Random Access Memory): 128MB;
- Disco rígido (HD): 400MB livres;
- Conexão à Internet: a uma velocidade de, pelo menos, 128 Kbits/sec;
- Placa de vídeo: 3D ou de 16MB;
- Monitores: 15".

→ Folhas de desenho: tamanho A4 ou A3.

→ Canetas hidrocor.

→ Lápis de cor.

→ Lapiseira.

→ Régua.

→ Compasso.

→ Borracha.

→ Bússola.

→ Alunos¹¹⁴.

→ Professor¹¹⁵.

3.7.3 Aplicação da Oficina

Passar-se-á, agora, à apresentação pormenorizada de como a oficina didático-pedagógica foi aplicada. Nas linhas subseqüentes também serão apresentadas algumas “dicas”, sugestões de como o processo pode ser implementado de forma mais eficiente, e, dessa forma, possam ser reproduzidos por colegas, professores de geografia.

¹¹⁴ Os *alunos* são classificados como recurso porque o entendimento desse conceito é com base em Sant’Anna (1995), a qual escreve que os: “Recursos [...] são [...] meios [...] físicos e humanos que auxiliam o professor e o aluno na interação do processo ensino-aprendizagem.” (p. 23-24).

¹¹⁵ O *professor* é também classificado como recurso pelo mesmo motivo que os *alunos* o foram.

3.7.3.1 Primeiro Encontro: Textualização do Espaço

A oficina se inicia com o professor requisitando aos alunos a elaboração de um texto. A textualização deve conter o relato do caminho que o educando faz para chegar até a escola, partindo de sua casa. É importante destacar que, para encaminhar a atividade, na aula anterior, o professor deve alertar os alunos para que observem com muita atenção o caminho que perfazem para chegar até a escola. Julga-se esse alerta importante, pois capacita o educando para a redação do texto.

Para o processo de escrita, julga-se mais proveitoso que o aluno não tenha acesso a produtos cartográficos prontos, donde possa copiar. Não é isso que se quer. Pretende-se com a textualização proposta, que o discente pense sobre o caminho, apelando, para tal, à memória. Tendo um mapa, o aprendiz não estaria produzindo, mas reproduzindo.

Com relação, ainda, à confecção do texto, cabe dizer que tal produção não precisa ser feita, necessariamente, em sala de aula. Pode ser requisitada como tema de casa. Porém, se o professor dispõe de tempo e a escola possui um *ambiente positivo*¹¹⁶ para a pesquisa, aconselha-se que o texto seja criado em sala de aula, na presença do professor. Quando o professor acompanha, pode mediar o processo, e, ainda, verificar se os discentes não recorreram à cópia.

Finaliza-se essa etapa sugerindo que o professor ressalte a importância de que apareça, de preferência, o maior número de detalhes possíveis, tais como, ruas por onde o discente passa, avenidas, se os lugares percorridos são aclives ou declives, asfaltados ou não, etc. É de grande valia instigar os Sujeitos a pensarem sobre o seu *lugar* e a buscar nele o maior número de detalhes possíveis. Chama-se a atenção para que, antes do término da aula, o professor recolha a atividade.

3.7.3.2 Segundo Encontro: Desenho do Espaço

Antes de se proceder com o segundo passo da oficina, faz-se necessário, para o bom andamento das atividades, que o professor comunique o que será feito na aula seguinte.

¹¹⁶ O termo “ambiente positivo” foi tirado de Demo (2005): “Uma providência fundamental será cuidar que exista na escola ambiente positivo, para se conseguir no aluno participação ativa, presença dinâmica, interação envolvente, comunicação fácil, motivação à flor da pele.” (p. 15).

Portanto, na ocasião do fechamento da etapa anterior, o docente deve comunicar aos discentes que, na aula seguinte, uma nova atividade será realizada. O professor pede aos aprendizes, como tema de casa, que os mesmos observem, novamente, com atenção, o caminho casa-escola. É repetindo, reforçando o pedido, feito anteriormente, que o professor provoca os educandos no sentido de despertá-los para a observação das realidades de entorno. Pede-se, também, neste momento, que os alunos tragam os materiais necessários ao desenho e à pintura: folhas de papel tamanho A4 ou A3, canetas hidrocor, lápis de cor, borracha, régua, compasso, etc. Esse momento é considerado importante pelo presente autor, visto que causa, entre outras coisas, estranhamento e expectativa por parte dos educandos. Ao mesmo tempo, parece de grande valia, alertar os alunos para que estes tenham os materiais necessários à execução da tarefa que se seguirá.

Na segunda aula, a metodologia consiste, primeiramente, em requisitar aos alunos a elaboração de um “mapa mental”.

O “mapa mental” compor-se-á do desenho, numa folha de papel, contendo a representação espacial do caminho que o aluno perfaz para chegar até a escola. Trata-se, pois, de um *croqui*. Para a elaboração do referido mapa, de maneira análoga à textualização supramencionada, é importante salientar que o aluno não deve consultar mapas prontos. É um exercício que deve ser feito mentalmente, com base na memória, na subjetividade e na lembrança daquilo que ele sabe, observou ou recorda acerca dos *lugares* por onde passa. Chama-se a atenção, novamente, para que a atividade seja recolhida.

3.7.3.3 Terceiro Encontro: Localização em Imagens de Satélite

Na terceira aula o professor encaminha os alunos ao laboratório de informática, onde terão acesso aos computadores e ao *software Google Earth*TM. Antes de se prosseguir a explanação, neste ponto, cabem algumas palavras acerca dos diferentes contextos socioeconômicos das escolas. Ocorre que, talvez, a possibilidade de realizar a oficina proposta esbarre na ausência de recursos oferecidos e/ou disponibilizados pela escola. É importante, porém, alertar para o fato de que, há uma alternativa para as escolas mais pobres, que não dispõem de recursos de informática. A “saída” seria usar como recurso, ao invés de imagens de satélite em meio digital, imagens de satélite em meio analógico, impressas. Basta que, para isso, o professor disponha de um lugar onde possa imprimir as imagens. Nesta possibilidade

os alunos das comunidades mais carentes trabalhariam com imagens impressas em papel. É perfeitamente possível trabalhar assim. As imagens podem ser impressas no nível de detalhamento que se deseja, bastando aproximar o alvo de estudo, a imagem, através da ferramenta *zoom* que o *software Google Earth™* oferece.

Existe outra dificuldade para a qual o professor deve estar atento. Se o educando morar longe, num bairro distante da escola, casa e escola não aparecerão ao mesmo tempo na imagem, ao menos não com um nível de detalhes razoável. Caso isso ocorra, para contornar a situação, o professor necessitará imprimir tantas imagens quantas foram necessárias, a fim de montar um mosaico e contemplar na totalidade tanto escola quanto residência. A tarefa se torna, mais uma vez, difícil, neste caso, porém, não impossível.

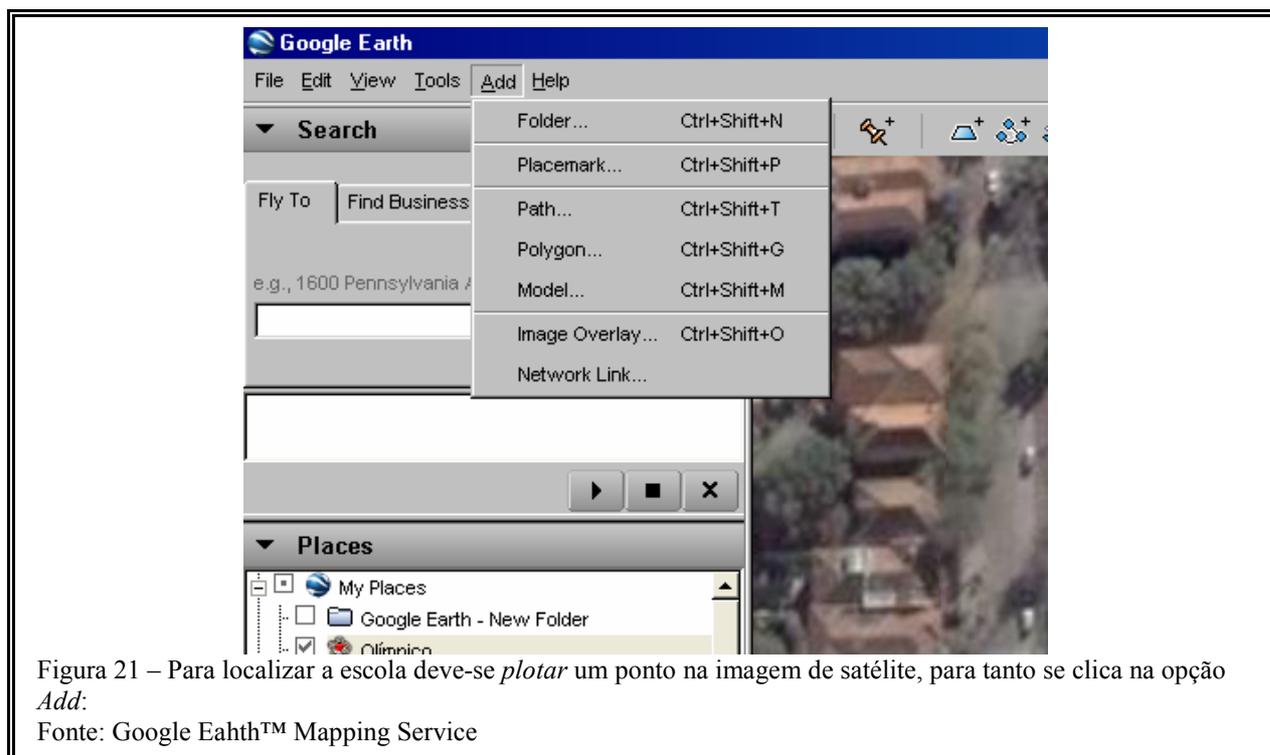
Segue-se agora a descrição para os casos em que a escola conta com de recursos de informática.

3.7.3.3.1 A Localização da Escola nas Imagens de Satélite

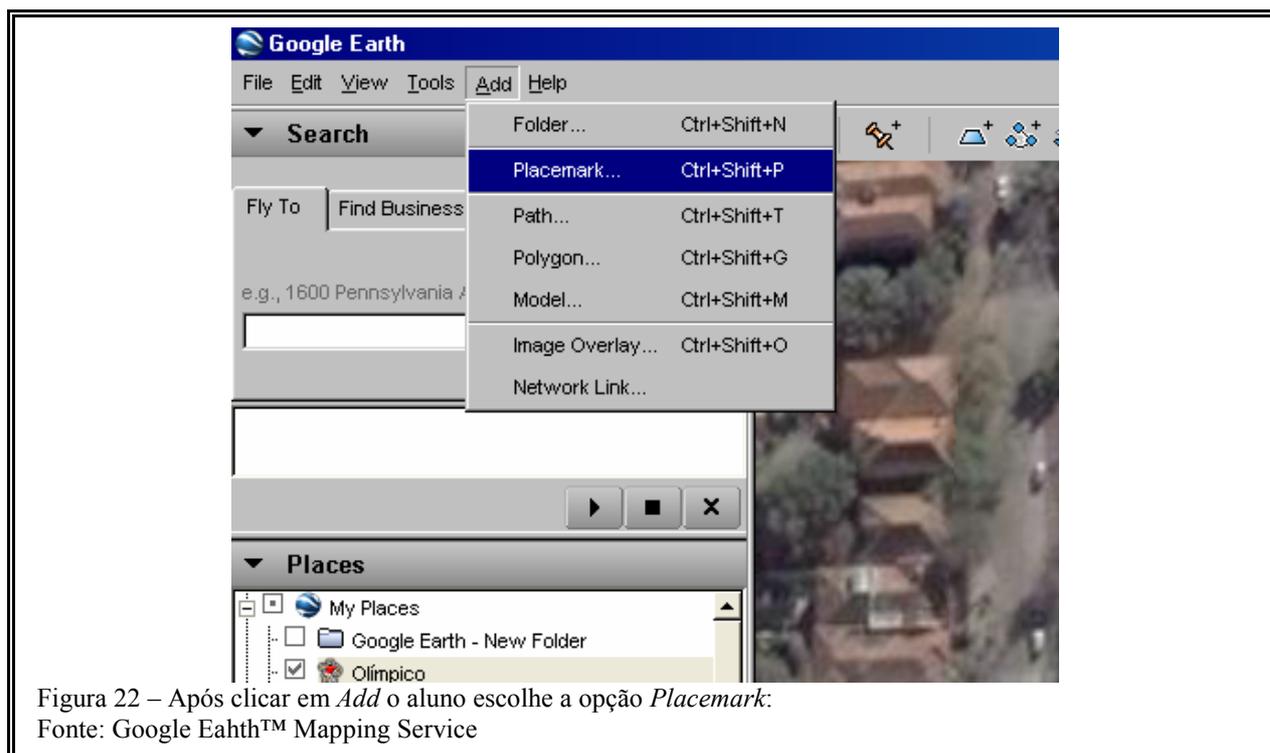
Os próximos passos consistem em: localizar diretamente nas imagens de satélite a escola, a casa dos estudantes, e, após, traçar, diretamente nas imagens, o trajeto entre os dois pontos. Sugere-se, porém, que se localize primeiro a escola, ao invés das residências. A razão disso se dá pelo fato de que a escola é ponto comum. Tendo sido localizado este ponto os alunos podem localizar suas casas com razoável facilidade, fazendo, para isso, o trajeto de volta, “virtualmente”, diretamente no *Google Earth™*. Ressalta-se ser interessante permitir maior interação entre os estudantes.

Quando o aluno “encontra” a escola na imagem de satélite, deve “marcá-la” no *software*. É importante que a marcação seja feita em seguida, para que o ponto (escola) não seja perdido, e, com isso, o aluno demande mais tempo procurando novamente a localidade. Para se “marcar” o ponto onde fica a escola, o aluno deve seguir uma *rotina* no *software*. Sugere-se que o professor forneça a *rotina* a ser seguida por intermédio de um *tutorial*, numa folha a parte, conforme o presente autor apresenta a seguir.

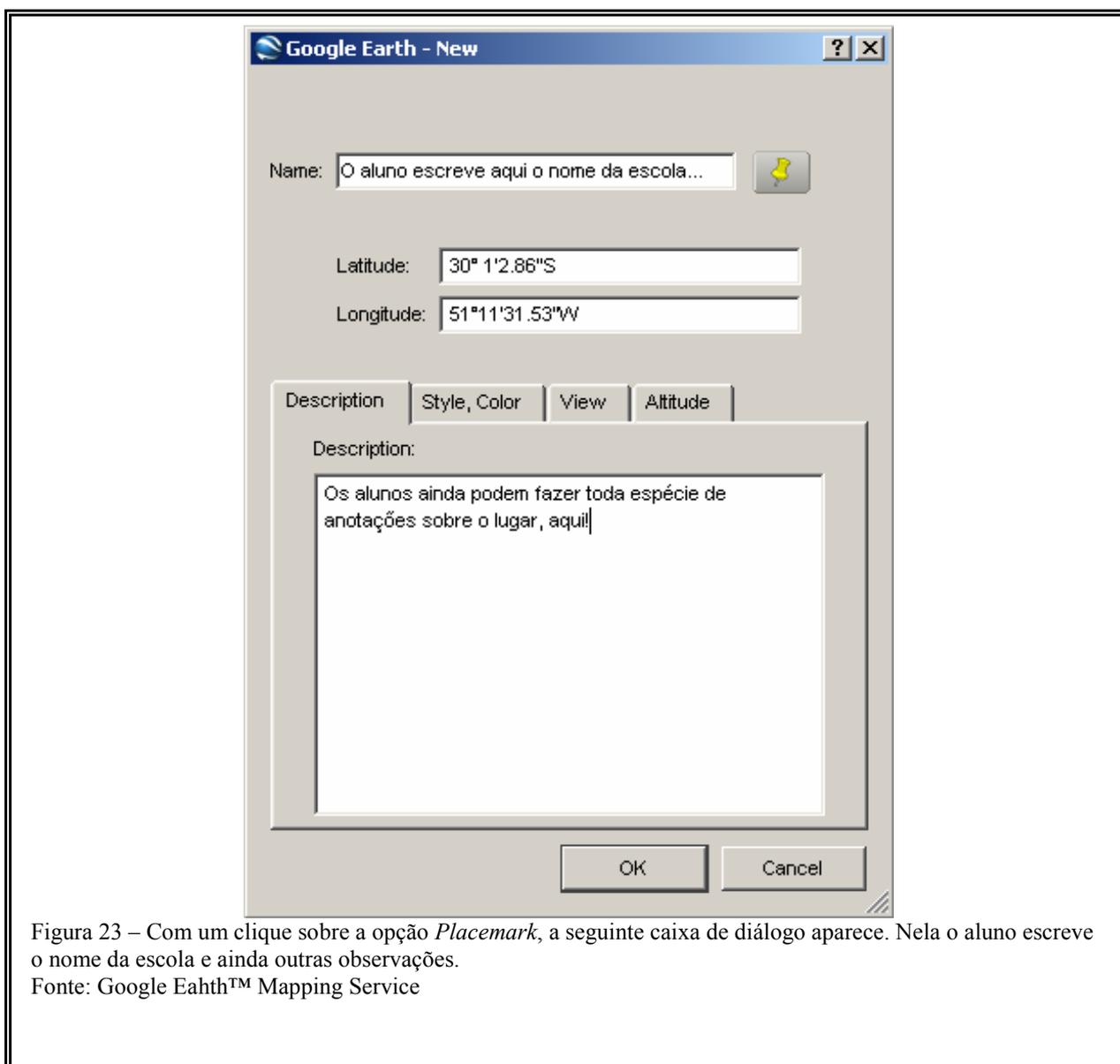
A marcação do ponto é feita da seguinte forma: o aluno arrasta o *mouse* até o *menu* do *software Google Earth™* e clica na opção *Add* (adicionar), conforme a imagem abaixo (figura 21):



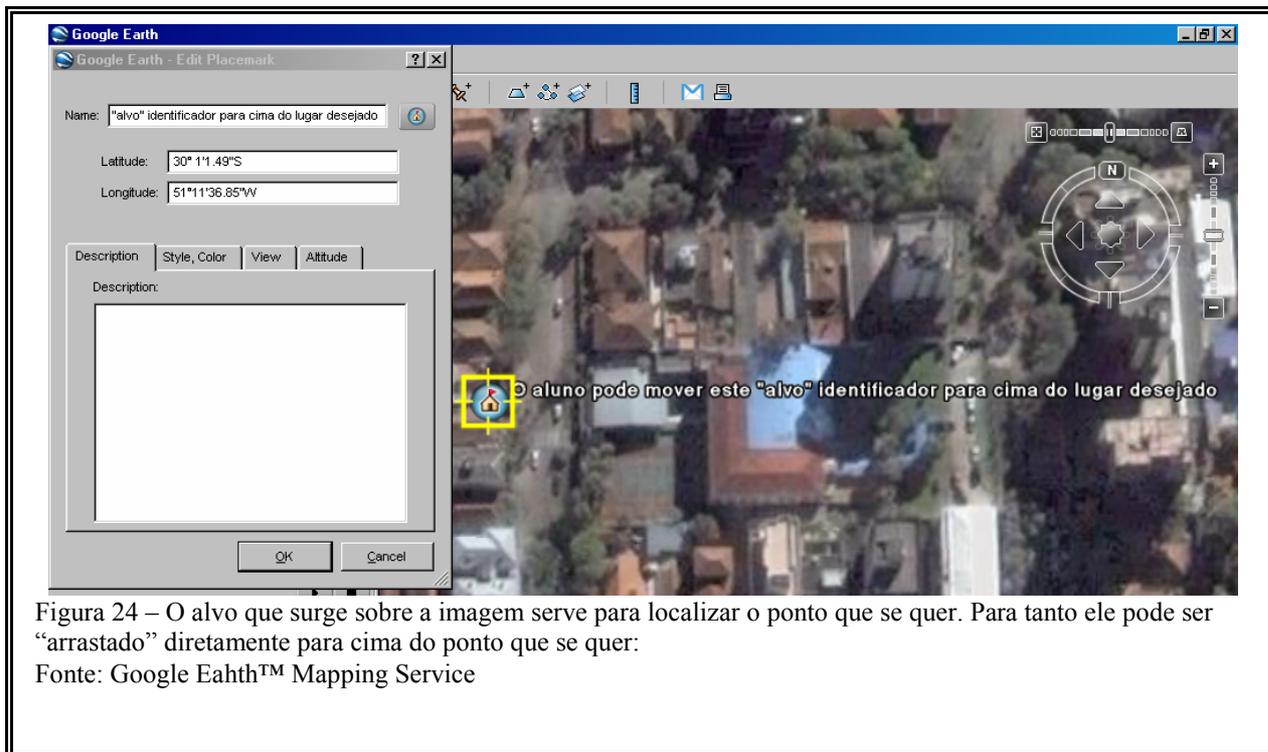
Após ter clicado, com o *mouse*, na opção *Add*, o aluno aponta para a opção *Placemark* (marcar lugar) o que pode ser observado na imagem abaixo (figura 22):



Após ter apontado o *mouse* para a opção *placemark*, o aluno executa um clique, ao que surgirá uma caixa de diálogo com a opção de identificação do lugar. Nesta caixa o aluno digita o nome da escola. Vide imagem abaixo (figura 23):



Após o educando ter preenchido o local/*campo* apropriado com o nome da escola e com algumas informações a mais que achar necessárias, deve atentar para o aparecimento de um *alvo*, uma marcador, que surge sobre a imagem. Este marcador deve ser movido para cima do lugar que se quer identificar na imagem. Ressalta-se que este processo deve ser feito antes de o discente clicar em *OK*. Vide imagem abaixo (figura 24):



Após os supracitados passos o aluno deve clicar em *OK* e a escola estará devidamente identificada. Vide imagem abaixo (figura 25):



3.7.3.3.2 A Localização das Casas dos Sujeitos nas Imagens de Satélite

Para a localização das casas dos aprendizes, sugere-se que o professor divida a turma em grupos. Os grupos devem ser formados por alunos que residam próximos uns dos outros. Desta forma, se acredita, os alunos poderão ajudar-se na tarefa de localização de suas residências. Como já foi dito, no início do tópico anterior, o professor deve permitir uma maior interação entre os alunos durante o processo.

Para a localização das casas dos estudantes sugere-se propor a eles uma “viagem” de volta para casa. É interessante que não se acelere o processo. Haverá alunos que encontrarão suas casas rápido, justamente pelo fato de morarem perto, e, haverá, também, aqueles que demorarão a achar, talvez pelo fato de morarem longe e não conseguirem conceber um caminho de “volta”. No entanto, isso será debatido adiante (item “3.7.3.4”).

Para a marcação de sua casa o aluno deve repetir o tutorial descrito no tópico anterior.

Antes de se terminar esse tópico, sugere-se que nesta etapa o professor permita que os estudantes utilizem mapas e afins além do *Google Earth*TM. Isso é interessante, visto que o professor estará permitindo ao aluno operar o espaço com o auxílio de meios variados.

3.7.3.6 O Trajeto Casa-Escola (Traçar o Caminho e Calcular as Distâncias)

Após as residências dos alunos e a escola terem sido devidamente localizadas e identificadas na imagem, procede-se ao traçado do caminho/trajeto entre uma e outra. Atenta-se para o fato de que os dois tópicos supramencionados podem demorar até duas aulas para serem completados. Desta forma é interessante que o professor faça uma reserva em sua programação. Sugere-se, caso o professor disponha de tempo, que seja reservada uma aula para cada uma das etapas anteriores. Uma para localizar a escola, outra para localizar as residências. É aconselhável que isso seja feito, pois os estudantes poderão explorar mais os recursos do *software*, bem como as feições que aparecem nas imagens.

Para se traçar o caminho/trajeto entre escola e casa, o aluno deve seguir a *rotina* a seguir: mover o *mouse* até o *menu* e apontar para a opção *Tools*. Vide imagem abaixo (figura 26):



Na opção *Tools* (ferramentas) o aluno deve selecionar a opção *Ruler* (régua), conforme a imagem abaixo (figura 27):



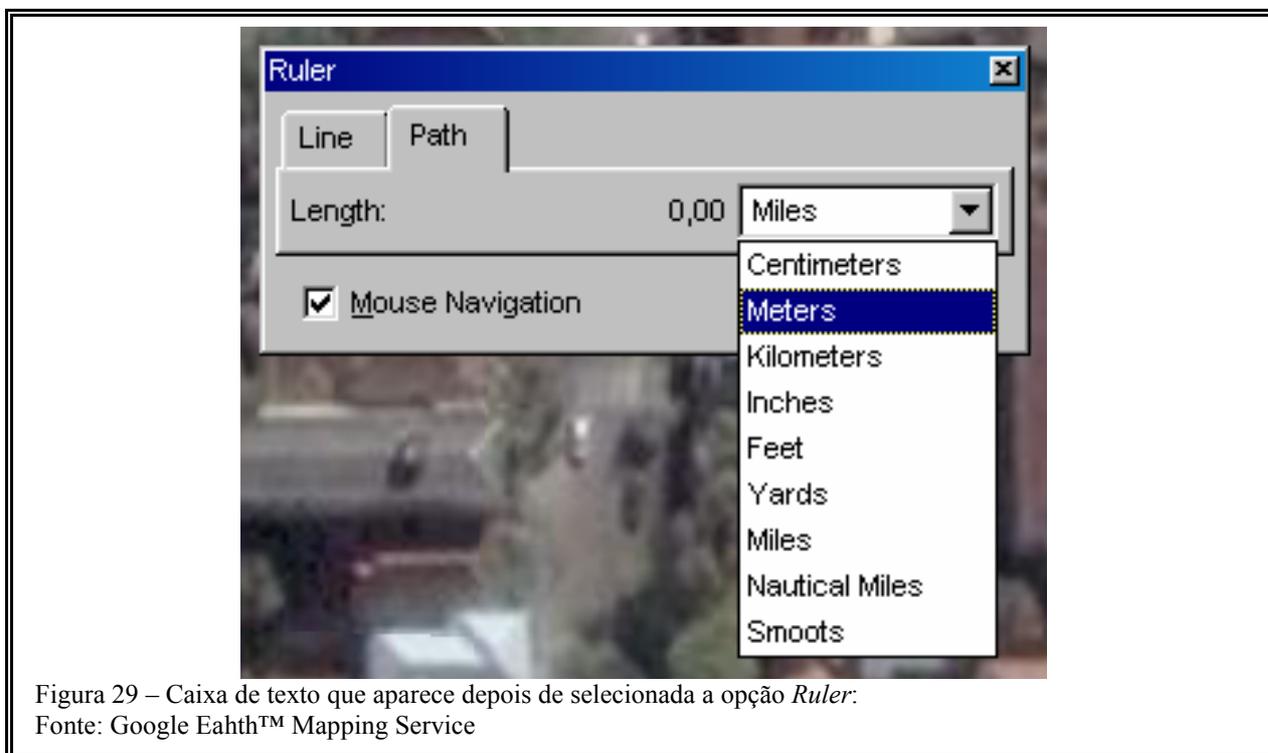
Figura 27 – Estando na opção *Tools*, escolher *Ruler*:
 Fonte : Google Earth™ Mapping Service

O aprendiz seleciona a opção *Ruler* (régua) com um clique simples do *mouse*. Feito isso, a caixa de texto mostrada pela imagem abaixo (figura 28) aparece:

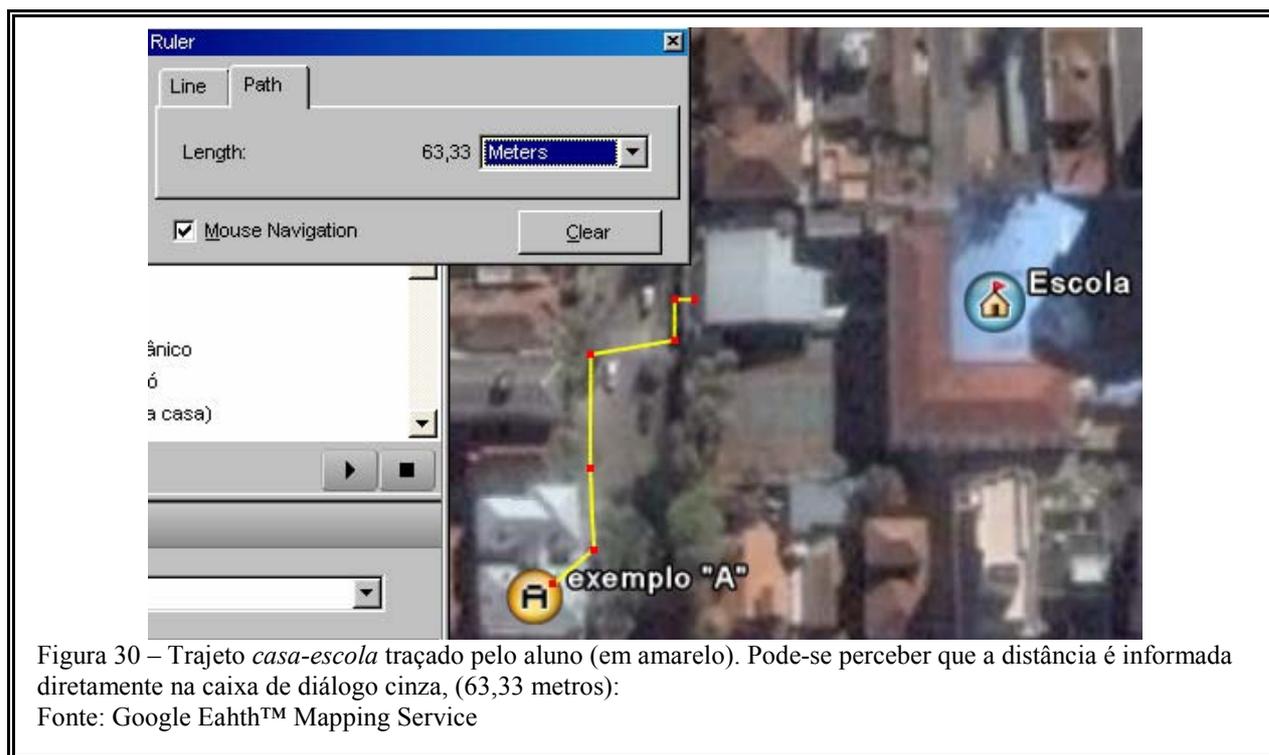


Figura 28 – Caixa de texto que aparece depois de selecionada a opção *Ruler*:
 Fonte: Google Earth™ Mapping Service

Na caixa de texto que surgiu o aluno deve habilitar, ainda, a opção *Path* (caminho) e alterar a unidade de medida que se encontra em milhas (*Miles*) para metros (*Meters*) ou quilômetros (*Kilometers*), conforme pode ser visto na imagem abaixo (figura 29):



Feito isso, o caminho casa-escola pode ser traçado. Para se proceder com o traçado, o aluno deve executar movimentos semelhantes ao da “costura”. Clicando várias vezes, quantas forem necessárias, o discente vai desenhando o caminho entre um ponto e outro. Chama-se a atenção para o fato de que a distância, em metros ou quilômetros pode ser visualizada na mesma caixa de diálogo citada acima. Vide exemplo abaixo (figura 30):



Antes de terminar a aula, o professor solicita aos educandos que salvem as imagens nos computadores. É importante requisitar o salvamento dos trabalhos para que, em futuras aulas, os mesmos possam ser localizados com facilidade. Sugere-se que as imagens sejam salvas com os próprios nomes dos alunos. É interessante, também, que nos computadores da escola haja uma “pasta” com o nome da disciplina: “Geografia”, por exemplo.

Ressalta-se que existem várias formas de salvar as imagens. Pode-se fazer isso clicando na tecla *Print screen* do teclado e posteriormente colar o produto no *Microsoft Word®*, ou ainda, proceder com a rotina existente no *Google Earth™*, seja ela: *File* → *Save* → *Save image*. Conforme pode ser observado na imagem abaixo (figura 31):

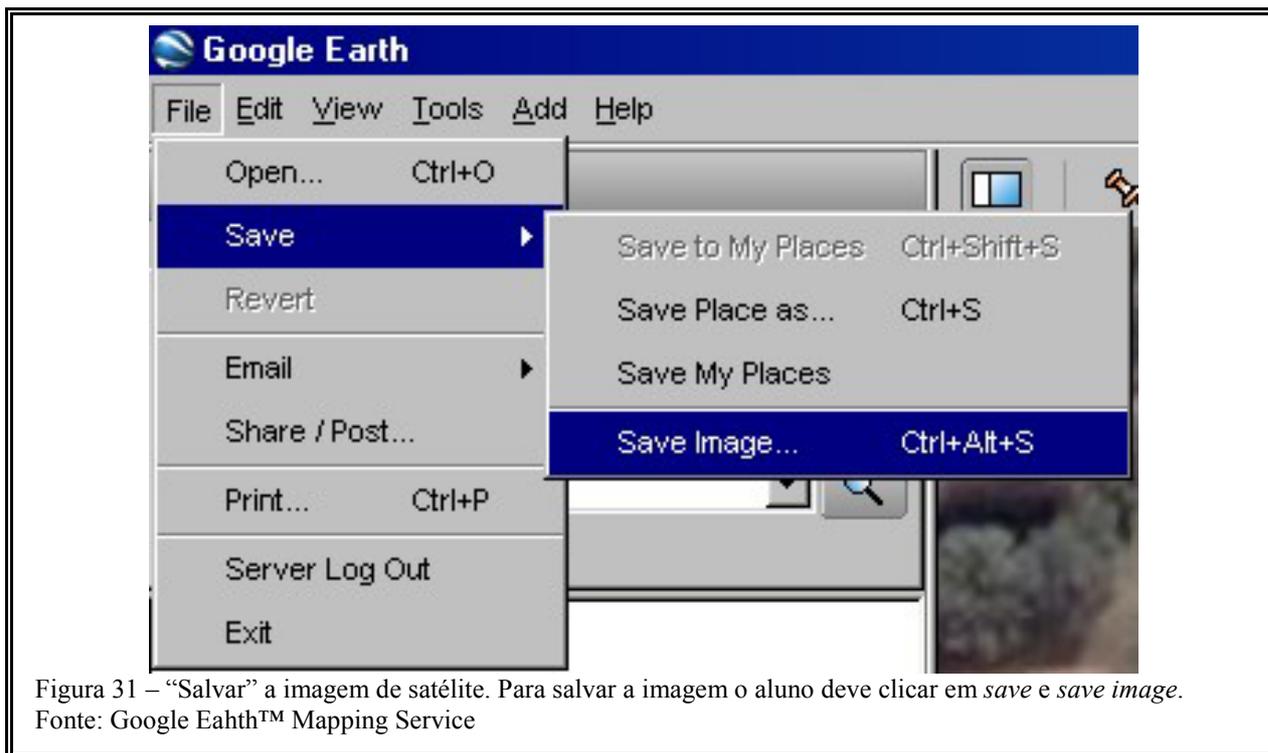


Figura 31 – “Salvar” a imagem de satélite. Para salvar a imagem o aluno deve clicar em *save* e *save image*.
 Fonte: Google Earth™ Mapping Service

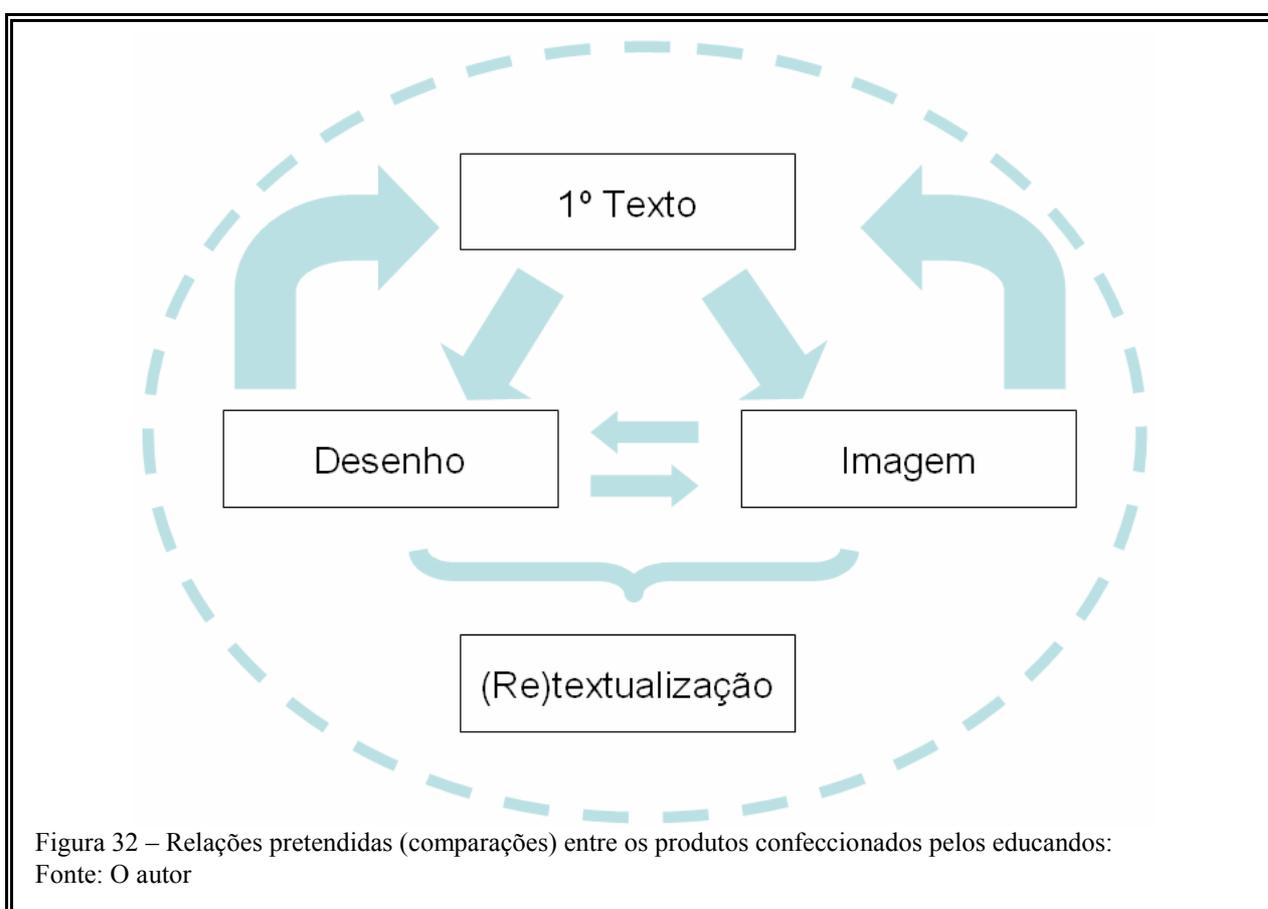
3.7.3.4 Quarto Encontro: (Re)Textualização do Espaço

Antes de se proceder à descrição da próxima etapa é interessante chamar a atenção para o fato de que a etapa anteriormente descrita é a mais demorada de todas. Seria interessante o professor reservar duas aulas para essa atividade. Por experiência, pode-se dizer, existem alunos que não conseguem executar a tarefa com facilidade. Há vários fatores envolvidos nisso, tais como, desconhecimento espacial e falta de coordenação motora. No primeiro caso a interação entre colegas pode ajudar muito; já no segundo, a tarefa poderá demorar em virtude da dificuldade do aluno em manejar o *mouse*, e também, em manipular o *software*. Sugere-se paciência ao docente, já que os educandos estarão, bem ou mal, operando o espaço cada um a seu tempo. Uma vez mais é importante a interação entre os estudantes.

A quarta e última etapa da oficina consiste em o aluno reescrever seu novo texto. A (re)textualização deve caracterizar-se por ser uma comparação de todos os produtos gerados pelos estudantes. Nesta ocasião, o professor deve devolver aos estudantes o primeiro texto, (elaborado no primeiro dia da oficina), e, também, o desenho (elaborado no segundo dia). Se possível, e acredita-se ser isso importante, deve-se entregar as imagens de satélite com o traçado casa-escola. Torna-se inquietante o educando ter em mãos todos os produtos

confeccionados. Sendo possível o professor requisitar a impressão das imagens, é válido que o faça.

É importante que o professor instigue os educandos a observarem e analisarem com atenção todos os produtos elaborados quando da (re)textualização. Ressalta-se que, nesta etapa, o aluno compara *texto* e *desenho*, *desenho* e *imagem* (satélite), e ainda *texto* e *imagem* (satélite). Essa sugestão pode ser observada pela esquematização do organograma abaixo (figura 32).



Conforme pode ser observado na ilustração acima (figura 32) a (re)textualização é o resultado da comparação/relação entre todos os produtos confeccionados.

Finaliza-se dizendo que, nesta ocasião, o educando se depara com vários estranhamentos: O que é igual/semelhante? O que é diferente? Está errado? Está certo? O que parece e aparece? Esses são questionamentos que devem ser feitos continuamente quando desse processo. Por meio da mediação e do diálogo o aluno vai (re)escrevendo o que já havia

escrito, desenhado e manipulado. Sugere-se, aqui, que se permita a interação entre os discentes.

3.8 MÉTODO DE ANÁLISE

A análise dos resultados da presente pesquisa será feita com base nas sugestões de Moraes (2005). O teórico aponta para as possibilidades das análises textuais que se dão através de etapas, tais como “unitarização” do *corpus* da pesquisa e categorização das unidades construídas. Sendo assim, no dizer de Moraes (2005), os resultados desta pesquisa sofreram “[...] um processo de desconstrução seguida de reconstrução [...]” (p 87).

Segundo Moraes (2005), o *corpus* é a denominação dada ao conjunto de textos que serão analisados. Na presente pesquisa o *corpus* constitui-se de “textos depoimentos” escritos pelos *Sujeitos* da pesquisa. Na análise de tais dados, deixa-se claro, serão adotadas categorias *a priori*¹¹⁷:

Quando a opção é trabalhar com categorias a priori, o pesquisador deriva suas categorias de seus pressupostos teóricos, sejam eles explícitos ou implícitos. Neste caso já estão definidas antes de se encaminhar a análise propriamente dita. (MORAES, 2005, p. 92)

No entanto, mesmo com categorias bem delimitadas, há que se levar em consideração a leitura deste autor, pois:

[...] toda a leitura de um texto é uma interpretação. Não há a possibilidade de uma leitura objetiva e neutra. O pesquisador precisa assumir sua própria leitura, influenciada por suas teorias e idéias. (MORAES, 2005, p. 88)

No método de análise escolhido, a apresentação final se dará na forma de um *metatexto* contendo a análise textual dos textos depoimentos. Analisar é entendido aqui no sentido de separar – “[...] significa dividir. Qualquer análise divide um todo em partes para, a partir daí, construir uma melhor compreensão do todo.” (MORAES, 2005, p. 89).

¹¹⁷ Adotam-se categorias *a priori* em concordância com alguns dos pressupostos fenomenológicos, pois: “Para atingir novas camadas é preciso ter uma compreensão global inicial de determinada camada.” (MORAES, 1993, p. 20).

O presente trabalho pretende uma análise textual qualitativa dos depoimentos textuais, nada mais sendo que:

[...] um processo integrado de análise e de síntese, que se propõe a fazer uma leitura rigorosa e aprofundada de conjuntos de materiais textuais, visando descrevê-los e interpretá-los no sentido de atingir uma compreensão mais elaborada dos fenômenos e dos discursos no interior dos quais foram produzidos. (MORAES, 2005, p. 89)

Frisa-se que a presente análise será feita com base em categorias *a priori*, conduzida através das “lentes” das quatro categorias a seguir: *realidade, imagem, lugar e identidade*. O resultado final da análise será expresso, conforme a sugestão dada por Moraes (2005), ou seja, na forma de um *metatexto* dividido em *descrição* e *interpretação*. Tentou-se, no presente trabalho, atingir o último nível ao qual deveria chegar toda e qualquer pesquisa:

Toda pesquisa deveria ir além de uma simples descrição, chegando até a interpretação, entendida como abstração e afastamento dos elementos e instâncias concretas dos fenômenos estudados. Interpretar é teorizar sobre o objeto da pesquisa. É tentar explicá-lo [...] (MORAES, 2005, p. 99)

Com relação ao *metatexto* reservado à interpretação dos dados, procurar-se-á seguir as sugestões de Olabuénaga (1999), quando o teórico fala sobre a “análise de conteúdo”:

Sin ir tan lejos, entre nosotros, la escritura a dado lugar a una proliferación sin límites de documentos escritos de todo tipo (cartas, letreros, diarios, periódicos, informes, libros, ectas...) cuyo denominador común es su capacidad para albergar un *contenido* que, leído e interpretado adecuadamente nos abre las puertas al conocimiento de aspectos y fenómenos de la vida social de otro modo inaccesibles. El análisis de Contenido no es otra cosa que una técnica para leer e interpretar el *contenido de toda clase de documentos* y, más concretamente (aunque no exclusivamente) de los *documentos escritos*.¹¹⁸ (p. 192)

Segundo Olabuénaga (1999) as imagens podem ser analisadas segundo um texto. O

¹¹⁸ “Sem ir tão longe, entre nós, a escrita tem dado lugar a uma proliferação sem limites de documentos escritos de todo gênero (cartas, letreros, diários, periódicos, informes, livros, etc.) cujo denominador comum é sua capacidade para abrigar um *conteúdo* que, lido e interpretado adequadamente, nos abre as portas ao conhecimento de aspectos e fenômenos da vida social de outro modo inacessíveis. A análise de Conteúdo não é outra coisa senão uma técnica para ler e interpretar o *conteúdo de toda sorte de documentos* e, mais concretamente (ainda que não exclusivamente) dos *documentos escritos*.” (OLABUÉNAGA, 1999, p. 192, tradução nossa).

teórico lembra que análises de conteúdo feitas nas pinturas rupestres das cavernas revelam toda uma gama de conhecimentos acerca da vida social de então, incluindo vegetação, hábitos alimentares, estratificação social, etc. Deste modo, os desenhos elaborados pelos Sujeitos serão analisados como textos, lembrando que, segundo Gastal (2006), Eco (1999), Olabuénaga (1999) e outros, isso é perfeitamente possível, visto que, imagens são textos.

Conclui-se com uma última palavra acerca dos resultados analisados e interpretados. Segundo Moraes (2005), a verdade é algo sempre em movimento, e, dessa forma, tomar posicionamento no sentido de analisá-la implica, sempre, em deixar de olhar o(s) lado(s) oposto(s). Portanto, o esforço feito no presente trabalho é apenas uma tentativa de aproximação da verdade. Trata-se de uma *verossimilhança*. É, certamente, esforço “nunca inteiramente concluído” (MORAES, 2005, p. 101).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

“Eu extraio um conceito de outro conceito com base na dedução que resulta da análise.”

(Kant, “Realidade e Existência: ‘lições de metafísica’”, p. 59)

No presente capítulo será apresentada a descrição dos resultados da pesquisa, bem como a interpretação dos mesmos¹¹⁹. Para a realização da presente pesquisa, como já se teve a oportunidade de dizer, optou-se pelo método da *análise textual*, nos moldes sugeridos por Moraes (2005), onde o teórico aponta para a “categorização” das idéias emergentes dos textos. Portanto, as *categorias iniciais e intermediárias* do presente estudo (MORAES, 2005), foram geradas com base nas categorias maiores, ou ainda, *categorias finais* preestabelecidas, a lembrar: *realidade, imagem, lugar e identidade*.

O *corpus* resultante do atual estudo apresenta-se em quatro grandes grupos, sejam eles, dezesseis *textos depoimentos* (chamados de *textualizações do espaço*), nos quais os Sujeitos da pesquisa comunicam seus trajetos casa-escola, dezessete *desenhos* (chamados de *mapas mentais*), em que o aluno comunica por imagens seu trajeto casa-escola, dezessete *imagens de satélite*, nas quais o aluno identifica casa e escola traçando/calculando nessas imagens seu trajeto, e dezesseis (re)textualizações, onde o aluno (re)vê e (re)escreve mais um texto, integrando, neste, todos os produtos confeccionados.

Antes de se iniciar a descrição, porém, se faz necessário um esclarecimento acerca de como, especificamente, foram analisados cada um dos quatro grupos de dados. Os *textos depoimentos (textualização do espaço)* foram analisados, como já mencionado, valendo-se da *análise textual*. Os *mapas mentais* (desenhos) elaborados pelos Sujeitos foram considerados como textos. Numa concepção semiótica, já elucidada nos subcapítulos anteriores (“2.3.2” e “3.8”), é perfeitamente possível/necessário que as imagens sejam lidas como texto. As imagens de satélite, por sua vez, **não** foram lidas/interpretadas, portanto não serão descritas

¹¹⁹ Mais uma vez fica evidente que a presente investigação enquadra-se nos moldes fenomenológicos. Entendendo-se investigação fenomenológica em concordância com Moraes (1993) quando o professor escreve que: “Em sua essência, pode-se descrever três momentos da investigação fenomenológica: o primeiro consiste num olhar atento para o fenômeno, procurando percebê-lo em sua totalidade. Neste momento o ser procura lançar alguma luz de sua presença sobre o que se apresenta ainda velado. O segundo momento consiste em descrever o fenômeno sob investigação, sem entretanto deixar-se levar pelas crenças e pré-conceitos. É descrevê-lo à luz da redução fenomenológica. Finalmente, o último momento consiste em um mergulho nos aspectos essenciais do fenômeno. Tudo isso ocorre e se repete em ciclos ou círculos, que cada vez lançam mais luz sobre o fenômeno, desvelando gradualmente o que se encontra velado e ampliando o campo de atuação do ser. O movimento da compreensão é circular.” (p. 22).

aqui. Ainda assim, tais imagens servirão de instrumento de “apoio”, utilizadas sempre que necessário, nas descrições e interpretações subseqüentes. Por fim, as *(re)textualizações* (textos finais dos Sujeitos) foram analisadas juntamente com as *textualizações do espaço* e os *mapas mentais*, visto que o objetivo era destacar o que emergiria dos textos. É importante salientar que todos os *textos depoimentos*, *mapas mentais*, *(re)textualizações* e respectivas *imagens de satélite* encontram-se em anexo (Anexos A, B, C e D).

Passa-se agora à descrição daquilo que, fundamentado em Moraes (2005), se pode chamar de *categorias iniciais e intermediárias* que afloraram na investigação.

4.1 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS¹²⁰

Durante a leitura e categorização dos produtos textuais, muitas foram as subcategorias que emergiram. Procurar-se-á apresentar, neste momento, as subcategorias, para que depois, no momento da interpretação, elas possam ser “reagrupadas”, tendo por “pano de fundo”, as categorias finais estipuladas.

A realidade percebida pelos Sujeitos da pesquisa e comunicada através dos textos depoimentos mostrou-se rica e variada. Inicialmente, se puderam identificar as várias menções que os Sujeitos fizeram aos meios de transporte. Acredita-se, no momento, serem manifestações que procuram explicitar/explicar como o espaço é operado. Alguns Sujeitos, pois, em seus depoimentos, comunicam o transporte que utilizam para chegar à escola, como se pode ver a seguir: “[...] sendo obrigado a pegar um ônibus para evitar meus atrasos em aulas [...]” (Sujeito X3). Neste caso, o mesmo Sujeito ainda escreve: “[...] gosto de andar de ônibus, principalmente quando estou com sono.” (Sujeito X3). Alguns, diferentemente, informam que: “O meio de transporte que eu utilizo para chegar a Escola [...] é o carro (meu pai me leva até a Escola).” (Sujeito X10). Existem, obviamente, os que executam o trajeto casa-escola caminhando: “entro, a direita na Cristóvão Colombo ando ‘toda’ depois de andar o percurso eu entro a direita na rua do colégio [...]” (Sujeito X17).

A concepção da realidade foi expressa também nas *características dos lugares*. Nesse sentido os Sujeitos já encaminham possíveis interpretações para a questão do *lugar*. Os Sujeitos comunicaram uma série de particularidades e maneiras de conceber o espaço,

¹²⁰ Alerta-se para o fato de que os textos dos Sujeitos foram transcritos *ipsis literis*, ou seja, os erros de grafia não foram corrigidos.

caracterizando-o da seguinte forma: “[...] e logo a minha frente tem uma parada de ônibus e [...] uma casa onde vende comida natural [...]” (Sujeito X2), “Seguindo [...] tu vê uma rua sem saída e uma escadaria [...]” (Sujeito X2). Curiosamente, nesse caso, como se pode ver na imagem a seguir (figura 33), o *mapa mental* do mesmo Sujeito destaca a escadaria mencionada, mas não a parada de ônibus:

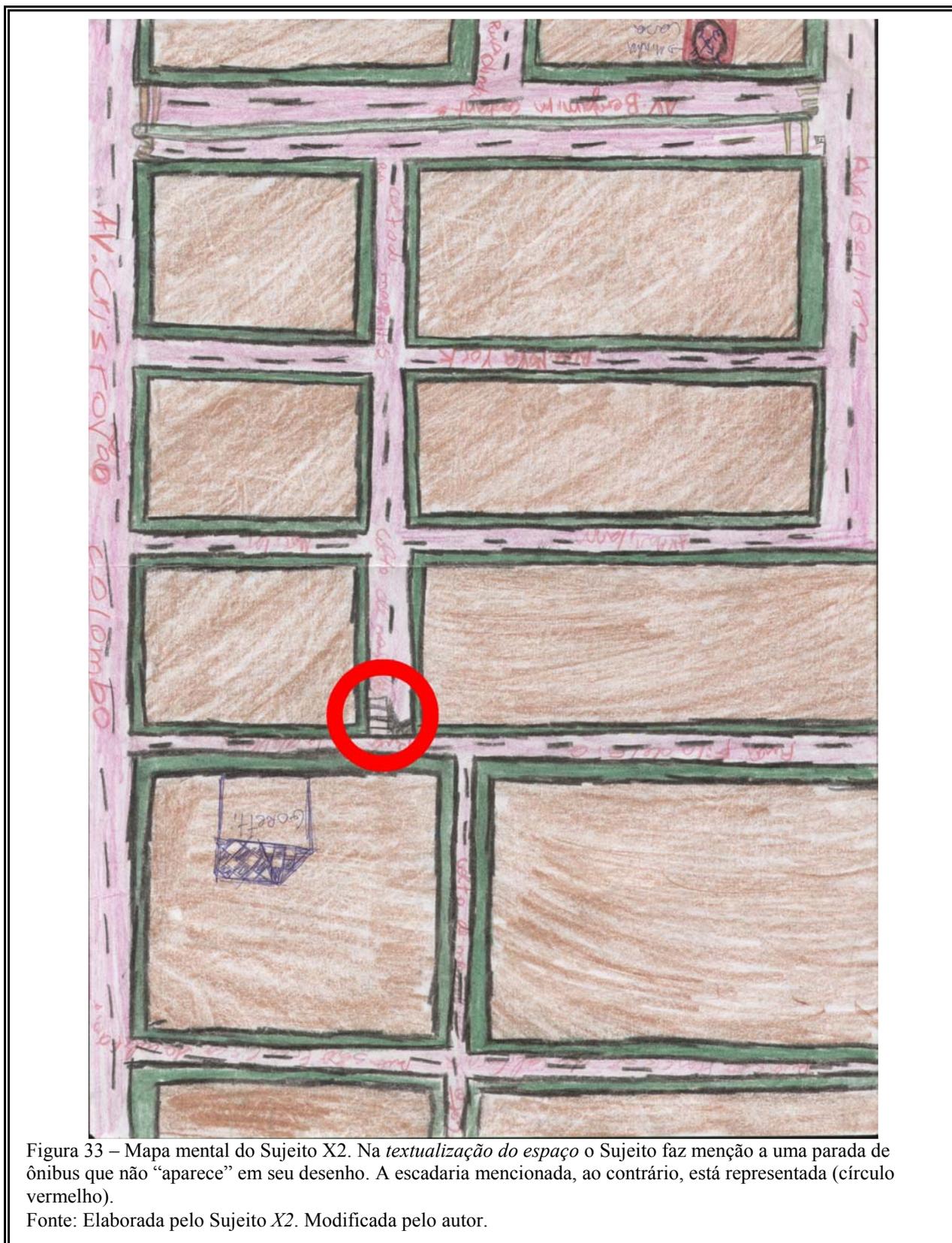


Figura 33 – Mapa mental do Sujeito X2. Na *textualização do espaço* o Sujeito faz menção a uma parada de ônibus que não “aparece” em seu desenho. A escadaria mencionada, ao contrário, está representada (círculo vermelho).

Fonte: Elaborada pelo Sujeito X2. Modificada pelo autor.

Como se pode perceber através da observação da imagem acima (figura 33), da mesma forma que não consta, no desenho do Sujeito, a parada de ônibus que havia sido mencionada, não está presente, igualmente, a casa que “vende comida natural”.

Relativamente à escola, os Sujeitos caracterizaram-na descrevendo seus portões de entrada: “Na escola possui dois portões.” (Sujeito X5), “[...] normalmente entro no colégio pela São Francisco.” (Sujeito X5), “[...] chego na escola pela rua Filadélfia.” (Sujeito X6). Trata-se, pois, da preocupação de deixar claro por qual portão/rua se adentra à escola.

A concepção da realidade foi manifestada também na forma como os Sujeitos concebem o tempo/espço de deslocamento: “Após cerca de 45 minutos para percorrer cerca de 10 km eu enfim cheguei.” (Sujeito X8), e , na forma como operam os caminhos no espaço. Os fragmentos a seguir denotam isso: “[...] subo em direção a Av. [...] passo pelas ruas [...]” (Sujeito X9), “[...] atravesso a rua continuo até a próxima esquina, que continua sendo a [...]” (Sujeito X5), “[...] sigo reto 1 quadra [...] daí eu atravesso a rua (e que ela tem 2 sentido: o que vai pro centro e o que volta do centro)” (Sujeito X2). Dessas e de muitas outras formas os Sujeitos fizeram questão de comunicar os *detalhes do espaço*.

Foi curiosa, destaca-se, a forma como os Sujeitos fizeram questão de *nomear* os *lugares*. Veja-se o fragmento a seguir:

Saio do edifício Oravec, [...] Ele fica na Rua Coronel Manoel Py, no bairro Higienópolis, entre o Edifício Solar da Mangueira (laranja) e o do Conde (verde). Suas ruas paralelas são a Américo Vespúcio e a Couto de Magalhães. (Sujeito X7)

E ainda: “[...] passo pelas ruas Honório Silveira Dias e Coronel Camisão até chegar a D. Pedro I.” (Sujeito X9), “Eu moro em condomínio do Bairro Jardim Leopoldina [...]” (Sujeito X8), “Eu moro bem na Av. Benjamim Constant [...]” (Sujeito X2), “Meu prédio fica na Rua Chicago [...]” (Sujeito X4), “Meu prédio localiza-se na Rua Lydia Moschetti.” (Sujeito X8). Às citações transcritas poderiam ser acrescentadas muitas outras, todas elas nomeando os *lugares*.

Houve, porém, também, curiosamente, casos onde os Sujeitos omitiram os nomes, como, por exemplo, no fragmento a seguir: “Eu saio do prédio [nota-se que o nome do prédio é omitido por este Sujeito] e vou para [...] (Sujeito X13). Em alguns casos, o que foi observado pelo Sujeito ao longo do trajeto é citado, mas igualmente, suprimido: “Durante o trajeto percorrido por mim, eu observo algumas coisas interessantes da minha paisagem [...]”

(Sujeito X3). Aqui, o escrevente cita ver “coisas interessantes”, mas exime-se de nomeá-las, citá-las ou descrevê-las. Com relação a isso é interessante observar a imagem a seguir (figura 34):

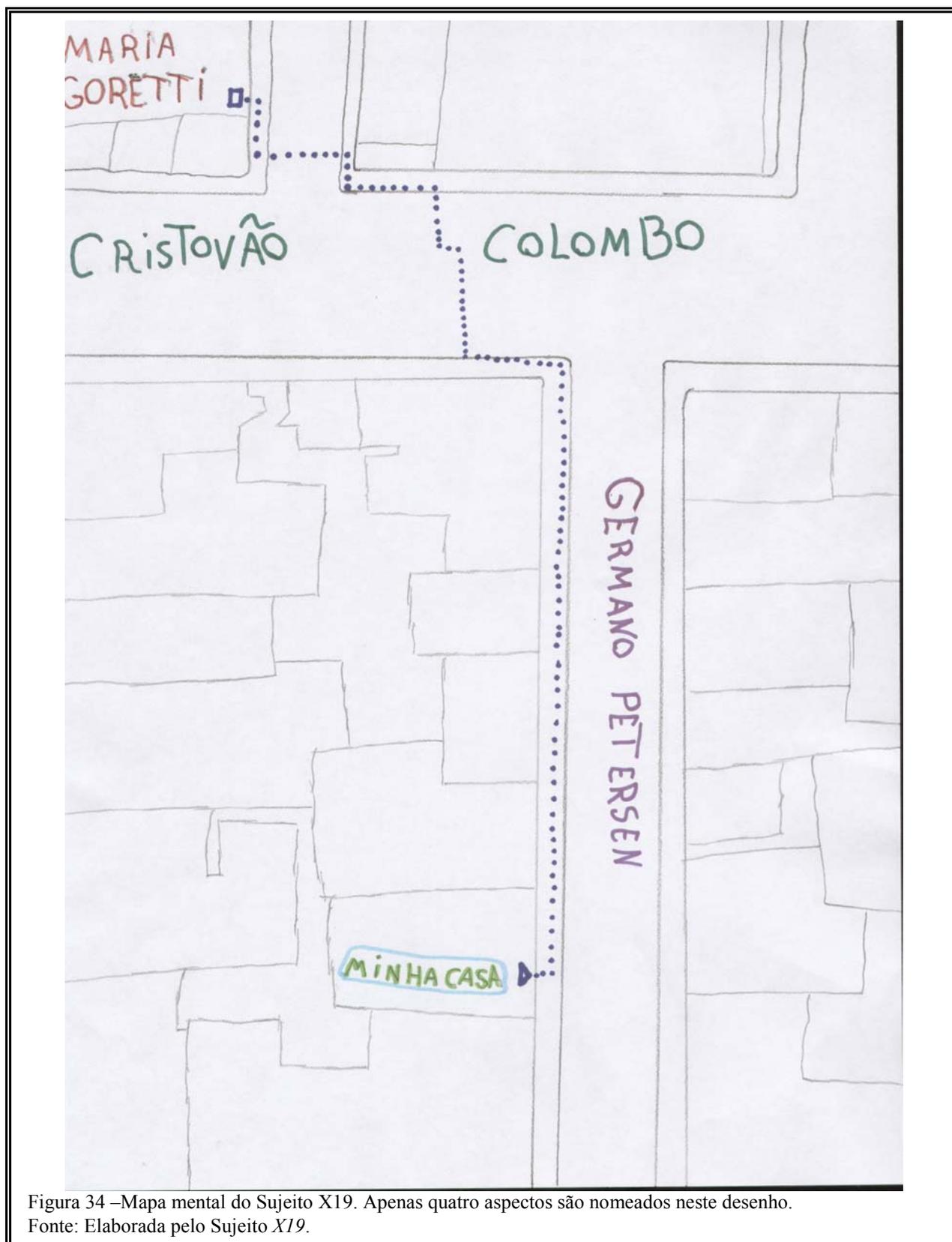


Figura 34 –Mapa mental do Sujeito X19. Apenas quatro aspectos são nomeados neste desenho.
Fonte: Elaborada pelo Sujeito X19.

Podem-se perceber, na imagem anterior (figura 34), os seguintes dados: o nome de dois *lugares* (casa e escola) e o nome de duas ruas (Cristóvão Colombo e Germano Petersen) e mais nada. Ou seja, o Sujeito isentou-se de expressar em sua produção qualquer coisa ou lugar a mais.

Com relação aos *lugares* propriamente ditos, os Sujeitos identificaram uma série deles, tanto em seus textos como em seus *mapas mentais*. Vejam-se os fragmentos a seguir: “[...] há uma ferragem [...] há um banco Santander” (Sujeito X4), “[...] uma estética [...] atravesso a rua [...] passando por uma clinica [...]” (Sujeito X5), “[...] passo pela loja Tok e Stok [...] passo pela confeitaria Armelim.” (Sujeito X6), “[...] em direção à Igreja Sagrado Coração de Jesus.” (Sujeito X7) e ainda outros poderiam ser incorporados. Em seus *mapas mentais*, os Sujeitos identificaram uma série de lugares, nomeando-os diretamente na imagem ou por meio de legendas. É interessante que se tomem pelo menos dois exemplos, os quais se julgam, no momento, serem os mais “ricos” em termos de lugares identificados. Observem-se os *mapas mentais* a seguir (figuras 35 e 36):

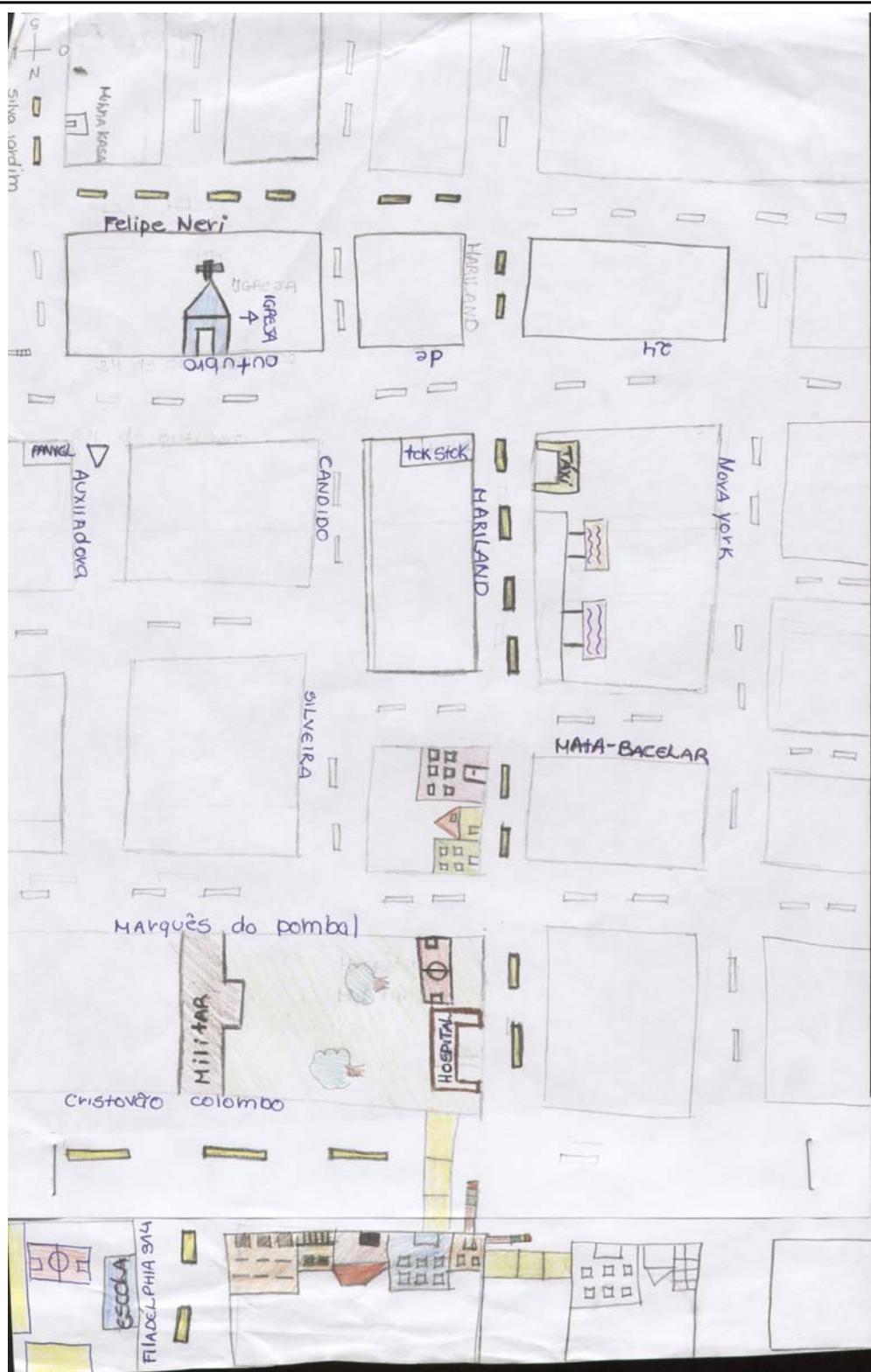
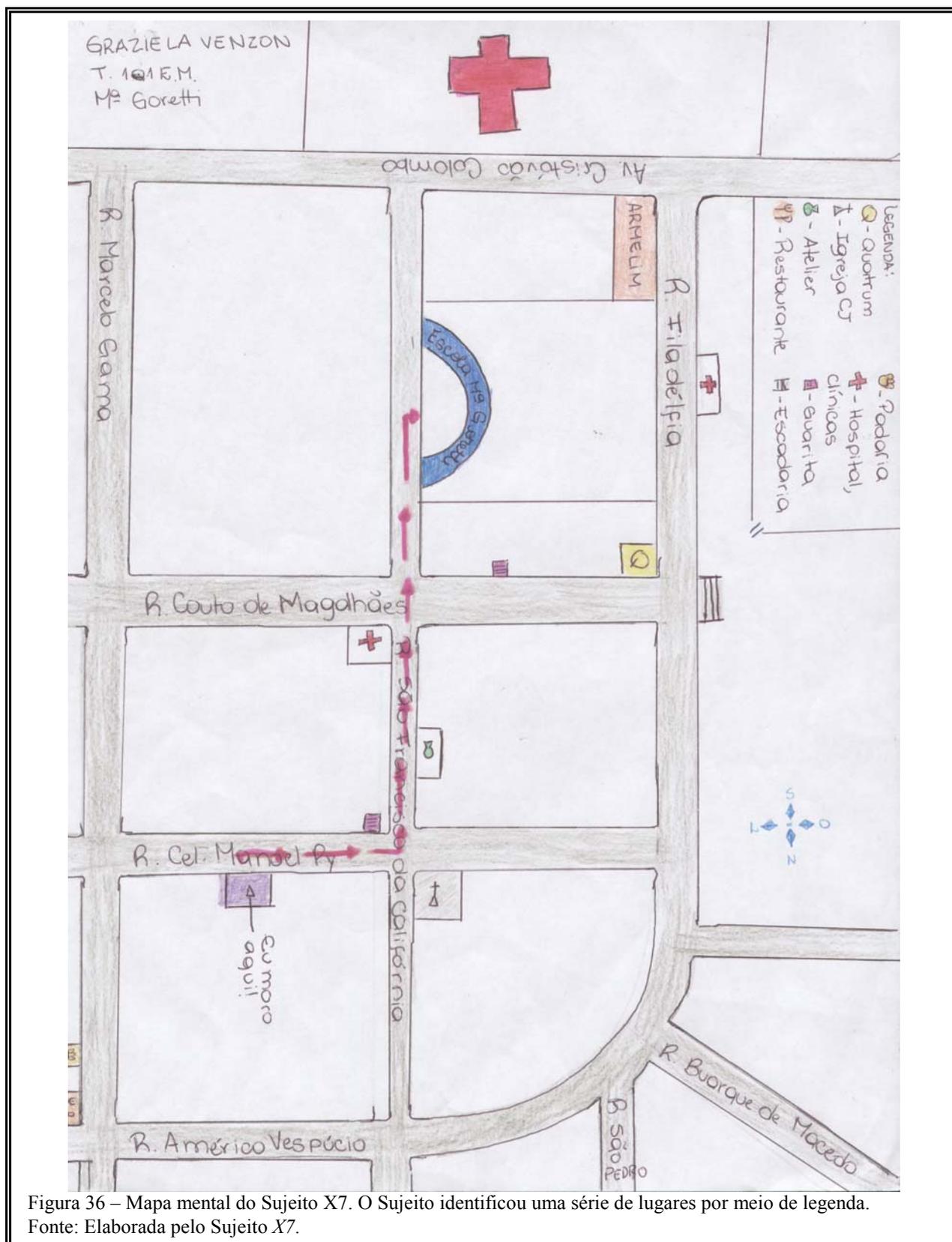


Figura 35 – Mapa mental do Sujeito X6. Neste desenho são identificados uma série de lugares.
 Fonte: Elaborada pelo Sujeito X6.



Como pode ser observado, os dois mapas anteriores (figuras 35 e 36) contrastam com o outro mapa mostrado (figura 34). Enquanto em uns há riqueza de detalhes com relação aos lugares, noutro há omissões. Um mostra apenas casa e escola e cita apenas duas ruas. Os outros mostram: lojas, padarias, igrejas, ateliês, restaurantes, escadarias, guaritas, hospitais, clínicas, nomes de ruas, ponto de táxi, farmácias, semáforos, etc. Enquanto um possui apenas duas cores, os outros são multicoloridos. É importante descrever-se isso para que se possa entender melhor por que isso acontece, quando da interpretação de tais mapas mentais.

Os aspectos subjetivos, como se poderá ver em seguida, foram de grande importância para os Sujeitos. Eles aparecem em, praticamente, todos os *textos depoimentos e mapas mentais*. Veja-se o seguinte fragmento que procura situar a escola: “Ela fica na frente de um prédio novo e grande.” (Sujeito X7). Nota-se que o Sujeito descreve um prédio que lhe chama a atenção e usa-o para situar melhor a escola. As impressões “negativas”, diga-se assim, também chamam a atenção dos Sujeitos: “[...] de um prédio com aparência muito antiga e mal-cuidada [...]” (Sujeito X7). Nota-se que, para o mesmo Sujeito, a questão do *belo*, do *novo*, do *antigo* e do *feio*, são importantes.

Da mesma forma, muitos outros *pontos de referência* foram identificados ao longo da explanação dos Sujeitos:

Eu moro [...] na Zona Norte de Porto Alegre. O meu apartamento fica em frente à Escola Estadual David Canabarro.

[...]

Ele segue pela [...] passando pelos bairros: Costa e Silva, Passo das Pedras, Jardim Planalto e Jardim Itu. [...] Passa pelo shopping Strip Center, pela antiga fábrica das Tintas Renner e após duas quadras ele chega ao Shopping Lindóia.

[...]

[...] passa por muitas lojas de carros, pelo Hospital Cristo Redentor e [...] depois ele chega ao Viaduto Obirici. Ele passa [...] por muitos prédios do Bairro IAPI, [...] o Supermercado Bourbon.

[...]

[...] Eu passo por algumas lojas de móveis antigos, por um posto de gasolina e [...] enfim cheguei [...] (Sujeito X8)

A movimentação no espaço casa-escola foi comunicada, também, de forma nominativa, como se pode ver a seguir: “Logo que saio do prédio sigo pela Rua Paraná [...]” (Sujeito X4), “Seguindo pela Rua Cristóvão [...]” (Sujeito X4), “[...] entrando na Avenida Baltazar de Oliveira Garcia.” (Sujeito X8) e “[...] sigo em frente até chegar na rua São Francisco da Califórnia, onde se localiza a escola [...]” (Sujeito X9). Como se pode perceber, as ruas e as direções são descritas. Com relação ainda às direções, foi descrito o tipo de

direção, ou seja: “eu dobro à esquerda” (Sujeito X4), “Vou pela direita.” (Sujeito X5), deixando claro, neste caso, as direções a serem seguidas no espaço.

Quando do último texto elaborado pelos Sujeitos, ou seja, a *(re)textualização*, estes já possuíam, em mãos, as imagens de satélite, os primeiros textos feitos (*textualizações do espaço*), e, também, os desenhos (*mapas mentais*). Foi então ocasião de novo confronto e integração de tudo o que fora feito até ali. Nos novos textos emergiram, sobretudo, constatações relativas aos mapas mentais e às realidades mostradas pelas imagens de satélite. Puderam-se identificar, pelo menos, quatro subcategorias emergentes, sejam elas: 1) as relativas às *diferenças entre a forma/área concebida (mapa mental) e realidade evidenciada (imagem de satélite)*, 2) às *constatações sobre a diferença no nível de detalhes entre imagens de satélite e os mapas mentais*, 3) às *constatações sobre a realidade ser diferente da concebida* e 4) à *igualdade entre imagens de satélite e mapas mentais*.

Com relação às diferenças entre as áreas e as formas concebidas, e, posteriormente, constatadas diferentes pelos Sujeitos, cite-se o seguinte exemplo:

A diferença entre o meu mapa mental e o mapa por satélite devido à pequena distância entre minha casa e o colégio, o que é diferente entre meu mapa mental é a proporção da área ocupada pelo Hospital Militar. A área ocupada pelo Hospital Militar começa na Rua Mariland e pela Rua Mariland acaba só na Rua Marques do Pombal. Ocupa toda essa área e pela Av. Cristóvão Colombo começa na esquina da Rua Mariland e acaba em um determinado ponto, passando um pouco da Rua São Francisco que é do outro lado da rua. No meu mapa mental representei o Hospital Militar com o formato de um retângulo, mas analisando melhor o mapa por satélite se percebe que o formato geométrico para melhor ser representado é um quadrado. (Sujeito X1)

É interessante, ao descrever este caso, ilustrá-lo com a imagem de satélite da respectiva área (figura 37) e o mapa mental do Sujeito (figura 38):



Figura 37 – Imagem de satélite da área desenhada pelo Sujeito X1. O traçado (linha vermelha) mostra que a forma da área compreendida pelo hospital assemelha-se a de um *quadrado*.
Fonte: *Google Earth™ Mapping Service*. Modificada pelo autor.

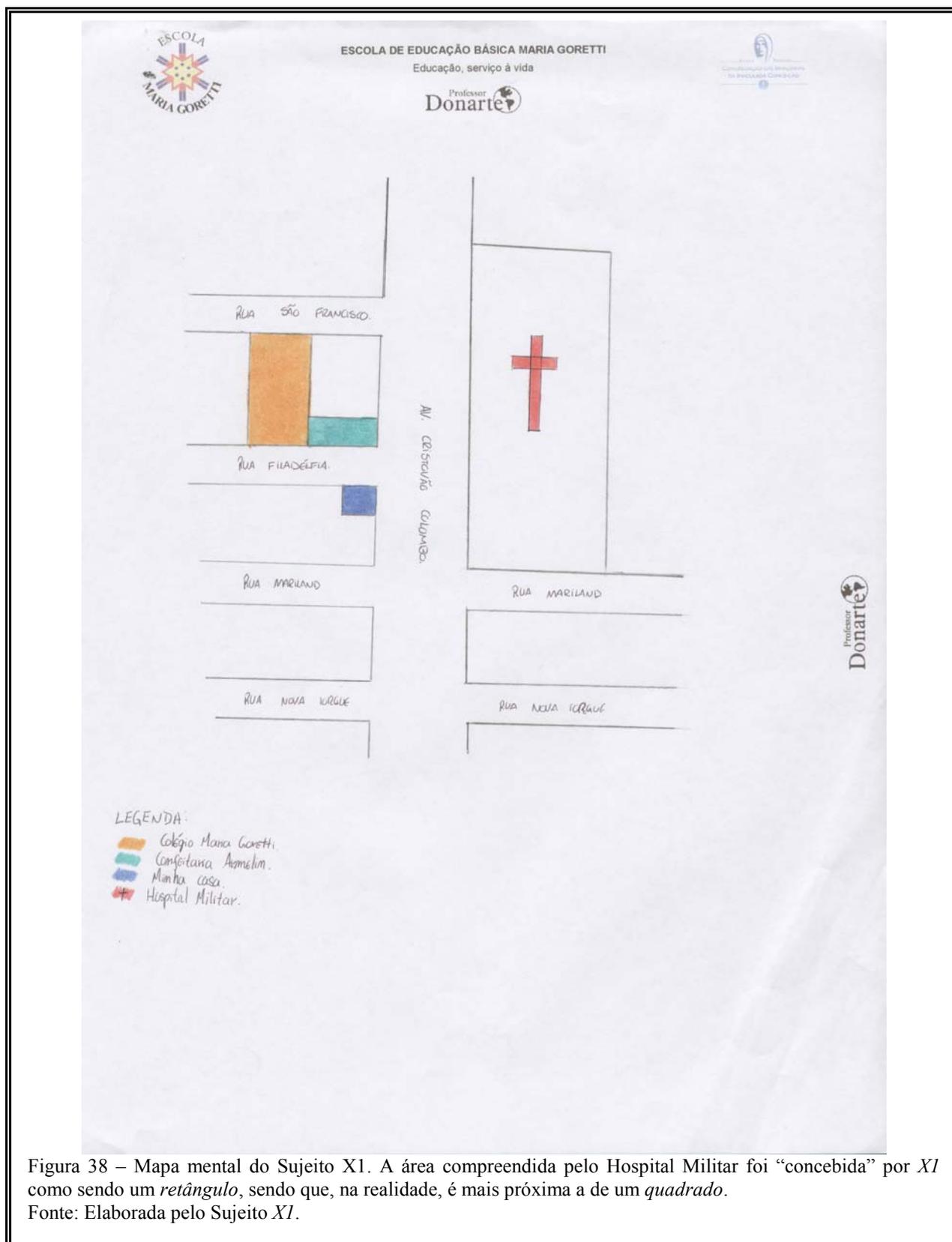
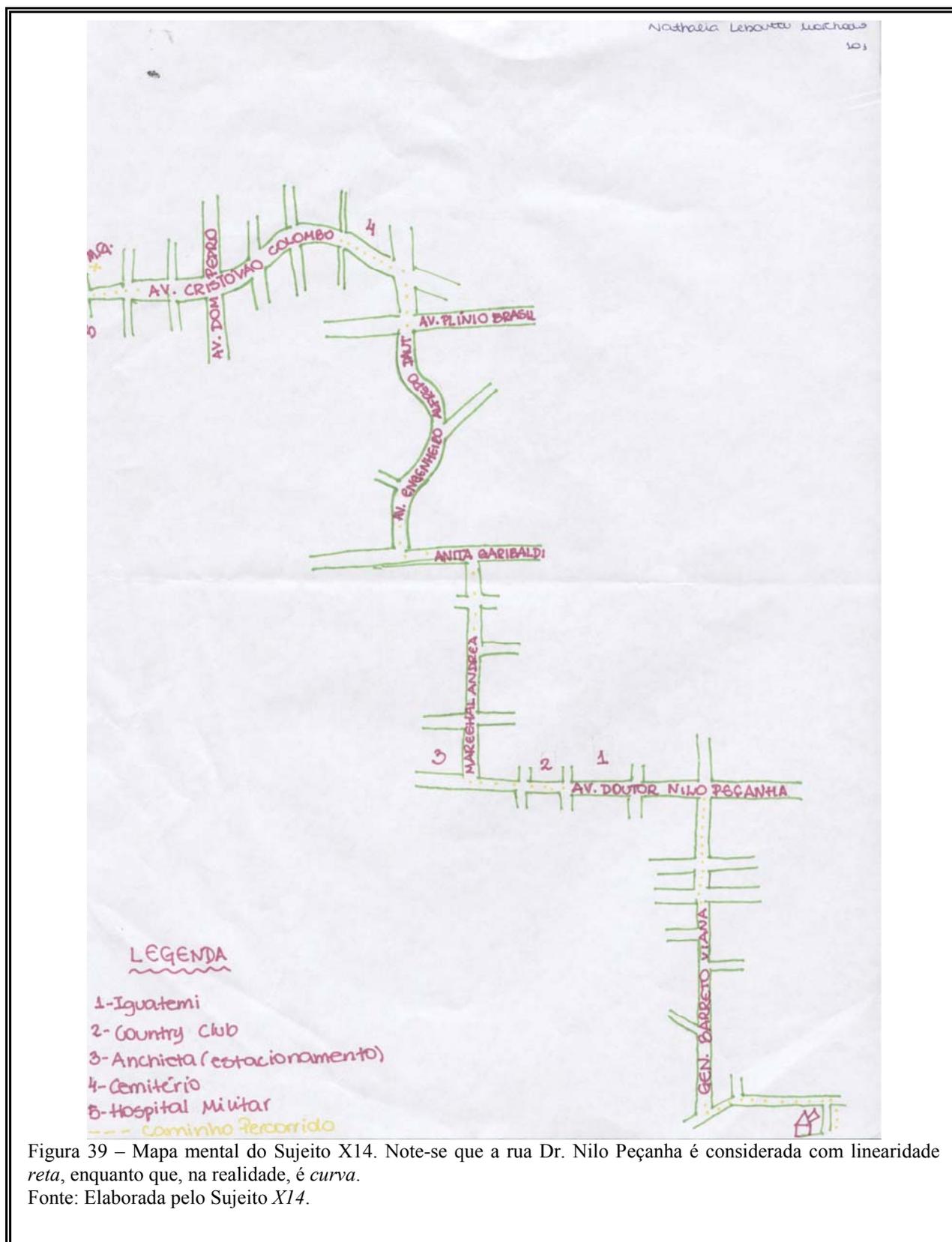


Figura 38 – Mapa mental do Sujeito XI. A área compreendida pelo Hospital Militar foi “concebida” por XI como sendo um *retângulo*, sendo que, na realidade, é mais próxima a de um *quadrado*.
Fonte: Elaborada pelo Sujeito XI.

Outros Sujeitos repararam que a linearidade das ruas/avenidas era diferente da que eles concebiam mentalmente. Veja-se o fragmento a seguir: “De acordo com o meu mapa mental, a avenida General Flores da Cunha forma uma reta, o que não é verdade.” (Sujeito *X12*) e “A única diferença, é que eu desenhei a Avenida Nilo Peçanha reta, e na verdade ela é curva.” (Sujeito *X14*). Este último Sujeito (*X14*) constata, quando da análise/comparação de seu *mapa mental* com a imagem de satélite, que a rua concebida “reta” (Nilo Peçanha) é, na realidade “curva”. Porém, ao observar os dois produtos relativos ao trajeto desse Sujeito, percebe-se que mais ruas concebidas “retas” eram, na realidade, curvas. Vejam-se as imagens a seguir (figuras 39 e 40):





Essas e muitas outras “diferenças” nas formas e nas áreas foram notadas. Os caminhos percorridos também ora se mostraram, segundo a percepção dos Sujeitos, mais longos: “Notei também que a distância real é bem maior do que a do mapa que imaginei.” (Sujeito *X14*); ora, mais curtos: “[...] eu achava que o caminho era mais longo, mas o da visão de satélite mostra que não é.” (Sujeito *X3*).

Com relação ao *nível de detalhes* entre *mapa mental* e *imagem de satélite*, os Sujeitos observaram muitas diferenças, conforme se pode notar no fragmento a seguir: “Eu observei que no mapa feito no *Google Earth*TM as casas e os lugares aparecem mais detalhadamente [...]” (Sujeito *X2*), e ainda:

Outra diferença visível é a precisão da imagem no mapa do satélite, e no meu mapa mental esses detalhes são menos visíveis. O que também não saiu igual foi a proporção do caminho (como ruas, casa, etc.), que na imagem de satélite parece uma distância maior do que a do mapa mental. (Sujeito *X7*)

Os Sujeitos deram-se conta de que, em seus mapas mentais, de maneira geral, não foram acrescentados detalhes cartográficos importantes. É o que escreve em seu texto o Sujeito *X7*: “Nota-se também que no meu mapa mental não há direção (norte, sul, leste, oeste), enquanto no outro mapa há uma rosa dos ventos.” Outros, diferentemente, buscaram esse nível de detalhes, como no seguinte exemplo: “No meu mapa coloquei também as coordenadas geográficas: norte/sul/leste/oeste [...]” (Sujeito *X6*). É o que se pode ver na imagem abaixo (figura 41):



Figura 41 – Imagem de satélite e mapa mental do Sujeito X6. Note-se que a orientação - rosa dos ventos - (circulo vermelho) foi inserida corretamente no desenho.

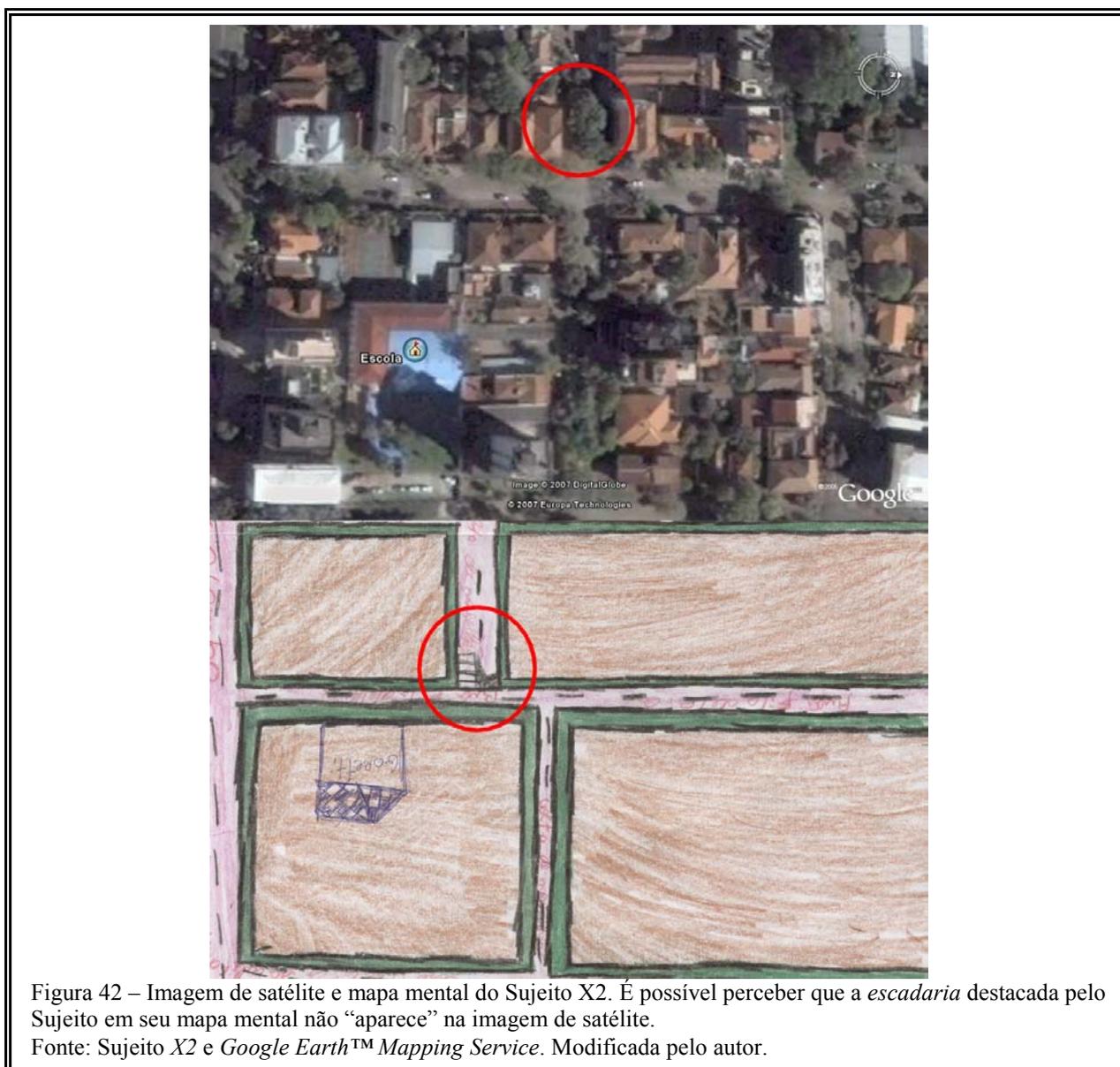
Fonte: Sujeito X6 e *Google Earth™ Mapping Service*. Modificada pelo autor.

Os Sujeitos também puderam perceber que nas imagens de satélite, por vezes, é possível identificar um número bastante grande de detalhes. É o que quer dizer o Sujeito X10 quando afirma que:

Ao analisar os dois mapas, o mapa mental e a imagem de satélite, pude observar que através da imagem de satélite localizei mais pontos na Cristóvão, como lojas, farmácias, mercado entre outros, do que foi colocado no mapa mental. Com isso, concluí que através das imagens de satélite a localização do caminho casa-escola ficou mais clara e detalhada.

Porém, curiosamente, nem todos perceberam serem as imagens de satélite “mais detalhadas” do que os *mapas mentais*. Muitos, então, opinaram no sentido de serem suas

produções, mais detalhadas do que as imagens. Segundo o que emergiu dos textos, os Sujeitos não conseguem, por vezes, identificar nas imagens de satélite, aquilo que, de maneira singular destacam em seus desenhos. Leia-se o depoimento a seguir: “[...] no mapa que eu fiz as ruas se destacam mais, pois no Google elas têm dimensões menores. E também na parte da escadaria no Google é muito menor que no tamanho real.” (Sujeito X2). Para se descrever melhor o que o Sujeito está tentando argumentar é interessante ver a imagem abaixo (figura 42):



Como se pode observar, além de referida escadaria não ser identificada na imagem de satélite, ela está representada numa proporção maior no *mapa mental*, ou ainda, na imagem de

satélite, as árvores não permitem a visualização adequada do referido alvo. Cabe, nesse momento, uma observação relativa – a vegetação – que, de uma maneira geral, foi “esquecida” nos *mapas mentais* analisados. Os fragmentos a seguir denotam isso: “A vegetação do meu mapa é bem pobre, mas ela aparece em quase todas as ruas e eu não coloquei, pois não haveria como lembrar de cada árvore que vi no caminho!” (Sujeito X6), “Também no mapa mental eu não coloquei muitas casas, árvores...” (Sujeito X4) e “Consegui perceber através do mapa físico que Cachoeirinha é uma cidade bastante arborizada! Nunca imaginei isso.” (Sujeito X12). Pôde-se, portanto, perceber, tanto nas *textualizações do espaço*, quanto nos *mapas mentais*, uma omissão quanto à vegetação, que, só aparece nas *(re)textualizações*.

Continuando na descrição das argumentações “a favor dos *mapas mentais*” feitas pelos Sujeitos é curioso notar que, semelhantemente ao Sujeito X2, o Sujeito X6 também fez questão de registrar diferenças, argumentando que, num ponto pelo menos, seu *mapa mental* é mais detalhado que uma imagem de satélite: “Em meu mapa eu coloquei os nomes das ruas e desenhei lugares, bares, *outdoors* que no caso não aparecem nítidos no mapa real.”. E, ainda, o Sujeito X7, quando escreve que:

[...] o mapa da imagem de satélite mostra as árvores e casas da “região”, enquanto eu não sou capaz de perceber esses mínimos detalhes, mas posso, por exemplo, ser mais detalhista na questão de lugares como padarias, ateliês, hospitais, clínicas, entre outros. (Sujeito X7)

O que, porém, emergiu com mais força dos textos analisados, foi a questão de os Sujeitos perceberem que concebiam o espaço de uma forma/maneira, quando, na realidade, apresentavam-se diferentes. Sendo assim, a questão de a realidade ser diferente da concepção prévia dos Sujeitos os espantou. O Sujeito X3, por exemplo, “[...] achava que o caminho era mais longo mas o da visão de satélite mostra que não é.”, e continua escrevendo que: “[...] achava que ele era todo em linha reta, mas ele tem muitas curvas [...]”. Para X4 “[...] a rua Benjamim é mais inclinada para a direita e também o tamanho das quadras são diferentes na realidade.”. Além das formas, sejam elas, curvas, retângulos, retas, etc., as distâncias e extensões também se mostraram diferentes daquilo que era imaginado:

Pude perceber através da imagem de satélite, que a minha casa é mais longe do colégio do que eu pensava ser. Ainda pude perceber o tamanho de algumas ruas,

como por exemplo a Benjamin Constant, que eu não acreditava ser tão extensa. (Sujeito X16)

Alguns Sujeitos, ao depararem-se com diferenças tão grandes entre o imaginado e o real, chegaram a fazer afirmações mais radicais, a ponto de dizer que: “Meu mapa mental estava completamente errado [...]” (Sujeito X5), ou ainda, escrever que: “Após comparar o mapa mental, com a imagem de satélite, notei que a minha noção de distância é sofrível [...]” (Sujeito X19). Em outras palavras, na maioria dos casos, os Sujeitos pensavam ser o espaço de um jeito, enquanto na realidade, era diverso do imaginado. É curioso terminar essas “incoerências espaciais percebidas” com o exemplo de um Sujeito que, ao visualizar o formato do caminho feito por ele, apelou para uma associação retirada diretamente da natureza: “A distância é muito maior do que eu tinha imaginado e desenhado. É muito diferente porque faço tipo de uma forma de ‘trovão’.” (Sujeito X5).

Até a questão da percepção espaço-temporal, curiosamente, foi motivo de estranhamentos: “[...] também achava que levava menos tempo que realmente eu levo entre 10-15 minutos, mas a paisagem e os passageiros me distraem [...]” (Sujeito X3).

Porém, como foi dito no início deste subcapítulo não foram só diferenças, incoerência e estranhamentos que emergiram na presente *análise textual*. Em alguns casos os Sujeitos, ao confrontarem os produtos para (re)escrevê-los, perceberam, entre eles, grande similaridade. Emergiu, então, a questão da *igualdade entre os mapas mentais e as imagens de satélites*. É o que se pode perceber ao se ler fragmentos como: “Meu mapa mental é praticamente igual ao real.” (Sujeito X6), “Entre o meu mapa mental e o mapa da imagem de satélite, não encontrei diferenças no percurso [...]” (Sujeito X7), “Os dois mapas ficaram parecidos [...]” (Sujeito X11), “[...] ficou bem parecido com o que é realmente.” (Sujeito X14). Fato curioso é o de que alguns Sujeitos chegam a “desdenhar” as visualizações permitidas pelas imagens de satélite. É o que se pode notar ao ler o que escreveu o Sujeito X17: “[...] nenhuma novidade só não sabia os metros [o Sujeito está se referindo a distância, em metros, entre casa-escola] que foi uma curiosidade [...]”.

Encaminhando o final da presente descrição, destaca-se que um dos Sujeitos não foi capaz de localizar sua residência. Foi o que o presente autor pôde perceber ao longo da oficina, e, também, o que se pode perceber ao observar a imagem abaixo (figura 43). O Sujeito deixa claro que não tem certeza se o ponto *locado* trata-se de sua casa.



Figura 43 – Imagem de satélite tendo, ao centro, a provável localização da casa de um dos Sujeitos da pesquisa.
 Fonte: *Google Earth™ Mapping Service*.

Outros Sujeitos conseguiram “terminar” satisfatoriamente a atividade de lidar com as imagens de satélite e o *software Google Earth™*, porém, não sem dificuldades, como se pode perceber ao ler que: “[...] quando estava fazendo o mapa no google eu errei uma das ruas e acabou mudando toda a direção, mas descobri outra rua que chegasse [...]” (Sujeito *X18*).

Procurou-se, aqui, descrever da forma mais sucinta, e, ao mesmo tempo, da forma mais verossímil, os resultados da presente pesquisa. Como descrito no início deste subcapítulo, a preocupação foi a de mostrar aquilo que será interpretado a seguir, ou seja, as *categorias emergentes*, ou ainda, as *subcategorias* que, segundo Moraes (2005), vêm à tona quando de uma *análise textual* séria. Procurou-se, pois, nesta parte do texto, apenas e tão somente, a descrição dos dados que vieram em resposta aos *instrumentos de coleta de dados* utilizados nesse trabalho. Faz-se isso com o intuito de deixar claro com que tipo de Sujeitos e dados se está trabalhando. Na próxima etapa, procura-se a interpretação dos resultados aqui descritos, buscando-se, na medida do possível, como sugere Moraes (2005) um afastamento do objeto de estudo, no sentido de teorizá-lo, e adquirir uma compreensão mais elaborada

daquilo que se pretende investigar. Procura-se uma interpretação que possa integrar as *categorias iniciais/intermediárias* descritas aqui às categorias estabelecidas *a priori* pelo presente autor.

4.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

O *corpus* da presente pesquisa será analisado sob as “lentes” de algumas categorias, a saber: *realidade, imagem, lugar e identidade*. Acredita-se que tais categorias abrangem de maneira totalizadora e integradora os aspectos que emergiram quando da *análise textual*. O presente autor, no entanto, sabe sobre o alerta de Moraes (2005) quando este escreve que, um dos problemas de se adotar, numa análise textual, categorias *a priori*, surge da tendência de o pesquisador “somente enxergar significados que se enquadram nas categorias já determinadas” (p. 92). Porém, este autor também conhece a constatação que o mesmo teórico faz em seguida:

É importante salientar, entretanto, que mesmo que se produza uma definição cuidadosa dos critérios de classificação para um conjunto de categorias, o exercício da categorização nunca é inteiramente objetivo, podendo sempre dar margem a dúvidas e imprecisões. De algum modo a incapacidade de separar inteiramente as categorias de um fenômeno é evidência de sua característica holística. (p.94)

Sendo assim, optou-se por esse método de trabalho assumindo-se as possíveis limitações inerentes do processo, visto que “toda leitura de um texto é uma interpretação. Não há possibilidade de uma leitura objetiva e neutra.” (MORAES, 2005, p. 88).

Para melhor impregnação nas temáticas, será feita uma divisão seguindo-se a mesma disposição das categorias *a priori*. Desse modo, o texto subsequente apresentar-se-á iniciando pela categoria da *realidade*, após, passando pela da *imagem, lugar e identidade*, respectivamente.

4.2.1 A Realidade na Percepção dos Sujeitos

A categoria *realidade* é aqui entendida como aquela que o Sujeito constrói. Sabe-se que isso é feito através dos sentidos, mas não só. Maturana (2001) escreve que: “Nossa vida humana se dá na dinâmica relacional na qual a vivemos ao viver em conversações como seres linguajantes.” (p. 192). Eis, pois, duas dimensões acerca de como a realidade é entendida no presente trabalho: a relacional e a da linguagem. Viver em comunicação, conversando/relacionando com outros seres falantes, isso é o que faz a realidade acontecer. A realidade é, então, construída pela/na relação homem-mundo, e se dá, necessariamente, através da linguagem. Nesse sentido é interessante resgatar Vygotsky (1998), quando escreve que:

[...] seria errado considerar pensamento e fala como dois processos independentes
 [...] Em nossa mente, uma palavra evoca seu conteúdo do mesmo modo que um casaco de um amigo nos faz lembrar desse amigo, ou uma casa, de seus habitantes.
 (p. 150-151)

Essa é, então, a realidade: aquilo que os objetos são/evocam e aquilo que se pode perceber/conceber dos mesmos objetos. Exposto isso, encaminha-se para a noção de espaço e de paisagem que, no presente trabalho, são de extrema importância e estão, mais a mais, ligadas a noção de realidade. Nesse sentido, a paisagem é entendida como um “[...] conjunto heterogêneo de formas em razão da diversidade e da multiplicidade das relações: homem-homem, homem-meio ambiente, em cada espaço e em cada tempo.” (LANDIM, 2004, p. 48). Já espaço, é entendido como Soja (1993) o sugere, quando aponta para a existência de três tipos de espaço, sejam eles, o físico, o mental e o social. Segundo o mesmo autor esses três espaços se inter-relacionam e se superpõem para formar aquilo que entendemos por realidade.

Faz-se necessária, ainda, mais uma palavra acerca da interpretação que se seguirá. Acredita-se que isso permitirá um melhor entendimento do que se pretendeu neste estudo. Ocorre que, após o supramencionado acerca da realidade, da paisagem e do espaço, se quer deixar bem claro ao leitor que, na presente interpretação, será dada maior ênfase ao terceiro tipo de espaço identificado por Soja (1993), seja ele, o *mental*. Ainda em concordância com Soja (1993), cabe dizer, que não se pretende quebrar ou sugerir a separação da imbricada interpenetração entre os espaços físico, mental e social. Contudo, para melhor compreender a realidade estudada, parece mais apropriado optar por uma das espacialidades. Procurar-se-á,

sempre que possível, interpretar “[...] tanto o espaço material da natureza física quanto o espaço ideativo da natureza humana [...] como socialmente produzidos e reproduzidos.” (SOJA, 1993, p. 148). Analisar-se-á o espaço ideativo, que compreende, segundo Soja (1993), os conteúdos simbólicos e os “mapas mentais” (p. 147).

Passando-se, agora, definitivamente para a interpretação, pretende-se, primeiro, analisar a questão da percepção que os Sujeitos tiveram com relação à realidade, estando essa última, ligada às características peculiares dos lugares por onde os Sujeitos andaram. Chama-se, neste ponto, em auxílio, Lynch (1997) que identifica os chamados *pontos nodais*:

[...] são pontos, lugares estratégicos de uma cidade através dos quais o observador pode entrar, são os focos intensivos para os quais ou a partir dos quais ele se locomove. Podem ser basicamente junções, locais de interrupção do transporte, um cruzamento ou uma convergência de vias, momentos de passagem de uma estrutura a outra. Ou podem ser meras concentrações que adquirem importância por serem a condensação de algum uso ou de alguma característica física, como um ponto de encontro numa esquina ou uma praça fechada. (p. 52-53).

Assim sendo, os pontos de ônibus mencionados pelos Sujeitos da pesquisa, os cruzamentos, as ruas e suas peculiaridades surgem como *pontos nodais* percebidos e destacados na paisagem. Landim (2004) chama a isso de *referenciais urbanos* que são: “[...] construções significativas e de algum destaque, seja pela dimensão seja pelo uso, ou por ambos, ou estruturas urbanas e/ou trechos do tecido urbano que funcionam como marco dentro da paisagem.” (p. 84). Aqui entram todas as descrições que fizeram menção aos prédios, *shopping*, viadutos, estações específicas de ônibus, etc. É a realidade percebida e destacada pelos Sujeitos da pesquisa em seus *textos depoimentos*. Isso se dá porque há entre os observadores (Sujeitos da pesquisa) e o objeto (o espaço em si) uma significação dada pelos primeiros ao segundo. É o caso, apenas para se citar um exemplo, da “rua sem saída” e da “escadaria” mencionada por um dos Sujeitos da pesquisa. A “escadaria” surge como:

[...] uma imagem útil para a indicação de uma saída requer o reconhecimento [...] de sua relação espacial com o observador e de seu significado enquanto abertura para sair. Esses fatores não são verdadeiramente separáveis. O reconhecimento visual de uma porta mistura-se com seu significado enquanto porta. (LYNCH, 1997, p. 9)

Neste ponto há uma afirmação paradoxal na fala do Sujeito. A “rua sem saída” é na realidade uma “rua com saída”, e é a “escadaria” que permite isso. É curioso notar que o mesmo Sujeito que fala da escadaria, faz menção, em seu texto, a uma “parada de ônibus” e a uma “casa de comida natural” que, estranhamente não aparecem em seu mapa mental. Isso se dá porque, para esse Sujeito, a “parada” é importante, a “casa”, também. No entanto, a escadaria é mais importante. Ela aparece como aquilo que permite acontecer o trajeto casa-escola. Esse tipo de percepção, inconsciente, faz com que esses pontos nodais sejam descritos em detrimento de outros. Por certo, já que a “[...] cidade é fruto de um contexto social [...]” (LANDIM, 2004, p. 29), todas as pessoas daquele bairro chamam a supramencionada rua de “sem saída”. Sabe-se que automóveis não poderiam transitar por tal rua, mas pessoas podem, perfeitamente. Ocorre, aqui, uma apropriação do termo corrente “sem saída” para designar a rua. Trata-se de uma rua sem/com saída.

Na interpretação de tal percepção, é digno de nota que a escadaria, como aparelho que permite a acessibilidade, não deixa de ser mencionada. A escadaria é aparelho real que permite o deslocamento pela rua e, ao mesmo tempo, permite sair da condição de “sem saída”. A escadaria é a saída/porta mencionada subliminarmente.

Outro aspecto que apareceu com frequência foi o da comunicação “cortada” da realidade espacial. Por diversas vezes a realidade é comunicada de forma incompleta como no fragmento que se pode ler a seguir: “[...] daí tu vai, ou seguindo reto e depois pegando a Califórnia, ou dobrando pra direita (lado que tem uma casa) e chegamos [...]” (Sujeito X1). Ocorre que a escola onde a pesquisa foi realizada possui duas entradas. Os alunos, quando chegam para o início das aulas, podem entrar por portões situados em extremidades opostas na quadra onde a escola se localiza. Vide imagem abaixo (figura 44):



Figura: 44 – Imagem com escola ao centro. Os pontos 1, 2 e 3 são, respectivamente, “escadaria”, “entrada 1” e “entrada 2” da escola. As setas amarelas indicam os caminhos que podem ser tomados para o acesso à escola, a partir da mencionada escadaria.

Fonte: *Google Earth™ Mapping Service* modificada pelo autor.

Após a observação da imagem acima (figura 44) se pode entender melhor o que o Sujeito tentou comunicar. Quando ele escreve que: “[...] daí tu vai, ou seguindo reto e depois pegando a Califórnia [...]”, está querendo explicar o caminho que se faria para entrar pelo portão localizado no ponto “3” (três) da imagem acima (figura 38). Neste caso, como se pode observar na imagem, bastaria ir “segundo reto” e dobrar à direita. Porém, escrever “pegando a Califórnia”, não explica, propriamente, como chegar à escola. Uma pessoa que lê tal descrição espacial não sabe se deve entrar/dobrar à direita ou à esquerda na mencionada rua. É fato que o Sujeito não consegue comunicar de maneira satisfatória a realidade espacial. Chama-se a atenção para o seguinte fragmento: “[...] ou dobrando pra direita (lado que tem uma casa) e chegamos [...]”. Tal frase nos indica que a realidade espacial é percebida

entrecortada. Note-se que o Sujeito comunica o “dobrar à direita”, a “casa” e, logo após, o “chegamos”. O espaço entre a “escadaria” e a “escola” é percebido de forma fragmentada. Segundo Landim (2004):

Geralmente percebemos nossa cidade não como um todo, mas de maneira fragmentada; ou seja, percebemos partes dela, como os bairros em que trabalhamos ou moramos, ou ainda os percursos de nosso cotidiano: o caminho que percorremos até nosso local de trabalho, ou para irmos ao mercado, ao banco ou à escola dos filhos. Todos os nossos sentidos envolvidos nessa percepção, e a imagem resultante está repleta de lembranças e significados. (p. 53)

Ainda com relação à realidade percebida de forma fragmentada, veja-se o seguinte exemplo: “Durante o trajeto percorrido por mim, eu observo algumas coisas interessantes da minha paisagem, sendo obrigado a pegar um ônibus para evitar meus atrasos [...]”. Como se pode perceber o Sujeito acabou de comunicar que vê, observa “algumas coisas interessantes da [...] paisagem”, mas, ao mesmo tempo deixa isso “em aberto”, não menciona quais sejam essas “coisas interessantes”. Isso indica, novamente, que o Sujeito percebe sua realidade espacial de forma desagregada em relação ao *todo*. Não consegue integrar num discurso a realidade percebida, porque esta é percebida, justamente, de forma desconectada do *todo*. Não são mencionadas as “coisas” interessantes que se vê porque são pontuais. Não existe relação espacial de tais “coisas” com a *totalidade* espacial. Note-se que, feita a comunicação de que existem “coisas interessantes”, o Sujeito “pula” imediatamente para o ônibus que, de certa forma, serve “para evitar atrasos”. Aqui emerge outro aspecto que está diretamente ligado à percepção da realidade espacial, seja ele o *tempo*. A respeito disso Landim (2004) escreve que:

A velocidade e/ou aceleração da vida contemporânea prejudica também a “memória” por meio do esquecimento. O olhar em velocidade não fixa a imagem e também não permite tempo suficiente para que os demais sentidos atuem tornando o ato de apreensão mais completo. (p. 45)

De certa forma, o tempo, o “evitar atrasos”, a velocidade, emergem no discurso de tal forma que fazem uma ruptura no que estava sendo comunicado. O ônibus surge e é imperativo entrar para não se atrasar. A questão temporal, como pode ser visto, aparece como um agravante que impede a percepção da realidade espacial de forma mais rica. Pode-se supor que as categorias *espaço* e *tempo* guardam íntima relação.

Ainda outra passagem pode ser interpretada sob o ponto de vista espaço-temporal: “[...] também achava que levava menos tempo que realmente levo [...] a paisagem e os passageiros me distraem [...]” (Sujeito X2). Aqui o Sujeito está manifestando que a distração que lhe “assalta” ao longo do caminho é motivada pela “paisagem” e pelos “passageiros” que estão no ônibus com ele. É curioso como essa característica emerge do texto. Volta, aqui, a relação *tempo-espaço*. O tempo é “encolhido” em função de um espaço “poluído” de informação, conforme Harvey (2004) escreveu. Pode-se inferir, baseado nisso, que a percepção temporal é alterada pelo espaço. A paisagem distrai e o tempo é percebido de forma diversa. Segundo Lynch (1997), um dos agravantes com relação à percepção da realidade espacial é que, a “cada instante, há mais do que o olho pode ver, mais do que o ouvido pode perceber, um cenário ou uma paisagem esperando para serem explorados.” (p. 1). Ao se somar então muitos detalhes à velocidade, ocorrem impedimentos, pois, a correta apreensão da realidade demanda *tempo*.

Acredita-se ser importante uma palavra com relação à realidade concebida, estando o Sujeito num meio de transporte como um ônibus, por exemplo. A percepção *espaço-temporal* pode ser alterada em função do tempo de deslocamento, sobretudo se o trajeto for curto. Veja-se o fragmento a seguir: “Durante o caminho não vejo nada de muito interessante por isso acho chato, sendo que gosto de andar de ônibus, principalmente quando estou com sono” (Sujeito X3). Conhecendo-se a localização da casa do Sujeito que escreveu este depoimento, pode-se dizer que o trajeto feito por ele, de ônibus, é bastante breve. Supõe-se, então, que uma viagem rápida de ônibus não permite, em função do tempo, que se contemple a paisagem de forma mais detalhada. Some-se a isso o fato do Sujeito, como se pôde notar em seu depoimento, estar com sono, e tem-se uma realidade espacial percebida como invisível. “Invisível não no sentido de inexistente, mas de não-vivência, de não-experiência, de não-percebida.” (LANDIM, 2004, p. 44).

Chama-se a atenção ao fato de que normalmente percebe-se o espaço como *já dado*, pronto. Quando o espaço é assim percebido, como algo que não necessita mais nenhum nome, nenhuma construção, nenhum questionamento ou estranhamento, nada mais há para ser feito. Está tudo pronto/dado. Lynch (1997) escreve que um “[...] ambiente ordenado em detalhes precisos e definitivos pode inibir novos modelos de atividade. Uma paisagem na qual cada pedra conta uma história pode dificultar a criação de novas histórias.” (p. 6-7). Essa é então uma das possíveis interpretações para o *espaço invisível*. Pela janela do ônibus/carro tudo o que é visto tem nome: placas, *outdoors*, sinais de trânsito, camisetas com dizeres, luzes, cores,

etc. Desta forma, o Sujeito não se interessa em contar novas histórias sobre o espaço, pensa a realidade como algo pronto – ponto final.

A realidade espacial percebida pelos Sujeitos também se mostrou, em alguns casos, na transformação da forma como o Sujeito percebia o espaço. O seguinte fragmento textual deixa isso claro: “[...] eu achava que o caminho era mais longo [...]”. (Sujeito X4). Deve-se isso ao fato de que um trajeto feito costumeiramente já não parece ser tão longo quanto antes. Neste caso, o Sujeito comunica que percebia seu caminho casa-escola mais distante do que é na realidade. A percepção espacial, com relação ao espaço, é notada também quando da visualização do espaço vivido e percorrido numa imagem de satélite. Vê-se isso quando o Sujeito confessa que “[...] achava que ele [o caminho] era todo em linha reta, mas ele tem muitas curvas [...]” (Sujeito X3). Ver o caminho feito, todos os dias, de cima, numa imagem de satélite permite a constatação de nuances não percebidas quando se está caminhando *no espaço*. Constata-se então que para o Sujeito que caminha numa rua “reta”, esta lhe parece ser, ou paralela ou transversal à rua percorrida anteriormente, porém, isso quase nunca é assim. Vide imagem abaixo (figura 45):

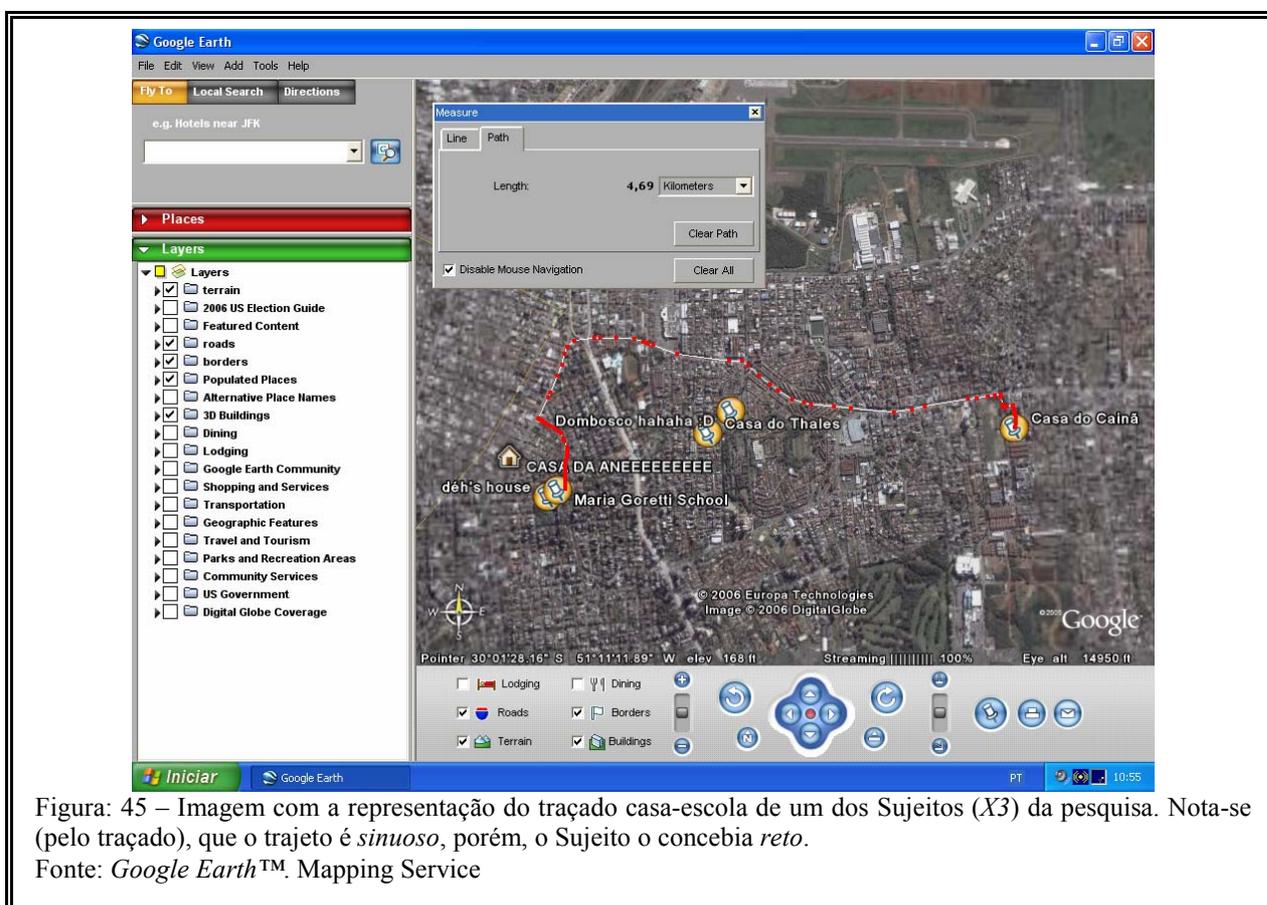


Figura: 45 – Imagem com a representação do traçado casa-escola de um dos Sujeitos (X3) da pesquisa. Nota-se (pelo traçado), que o trajeto é *sinuoso*, porém, o Sujeito o concebia *reto*.

Fonte: Google Earth™. Mapping Service

Os Pontos de vista manifestam-se determinantes na forma como os Sujeitos concebem o espaço. A concepção que o Sujeito tem das formas espaciais é percebida de uma maneira, estando este posicionado em frente ao prédio, e de outra, quando o sujeito observa o prédio através de uma imagem de satélite. Ocorre que o ponto de vista do Sujeito é geralmente sempre o mesmo – dá-se da calçada (ver “Apêndice A”). São as ruas, as avenidas, as praças que nos permitem tentar conceber como são os prédios:

A função básica dos espaços livres é justamente possibilitar a circulação na cidade. Ou seja, em última análise, os espaços livres são um elemento de aglutinação entre os diversos tipos de espaços edificados, permitindo assim também a apreensão, a compreensão e o uso da forma urbana. Os espaços cheios são percebidos a partir dos espaços vazios, numa relação dialética em que um constrói o outro. A cidade flui por seus espaços vazios. A cidade e o espaço da rua, vista como centro e cenário da vida cotidiana. A rua é o ponto de fixação do homem ao seu universo urbano, ponto onde vivencia a cidade, seu espaço concreto e familiar. (LANDIM, 2004, p. 27-28)

Neste aspecto a visão da rua, manifestada pelos *mapas mentais* construídos pelos Sujeitos, constitui-se na ideação, no ato ideativo de como pode ser o *todo* do que se contempla. Com base no que emergiu dos textos, e no que se acredita no momento, constata-se que as *imagens de satélite* proporcionaram uma (re)construção dessa percepção. Analisar o espaço numa imagem de satélite permite a *descentração* espacial que, segundo Castrogiovanni (2000), é necessária à formação do Sujeito cidadão. Obviamente, tal análise é difícil de ser feita no nível da calçada. Quando o Sujeito está no nível da calçada, contemplando um prédio, o vê de forma vertical. Segundo Tuan (1980), pessoas que vivem na cidade ou em densas florestas úmidas são menos suscetíveis às ilusões verticais:

Um habitante da cidade depara diariamente com objetos retangulares. Na sua retina estes objetos aparecem como imagens não retangulares. Para viver neste tipo de mundo, a pessoa precisa aprender a interpretar os ângulos agudos e obtusos das imagens retinianas como derivando-se de superfícies ortogonais; a interpretação é automática e constantemente reforçada. Portanto, podemos esperar que o povo da cidade e do campo interpretem de forma um pouco diferente, o comprimento de linhas retas e o tamanho dos ângulos. Os residentes em clima frio vivem em um mundo mais carpintejado do que os residentes em um clima quente, por que o tempo frio obriga as pessoas a passar mais tempo em interiores de recintos. O julgamento perceptivo destes dois grupos pode variar da mesma forma que entre o povo da cidade e do campo. (p. 87)

Porém, o exposto por Tuan (1980) é apenas uma das dimensões – a vertical. Fica faltando a dimensão das formas, ou ainda, a da *horizontalidade*, que é difícil de ser apreendida estando-se ao nível da rua (ver “Apêndice A”). Do ponto de vista de um satélite é possível a visão horizontal das formas (visão planimétrica) e estas, certamente, manifestam-se diferentes do que se concebia anteriormente. Prova disso é a afirmação do Sujeito X6: “[...] outra coisa é o formato dos edifícios. Por satélite eu notei que são diferentes do que eu pensava”.

Há, obviamente, casos onde o Sujeito concebe a geometria espacial de forma bastante adequada. Nota-se isso na imagem abaixo (figura 46) e o fragmento a seguir: “Meu prédio fica na Rua Chicago, no bairro floresta e a minha rua fica paralela a Rua Cristóvão Colombo.” (Sujeito X4)



Figura: 46 – Imagem com a representação da casa de um dos Sujeitos (X6) da pesquisa, ilustrando o paralelismo entre duas ruas (setas vermelhas).

Fonte: *Google Earth™ Mapping Service*. Modificada pelo autor.

Percebe-se pelo texto e pela imagem que, realmente, o Sujeito em questão tem noção de onde sua casa se situa em relação à escola e às demais ruas. Dizer que o “prédio” está situado paralelamente à outra rua, indica uma percepção apurada da geometria espacial.

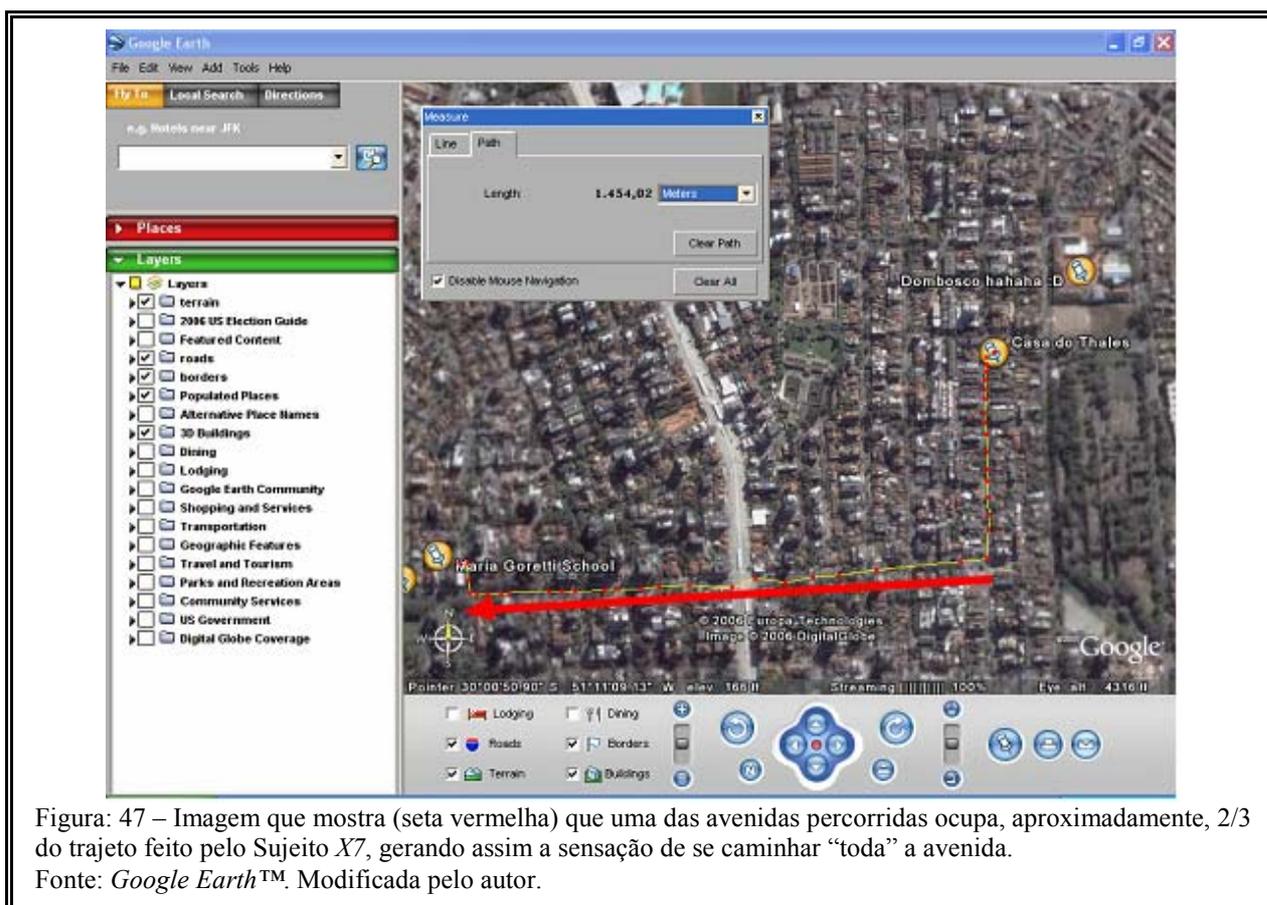
Foi interessante destacar, na análise textual, que alguns dos Sujeitos fazem referência à topografia do terreno. Afirmarções como: “Continuo caminhando e então começa a subida [...]” (Sujeito *X4*) denotam uma sensibilidade para com o relevo. Nem todos comunicam igualmente os aspectos do relevo. Podem-se ler também observaões como: “Dobre para a esquerda, subindo uma ‘lomba’.” (Sujeito *X7*), “[...] começo a subir a lombada da Avenida Cristóvão Colombo.” (Sujeito *X10*) e “[...] caminho até a Cristóvão Colombo, subo a lombada e dobro para [...]” (Sujeito *X13*). Nota-se que os aspectos do relevo, normalmente, são citados. Não há, supõe-se, como deixar de citar algo que se manifesta tão fortemente ao corpo do Sujeito. Sobretudo para aqueles que perfazem seu caminho “a pé”. Com relação a estas percepções acerca das *vias*, Lynch (1997), em suas pesquisas em cidades norte americanas (Boston, Jersey City e Los Angeles) também obteve dos Sujeitos entrevistados respostas semelhantes, sendo que, em Boston: “[...] os gradientes topográficos eram os mais freqüentemente percebidos” (p. 60). Pode-se interpretar isso com o auxílio de Lynch (1997) e Maturana (2001). O primeiro escreve que os indivíduos têm profundas ligações subjetivas com a cidade, e o segundo, que a corporeidade humana é o que permite a construção da realidade. Assim sendo, os dois aspectos mencionados (subjetividade e corporeidade) fazem parte, inconscientemente, da menção que se faz à topografia. Subjetivamente e corporalmente o relevo, sobretudo em se tratando de uma subida (lombada), é algo que gera impacto no Sujeito, e, naquele momento, imprime uma maior ligação entre homem-meio. “Um gradiente comum é o de declive do terreno, graças ao qual somos continuamente instruídos a ‘subir’ e ‘descer’ uma rua [...]” (LYNCH, 1997, p. 107).

A sensibilidade na percepção espacial manifesta-se igualmente nos pequenos detalhes. Pode-se dizer que, para alguns Sujeitos, pequenos detalhes do espaço não passam despercebidos. Leia-se o fragmento a seguir: “Na minha rua, passo por casas bonitas” (Sujeito *X5*) e “Algumas sinaleiras fechadas, outras abertas [...]” (Sujeito *X15*). Embora os Sujeitos não estejam descrevendo que tipo de “beleza” vêem ou, especificamente, quais semáforos estão fechados ou abertos, para eles, são itens que chamam a atenção, e, portanto, são descritos. Aqui, na verdade, entra em cena, o que Lynch (1997) chama de *marcos*:

Os marcos são outro tipo de referência [...] Em geral são um objeto físico definido de maneira muito simples: edifício, sinal, loja ou montanha. Seu uso implica a escolha de um elemento a partir de um conjunto de possibilidades [...] são geralmente usados como indicadores de identidade, ou até de estrutura, e parecem tornar-se mais confiáveis à medida que um trajeto vai ficando cada vez mais conhecido. (p. 53)

A interpretação que deve ser dada a este tipo de depoimento é relacionada ao fato de que, mesmo os Sujeitos não nomeando ou descrevendo os *marcos*, os mesmos são importantes porque indicam a localizam de referenciais espaciais (Landim, 2004).

Outra questão que emergiu de forma bastante diversa, após a categorização dos textos, é a da intensidade como os Sujeitos percebem o trajeto. Alguns Sujeitos caminham apenas parte de uma avenida e o percebem da seguinte forma: “[...] e entro, a direita, na Cristóvão Colombo. Ando toda [...]” (Sujeito X17). Na realidade a avenida mencionada é bastante extensa e o Sujeito caminha apenas um pequeno fragmento da mesma. Porém, como para ele esse trajeto perfaz a maior parte de *sua* caminhada, refere-se a ele como o *todo* da avenida. Vide imagem abaixo (imagem 47):



Procurou-se aqui fazer a *análise dos textos depoimentos* dos Sujeitos da pesquisa e proceder à respectiva interpretação. Para tanto, buscou-se o reagrupamento daquilo que Moraes (2005) chama de *categorias iniciais e intermediárias*. Nesse processo, procedeu-se à

análise sob a ótica da categoria *realidade*. Em outras palavras, no presente texto, se buscou “pinçar” dos textos depoimentos todos os aspectos que emergiram, e que guardam relação com a percepção espacial dos Sujeitos – a realidade concebida portanto. Passar-se-á agora à interpretação da próxima categoria, a *imagem*.

4.2.2 A Imagem na Percepção dos Sujeitos

No presente subcapítulo procurar-se-á interpretar as *unitarizações* (Moraes, 2005) feitas, tomando por base a categoria da *imagem*.

Muitos foram os aspectos que emergiram a partir de uma visão imagética que os Sujeitos têm do espaço onde vivem. Pode-se dizer, antes de iniciar a interpretação propriamente dita, que a *imagem* é aqui entendida na sua abrangência polissêmica, ou seja, como imitador/imitação, como imaginário/imaginação, como similaridade/aparência. Neste trabalho, a categoria da imagem está fortemente relacionada com a paisagem. Paisagem que compreende, num cenário urbano, o relevo, as edificações, as *vias*, a vegetação, etc., e também a própria imagem, visto que:

[...] a paisagem urbana não é delimitada apenas por esses elementos. Ela é uma imagem, uma criação mental e social; está na mente das pessoas, nas relações de uso que se estabelecem entre os cidadãos, e entre os elementos citados. A paisagem não formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores e sons. (LANDIM, 2004, p. 29)

Nesse sentido, a imagem assume fortemente o caráter semiótico de significado que, segundo Peirce (1995), é:

Um signo, ou representâmem, é aquilo que, sob certo aspecto ou modo, representa algo para alguém. Dirige-se a alguém, isto é, cria, na mente dessa pessoa, um signo equivalente, ou talvez um signo mais desenvolvido. [...] O signo representa alguma coisa, seu objeto. Representa esse objeto não em todos os seus aspectos [...] (p. 46)

Cabe dizer ainda que, além dos pressupostos teóricos já mencionados no subcapítulo 2.3.2 e os aqui expostos, ter-se-á por base aquilo que Lynch (1997) chamava de *imagem mental*, *imagem ambiental* ou *imaginabilidade*, sendo isso:

[...] a característica, num objeto físico, que lhe confere uma alta probabilidade de evocar uma imagem forte em qualquer observador dado. É aquela forma, cor ou disposição que facilita a criação de imagens mentais claramente identificadas, poderosamente estruturadas e extremamente úteis de serem vistos, mas também nítida e intensamente presentes aos sentidos. (p. 11)

Nesse sentido semiótico, polissêmico e subjetivo caminhará a subsequente análise. Foi nesse sentido que se requisitou como atividade pedagógica, que os Sujeitos desenhassem o espaço *vivenciado*. Passando-se agora à interpretação propriamente dita, vejamos o que pode ser interpretado a partir das categorias emergentes dos textos (Moraes, 2005).

É interessante iniciar-se com o seguinte fragmento: “[...] daí eu atravesso a rua (e que ela tem 2 sentido: o que vai pro centro e o que volta do centro).” (Sujeito X1). Quando o Sujeito escreve que a rua “vai pro centro e [...] volta do centro” revela ter em mente, obviamente, uma *imagem* formada. Lynch (1997), em suas pesquisas, concluiu que:

Os observadores parecem dotar uma via de um senso de direção irreversível, e identificar a rua com a destinação da mesma. Na verdade, uma rua é percebida como uma coisa que vai dar num determinado lugar. (p. 107)

Pode-se notar que o Sujeito *dota* a rua de sentido e a encaminha a seu destino: o centro. Denota-se, aqui, uma imagem de referência, ligada, ao “centro”, entendido como Centro da cidade. Chama-se a atenção para o fato de que tal *imagem* não precisa ser, necessariamente, na forma de uma imagem mental propriamente dita, onde o Sujeito possui, em seu sistema cognitivo, toda uma espacialização da cidade, com os lugares dispostos de forma contígua e ordenada. Mas há, como se pode notar pelo fragmento textual, uma *ideação* do centro, tanto que ele é citado. O centro aparece, aqui, então, como ponto de referência. Landim (2004) escreve que: “[...] o centro; [...] é atávico. É a ágora dos gregos, a praça pública, central. O referencial das pessoas está no centro.” (p. 41). Este centro se manifesta na forma de uma imagem, não muito bem definida, mas presente na descrição/relação entre a rua e o seu sentidos centro-bairro.

Outro fragmento que deixa transparecer a categoria imagem é o transcrito a seguir: “[...] e, logo a minha frente, tem uma parada de ônibus [...]” (Sujeito X3) A parada de ônibus surge como ponto de referência, um *marco*, segundo Lynch (1997), e manifesta-se na forma de uma imagem repleta de significados. Numa das diversas significações que o ponto de

ônibus pode assumir, evoca-se aquilo que Lynch (1997) chamava de *ponto nodal*, visto que, no ponto do ônibus os indivíduos adentram no meio de transporte que os levará para outros lugares, tais como, outros bairros, o centro, etc.

Pode-se perceber ainda o que se está argumentando com relação à imagem, em outro fragmento: “[...] há uma casa onde se vende comida natural (que o nome é grãos)” (Sujeito X3). Aqui, o que emerge é a relação do nome do estabelecimento com a atividade que ele executa. É o nominalismo de Castrogiovanni (2004):

A comunicação do nome de um Sujeito ou Lugar/Não-Lugar/Entre-Lugar possibilita a materialização de uma idéia, de um objeto, de uma Forma, de alguma coisa que deve/pode ser representada, a partir de um fenômeno sociocultural ou político. O Nominalismo é a Comunicação verbal dos Sujeitos e das Formas que constituem o Espaço [...] A densidade do nome, que faz existir o Lugar, é constituída por significados, que evocam uma realidade pela Comunicação. (p. 79)

Nesse caso, vender “comida natural” e ter por nome “grãos” evoca toda uma imagem repleta de significados. Sabe-se que os alimentos manifestam-se primeiramente na forma de grãos: grãos de arroz, feijão, milho, etc. Sendo assim, é o mesmo que aludir ao estado primeiro do alimento, o que dá a idéia de qualidade, saúde, natureza, etc. Esta imagem *parece* ser tão forte que *aparece*. Não passa despercebida pelo Sujeito. Landim (2004) escreve sobre a dialética que há entre Sujeito-Lugar, Observador-Objeto:

A construção da imagem do ambiente urbano, fruto da percepção e da cognição, é um processo bilateral existente entre a cidade e seus cidadãos, mediante o qual o cidadão atribui valores a esse espaço urbano, sendo, portanto, algo extremamente subjetivo e particular. (p. 50)

Assim sendo, quando do momento de se comunicar o espaço, os Sujeitos fazem questão de comunicar as imagens mais significativas. Supõe-se, então, que o próprio espaço geográfico é (re)produzido também das/nas relações com as imagens.

É realmente curioso notar que os pontos de referência do/no espaço se dão, ainda, na forma de imagens de significado puramente subjetivo. Veja-se o seguinte fragmento: “dobro pro lado que tem um canteiro de flores dizendo para não arrancá-las” (Sujeito X4). Note-se que não é dada a referência “esquerda” ou “direita” para o ato de “dobrar”. Apenas é dito que se deve dobrar para o lado do “canteiro de flores”. A imagem das flores surge, neste ponto,

como o referencial por si só – basta. A imagem das flores encontra no Sujeito um significado tão singular que, para ele, mesmo que inconscientemente, servem de ponto de referência no espaço. É a questão do *design* dos elementos de Lynch (1997):

A característica essencial de um marco viável, por outro lado, é a singularidade, o contraste com seu contexto ou seu plano de fundo. Pode ser uma torre recortada contra um fundo de telhados baixos, podem ser flores contra um muro de pedra, uma superfície expressiva numa rua insípida [...] (p. 112)

Outro aspecto digno de nota é a questão das imagens percebidas como *novas* ou *velhas*, que, por sua vez encaminham compreensões relacionadas ao *belo* a ao *feio*. O *belo* e o *feio* no espaço comunicam, de certa forma, imagens que ficam gravadas nas impressões dos Sujeitos. Veja-se o fragmento a seguir: “Quando chegar na esquina (São Francisco da Califórnia com Couto de Magalhães) de um prédio com aparência muito antiga e mal-cuidada [...]” (Sujeito X7). O Sujeito está comunicando, subliminarmente, que o antigo já não possui uma imagem agradável. Nota-se que o adjetivo relativo à idade (*antigo*) acompanha o relativo ao estado (*mal cuidado*). Pode-se admitir, no entanto, um prédio antigo. Porém, a “antiguidade” aliada à falta de cuidado, torna o prédio um ponto de referência desagradável para o Sujeito. Não se sabe, ao certo, quais são os critérios que levam o Sujeito a perceber o prédio como mal cuidado, porém, para o observador, o prédio poderia estar melhor cuidado. São essas relações anacrônicas que surgem nos lugares da cidade:

Se a cultura visual ressignifica a importância da cidade como cenário – ou seja, como palco, essa posição estará impregnada de exigência estética. Dessa maneira, percorrer sua construção de sentido do texto palco não só como imagem e imaginário, mas também nos pressupostos estéticos que alimentam, em especial, a sua generalização sob o logotipo belo [...] aplicados à cidade e presentes no urbano. [...]

[...] o morador que pinta sua casa de um cor-de-rosa de gosto duvidoso para o padrão estético dominante; a senhora que pendura roupas na janela; as floreiras não regadas e, portanto, com plantas mortas; os fios de luz telefone, televisão por assinatura, que se estendem em postes precários até as fachadas das casas em curvas perigosas e desmanteladas; as grades e gradis de todo o tipo, em geral pintados de preto, aumentando sua agressividade. Tudo isso apenas num percurso de poucas quadras, em qualquer bairro de classe média nas cidades brasileiras. A cidade e o urbano, estetizados e submetidos às demandas do que é considerado belo no gosto contemporâneo, conviverão com uma outra cidade, nascida das intervenções individuais dos moradores, não subordinados à ordenação de um padrão de beleza unificado pelos profissionais da estética. (GASTAL, 2006, p. 186-189)

Sabe-se de tendências e *conceitos* arquitetônicas que *imitam* formas antigas, porém, no caso do depoimento do Sujeito, a imagem que ele faz e a impressão que ele tem do prédio é negativa. Usa dois adjetivos que, como se pode notar, são negativos com relação ao prédio. Escreve que o prédio é “muito antigo” e “mal cuidado”. Esse tipo de observação acerca da imagem das coisas pode ser notada também em outro fragmento: “Ela fica na frente de um prédio novo e grande.” (Sujeito *X10*). Vê-se, aqui, que as qualidades do prédio que está sendo usado como referencial são positivas. Emerge a questão do belo:

Quando estou imerso na beleza [...] a tendência é identificar-me com meus sentidos: sou preenchido pelos ruídos, paisagens, sensações táteis [...] realizo-me [...] com o mundo a minha volta. (TODOROV, 1996, p. 155)

Segundo Lynch (1997):

A maioria dos objetos que nos acostumamos a considerar belos, como uma pintura ou uma árvore, têm uma finalidade única. Há neles, através de um longo desenvolvimento ou da marca de uma vontade pessoal, uma ligação íntima, visível, entre o detalhe sutil e a estrutura total. Uma cidade é uma organização mutável e polivalente, um espaço com muitas funções, erguido por muitas mãos num período de tempo relativamente rápido. A especialização completa e o entrelaçamento definitivo são improváveis e indesejáveis. A forma deve ser de algum modo descompromissada e adaptável aos objetivos e às percepções de seus cidadãos. (p. 101)

Ele é um prédio “novo” e “grande”. Tanto é positiva a impressão que a imagem do prédio causa que ele é escolhido como referência: “fica na frente de um prédio [...]”. Vê-se que o *novo*, o *feio* e o *antigo* são imagens impregnadas na categoria de análise dos Sujeitos que, dada a oportunidade, lançam mão delas para descrever o espaço.

Como não se pode deixar de notar, há uma íntima relação entre as categorias *imagem* e *lugar*. Muitos *lugares* são cheios de significado, o que guarda relação com a identidade dos mesmos, e possuem/trazem a imagem que evoca sua função. É o caso dos *shopping centers*. Eles freqüentemente servem de referência espacial. Não passam despercebidos. Sua imagem é marcante por trazer consigo toda a função do *lugar*: um local de consumo, cor, luz, diversão, etc. Veja-se este fragmento: “[...] entrando no corredor de ônibus, passando pelo shopping Strip Center, [...]” (Sujeito *X8*). O Sujeito guarda, tanto é que comunicou, a imagem do *shopping*. Outras imagens são identificadas e ligadas subjetivamente à relação função –

localidade. Tal relação entre imagem e lugar pode ser percebida em fragmentos como: “[...] passando pela antiga fábrica das Tintas Renner e após duas quadras [...] pelo Shopping Lindóia. [...]” (Sujeito X12). Note-se que a imagem do *shopping* novamente aparece, e também a imagem da fábrica, por sua vez, diretamente atrelada/relacionada com a atividade que lá se exercia, “fábrica de tintas”.

Encaminhando o fechamento da presente análise textual, ressalta-se que muitos foram os fragmentos que emergiram dos textos depoimentos e que guardam relação direta com a categoria imagem. Pode dizer que os pontos de referência são citados em função da imagem a que aludem:

Após ele passa por muitas lojas de carros, pelo Hospital Cristo Redentor e duas paradas depois ele chega ao Viaduto Obirici. Ele passa por cima do viaduto, por muitos prédios do Bairro IAPI, faz uma pequena curva para a esquerda e segue até o Supermercado Bourbon. Uma parada depois eu desço embaixo do Viaduto da Dom Pedro. (Sujeito X8).

Conclui-se dizendo que a *imagem* que os Sujeitos guardam dos lugares são fortes, a tal ponto, de servirem como referenciais espaciais pontuados e distribuídos ao longo do caminho efetuado. Como se pode perceber o trajeto realizado entre casa-escola é repleto das imagens que os lugares emanam.

4.2.3 O Lugar na Percepção dos Sujeitos

Uma das categorias *a priori* estabelecidas é o lugar. Esta categoria foi, de certa forma, a que moveu o presente trabalho. Buscou-se investigar a percepção e a transformação espacial em alunos do ensino médio, porém, buscou-se isso tendo por base o lugar desses educandos. O *lugar* é assim a categoria mais importante até agora analisada.

Muitos aspectos relacionados ao lugar emergiram dos textos. É curioso começar pelo que segue: “Eu moro bem na Av. Benjamim Constant” (Sujeito X2). O que representa/significa o advérbio de intensidade “bem” usado no texto? Deve-se atentar para o fato de que esse tipo de advérbio normalmente é usado para chamar a atenção, para dar relevo a algo. Provavelmente o Sujeito que escreve assim quer indicar que o ponto onde mora é evidente, situa-se exatamente (“bem”) na avenida mencionada.

Analisando-se mais detidamente e sob um ponto de vista geográfico, pode-se dizer que a afirmação: “moro ‘bem’ na avenida ‘x’” deixa transparecer que, para o Sujeito, a avenida, ou ainda, o ponto onde ele mora, é importante. “Moro ‘bem’” em determinado lugar, indica, subliminarmente, que esse lugar é evidente, existe. Quando se comunica a alguém onde se mora, explica-se da melhor forma possível. Para isso, faz-se uso de mapas, pontos de referência, etc. Neste caso específico, o Sujeito não usa ponto de referência. Diz, apenas, que é “bem” numa determinada avenida da cidade. Ainda que a explicação esteja, geograficamente, incompleta, pois não há como se achar o lugar a partir dessa especificação, pode-se dizer que, do ponto de vista da *identidade*, o Sujeito está fazendo menção ao seu *lugar*. *Lugar* surge como o ponto de referência *em si*. Pode-se dizer que a relação de pertencimento ao lugar é de tal forma que se usa um intensificador – “bem”.

Obviamente, o fragmento supracitado pode ser analisado sob o ponto de vista do conhecimento espacial, geográfico, propriamente dito. Neste caso, se diria que as competências espaciais são/estão deficitárias, já que o Sujeito não consegue se expressar corretamente situando sua casa no espaço. Ainda assim, argumenta-se no sentido de que dizer/usar o advérbio “bem” é valorizar o lugar.

A comunicação dos referenciais espaciais, como se pôde notar nos textos depoimentos, tem ligação com a categoria *lugar*. Veja-se o seguinte fragmento: “daí eu atravesso a rua (e que ela tem 2 sentidos: o que vai pro centro e o que volta do centro)” (Sujeito X2). Nesta comunicação de referencial espacial, diz-se que a rua tem dois sentidos, porém, o que chama a atenção é o referencial principal, ou seja, o centro. O centro da cidade é que serve de “âncora” no discurso. Note-se que é dito que a rua possui dois sentidos: “o que vai pro **centro** e o que volta do **centro**”. Fica claro que o centro da cidade aparece como o lugar de referência central. Neste ponto nota-se um deslocamento do *lugar* bairro para o *lugar* centro. Poderia ter sido dita a mesma frase usando-se como referencial o bairro. Como se sabe, a região central da cidade concentra uma série de atividades comerciais e financeiras. Trata-se de lugar específico para as atividades do setor terciário (serviços). Provavelmente, para esse Sujeito, o centro da cidade constitui-se no lugar onde são feitas compras e atividades diversas. O *lugar* centro aparece como um referencial importante no texto depoimento do Sujeito.

Com relação ao supramencionado analisou-se outro fragmento. O mesmo Sujeito (Sujeito X2) após ter comunicado em seu texto os sentidos da avenida tomando por base o centro, comunica: “e logo a minha frente tem uma parada de ônibus”. Este referencial tem,

provavelmente, relação com a vida do Sujeito e com o referencial anterior, ou seja, o centro. Diz-se isso porque supõe-se que, para o mesmo Sujeito (um jovem adolescente) a parada de ônibus é ponto onde se “toma” a condução que leva ao centro. O Sujeito comunica um referencial e, logo após, outro que tem relação direta com o primeiro: “centro da cidade” e “parada de ônibus” estão juntos no mesmo texto porque juntos fazem o espaço vivido do Sujeito.

Em outro texto depoimento o Sujeito faz questão de citar de forma bastante completa seu lugar no espaço. “Meu prédio fica na Rua Chicago, no bairro floresta e a minha rua fica paralela a Rua Cristóvão Colombo. Bem ela fica quase na esquina com a Rua Paraná” (Sujeito X4). O bairro é nomeado e as ruas de entorno são citadas para que fique claro de que lugar está se falando. É curioso perceber que dentro do contexto das ruas que ajudam a localização do lugar o prédio aparece como referencial. Poderia ser dito “minha casa fica”, no entanto, usou-se “meu prédio”. O prédio surge como o lugar que se quer localizar com mais precisão. Na leitura do texto do mesmo Sujeito há outro item que indica lugar: “tem uma pracinha na esquina.” (Sujeito X4). A pracinha é o lugar de brincar, jogar bola, correr, etc. Decorre daí que ela não poderia deixar de ser mencionada. Nota-se, que os Sujeitos, ao descreverem o seu trajeto casa-escola, mencionam pontos de referência relacionados com a vida. São, na realidade, lugares repletos de significados e por isso são citados. Comunicar no texto: “Logo que saio do prédio sigo pela Rua Paraná passo pelos prédios de meus amigos.” (Sujeito X4) é identificar mais lugares que têm significado. Pode-se dizer que os prédios mencionados *têm significado* porque são os prédios *dos* amigos. Há o “*meu* prédio” e existem, também, os prédios “*dos* meus amigos”. *Lugares* e mais *lugares*. Percebe-se que a alteridade é reconhecida por/em seu *lugar*. Existe o *meu* lugar, por isso *eu* existo; existe o lugar do *outro*, por isso *ele* existe. Os lugares vão se desdobrando nos textos e recebendo os mais diversos significados.

Por vezes, as pessoas que cruzam o caminho do sujeito perfazem o lugar, neste caso um lugar de encontro. “Na Olinda eu passo por dois guris que estão no sentido contrário.” (Sujeito X4). Note-se que, neste contexto, a Rua Olinda acaba sendo um lugar de encontro. É o lugar onde, pelo que se pode perceber, o Sujeito encontra/“passa” por outras pessoas (“dois guris”) que estão no sentido contrário. É digno de nota que, assim como há os lugares de encontro, há os lugares de desencontro. “Atravesso a Av. Mariland e raramente encontro a Louise (colega) nesse local [...]” (Sujeito X4). O Sujeito acaba de comunicar que este lugar (“Av. Mariland”) é um lugar especial. Nele ocorre, ainda que raramente um encontro entre

dois Sujeitos, colegas da mesma turma. Porém, como esse encontro ocorre “raramente”, é um lugar de *desencontro* – há uma expectativa de encontrar alguém, o que quase nunca acontece.

O mesmo Sujeito continua: “então quando chego na esquina da Rua Filadélfia em que tem a Confeitaria Armelin dobro a esquerda passando pelo prédio em que mora o André (colega)” (Sujeito X4). Aqui dois lugares são comunicados simultaneamente. Um é o *lugar* onde se podem comprar doces, salgados, tortas, etc. Outro é o lugar onde outro colega reside. Chama-se a atenção para o fato de que este relato pouco serviria para o leitor que não soubesse quem é o “André (colega)”. A “Confeitaria Armelin” pode ser encontrada, a princípio, por qualquer um, porém o “prédio em que mora o André”, não. Sendo assim, comunicar o prédio do colega é acentuar um *lugar*, neste caso, o lugar do colega.

O nome dos lugares também recebeu atenção especial nos textos depoimentos: “Saio do edifício Oravec, número 204, apartamento 208. [...]” Embora essa característica, o nome, seja mais pertinente à *identidade* do lugar, caracteriza-o como tal. Nesse contexto, o Nome do lugar importa: “Eu moro em condomínio do Bairro Jardim Leopoldina na Zona Norte de Porto Alegre.” (Sujeito X8). Faz parte, de certa forma do lugar, então deve ser comunicado.

Normalmente os Sujeitos referem-se ao *lugar* como sendo *seu*. Essa é uma das principais características para se designar um lugar: o sentimento de pertencimento. Os Sujeitos poderiam, perfeitamente, comunicar escrevendo: “deixo o lar, dobrando à...” ou “saio de casa...”. Porém, a forma mais comum que emergiu foi: “Saio da **minha** casa [...]” (Sujeito X9), “**Minha** casa... Bom, **minha** casa encontra-se na Avenida [...]” (Sujeito X10). O pertencimento foi algo que “transbordou” na análise textual, tanto a nível macro, quanto a nível micro, e os Sujeitos passaram a comunicar, em seus textos, as particularidades de seus lugares, como se pode perceber no fragmento a seguir: “Ao momento que acordo, olho para cima, vejo o estrado do beliche. Volto a dormir mais um cinco minutos [...]” (Sujeito X15). Nota-se que o *lugar* onde se dorme é comunicado. Descrever o trajeto casa-escola, subjetivamente, implica em comunicar os fatos em ordem. Decorre daí que o momento de acordar, para esse Sujeito é importante, e o lugar onde se dorme, também. “Desço as escadas e tomo um Nescau com pão [...]” (Sujeito X15). Com relação a este fragmento, pode-se afirmar que, lendo com mais atenção, encontrar-se-á a descrição do lugar onde o Sujeito vive. Deduz-se que se trata de uma casa de dois andares, visto que o Sujeito desce escadas. Subjetivamente, para o autor do fragmento era importante comunicar isso no texto. Provavelmente, o momento do café da manhã é, de tal forma importante para o Sujeito, que

deveria ser descrito, e, inconscientemente/subliminarmente, acabou comunicando também o espaço/lugar onde vive.

É interessante perceber nas descrições as características dos lugares que acabam por emergir. E é interessante também perceber que, por vezes, elas ficam submersas no texto. Veja-se o fragmento a seguir: “Subo, faço a higiene, e coloco os tênis. Vejo se na rua está frio, pra pode então saber, se coloco o casaco, ou não.” (Sujeito X15). Chama-se a atenção, especificamente, para duas ações: “fazer a higiene” e “verificar a temperatura”. O Sujeito que comunica essas ações não comunica o lugar onde elas são feitas. Para fazer a higiene supõe-se o banheiro, no entanto este é suprimido. Para se verificar como está a temperatura na rua necessita-se de uma janela ou porta, no entanto isso também é negligenciado. São características dos lugares que acabam por não emergir nos textos, são os chamados lugares ocultos/ocultados.

Os lugares são diferenciados nos textos depoimentos. Vejam-se os fragmentos a seguir: “Passo por cinco ruas dentro do condomínio onde moro.” (Sujeito X15) e “Passamos então por um local que no popular é chamado de “vila”, a vila Farrapos bem dizendo.” (Sujeito X15). Nos fragmentos anteriores faz-se menção a dois lugares bastante diversos. O “condomínio” e a “vila”. São também aspectos que surgem de forma singular. O condomínio possui ruas, é organizado e planejado. A vila possui vielas é desorganizada e sem planejamento. Tais características não deixar de ser notadas e tanto é assim, que são comunicadas. O lugar/espaço dos ricos e o lugar/espaço dos paupérrimos.

Procurou-se, neste subcapítulo, apresentar aquilo que veio à tona de forma mais imediata com relação à categoria *lugar*. Pensa-se que ficou bastante evidente que tal categoria faz parte do espaço vivido pelos Sujeitos e integra os depoimentos de forma significativa. O *lugar* passa a ser a categoria que fornece significado e sentimento de pertencimento aos Sujeitos que, consciente ou inconscientemente, fazem menção a ele. Passar-se-á, agora a descrição das emergências provindas da categoria *identidade*, que, como as analisadas até agora, fazem parte de um todo inseparável.

4.2.4 A Identidade na Percepção dos Sujeitos

A categoria identidade está profundamente relacionada às demais estabelecidas no presente trabalho. Trata-se daquela categoria que esclarece o sentimento que os Sujeitos têm e

o significado que os mesmos dão ao lugar onde vivem. Passar-se-á a uma breve descrição sobre os pontos mais marcantes sobre este tema.

Uma das características que mais aparece nos textos é a do nome. Como já foi dito, em concordância com a visão de Castrogiovanni (2004), o nome é parte integrante do lugar. As características dos lugares e seus nomes estão profundamente relacionados e isso é, em outras palavras, a identidade. “Meu prédio fica na Rua Chicago, no bairro floresta” (Sujeito X4). Situar nomeando o bairro e a rua denota, de certa forma, a identidade. Sabe-se que há bairros e mais bairros, ruas e mais ruas. Cada bairro possui a sua vocação socioeconômica. Existem os comerciais, os residenciais, os industriais. Comunicar no texto o nome do bairro é comunicar a identidade que possui esse bairro. Rua e bairro comunicados, está se situando precisamente o que lugar do qual se está falando e, conseqüentemente, qual identidade está presente. Como já apareceu na categoria *lugar*, a relação de pertencimento está também, neste caso, profundamente arraigada à categoria analisada. Dizer que os prédios pelos quais eu passo são “de meus amigos” (Sujeito X4), é dizer que estes pontos para mim são importantes, possuem significação, pelo que eles evocam, ou seja, por sua identidade própria de serem *os prédios de meus amigos*. A identidade do lugar está, então, profundamente ligada ao nome, e, também, a significação delegada: “Para que um sujeito se debruce, coloque sua atenção sobre o objeto, esse deve ter um significado, ainda que mínimo num primeiro momento.” (VASCONSELLOS, 1999, p. 51)

O nome dos lugares/edifícios onde os Sujeitos moram apareceu com freqüência. É importante para o Sujeito o nome de seu edifício. O nome dos lugares de entorno também é importante. Fala-se também sobre a relação que pode ser feita entre a forma do lugar, cor, estado/aparência, etc.: “Saio do edifício Oravec, número 204, apartamento 208. Ele fica na Rua Coronel Manoel Py, no bairro Higienópolis, entre o Edifício Solar da Mangueira (laranja) e o do Conde (verde).” (Sujeito X7). Percebe-se que a cor é parte da identidade dos prédios supracitados. O que pode suscitar curiosidade é que a cor do edifício do Sujeito foi omitida na descrição. Por quê? Acredita-se que isso seja assim porque o Sujeito quer ocultar a identidade do lugar, do mesmo modo em que numa conversa entre estranhos, não se revela de início a identidade.

As relações de identidade que podem ser mantidas com os lugares se dão nas mais diversas esferas. Veja-se este fragmento: “Quando chegar na primeira esquina (Coronel Manoel Py com São Francisco da Califórnia), achará a guarita de um guarda.” (Sujeito X7). Pode-se dizer que a identidade que a guarita do guarda emana ao Sujeito escrevente é

relacionada, certamente, à segurança. Ao passar por ali há no Sujeito uma identificação no sentido de que aquele lugar proporciona a sensação de segurança. O Sujeito pode, ainda, identificar-se com a guarita por outros motivos, como por exemplo, na situação em que a família do mesmo participa do pagamento do salário do guarda. Sabe-se que os guardas de rua, fenômeno relativamente recente nas metrópoles, são pagos por um conjunto de moradores, sejam eles de uma ou mais ruas vigiadas. Sendo assim, a identificação com a guarita pode ser também a nível socioeconômico.

O aparecimento de alguns lugares pode comunicar subliminarmente a *identidade* da região que está sendo descrita. Dizer, pois, que “Nessa lomba encontrará um atelier [...]” (Sujeito X4), comunica que a região que está sendo descrita não é uma região deprimida socioeconomicamente. Possui uma identidade tal, que permite a existência desse tipo de atividade que, bem ou mal, lida com arte e cultura. Do contrário, dizer que “Passamos [...] por um local [...] popular [...] chamado [...] vila Farrapos” (Sujeito X15) é comunicar que a identidade daquele lugar é relacionada a uma condição socioeconômica deprimida, em muitas coisas diferente da identidade do lugar anteriormente descrito. Pode-se interpretar o trecho acima tomando por base a proposta feita por Todorov (1996) quando o teórico escreve sobre as maneiras e estratégias de defesa social. Para que minha identidade seja plena necessito de reconhecimento do outro. Assim como devo ser reconhecido, devo igualmente reconhecer:

O reconhecimento de nosso ser e a confirmação de nosso valor são o oxigênio da existência. Como todos formulam uma existência semelhante, é, por definição, impossível satisfazer todas. Os outros indivíduos também fazem demandas, portanto, estão ocupados e não podem nos atender. Na prática, a exigência choca-se com a indiferença ou a recusa. (TODOROV, 1996, p. 101).

O bairro pobre, como lugar que o Sujeito não reconhece, torna-se: “um local [...] popular chamado [...] vila [...]” (Sujeito X15). É interessante que o mesmo Sujeito adiante escreve que: “No meio tempo do trajeto, sempre faço alguma coisa como: Dormir, Limpar o Nariz, Olhar para os lados, e Escutar musica.” (Sujeito X15). Novamente surgem as estratégias de defesa sociais. Para Todorov (1996) quando se está distraído com alguma coisa:

[...] tem-se a sensação plenitude, de auto-suficiência, que permite não mais nos preocuparmos com as reações dos que nos cercam. [...] a música tem o papel semelhante – que eu escuto, de preferência, muito alto, ou com fones nos ouvidos: também serve como uma camada isolante entre mim e o mundo exterior, ela me envolve como um casulo, dispensando-me de solicitar um reconhecimento. (p. 112)

Continuando a interpretação tem-se que à categoria *lugar* e o sentimento de pertencimento está presente na *identidade*. Nota-se ao longo dos textos depoimentos que não se diz “chego à escola...”, mas sim: “encontrará a **minha** escola” (Sujeito X8). A relação de identificação está relacionada ao pertencimento ao lugar.

A identidade também se dá na forma como o Sujeito se relaciona com o espaço. Se ele andar a pé sua relação será uma, se ele passar de automóvel, sua relação será outra. “O meio de transporte que eu utilizo para chegar a Escola [...] é o carro (meu pai me leva até a Escola).” (Sujeito X10). Veja-se que neste depoimento apareceram poucos aspectos com relação ao espaço propriamente dito. O Sujeito, dentro do carro, é desconectado do espaço. Está em outro espaço, o carro do pai. Ainda que considere o carro como sendo seu carro (se é do pai é meu), é como se estivesse num micro mundo, um mundo menor dentro do espaço total. Neste tipo de relato, é curioso notar que o Sujeito comunica diferentemente a *identificação* que tem para com o mundo exterior: “[...] encontro alguns estudantes se dirigindo ao Colégio.” (Sujeito X10). Nota-se que há *identificação* com os estudantes que estão se dirigindo ao colégio. Não poderia deixar de ser. O Sujeito escrevente é estudante e, portanto, identifica-se com outros estudantes que fazem a mesma coisa que ele – ir para a escola.

Procurou-se, ao longo da descrição das emergências dos textos depoimentos, analisá-las segundo as categorias determinadas. Desta forma, as unitarizações foram feitas, sempre, tendo por base quatro categorias: realidade/percepção, imagem, lugar e identidade.

5 CONCLUSÃO

“O milagre da consciência é fazer aparecer pela atenção fenômenos que reestabelecem a unidade do objeto em uma dimensão nova, no momento em que eles a destroem”.

(Merleau-Ponty, p. 59)

O presente trabalho teve como objetivo primeiro investigar a percepção espacial de alunos do ensino médio. Como o jovem pós-moderno (*hipermoderno*¹²¹, talvez...) percebe o espaço, o lugar onde vive, foi o fio condutor que guiou a atual averiguação. Para tanto valeu-se de muitas teorizações e de muitos teorizadores, sujeitos que foram chamados à conversa. Os educadores, geógrafos, filósofos, sociólogos e tantos outros pensadores que serviram, com suas idéias, de embasamento para o atual texto fazem o autor, ao momento da conclusão, lembrar de Illich¹²² e Nietzsche¹²³. O primeiro, em seu livro, “Sociedade sem Escolas”, desenvolve a idéia de uma sociedade sem estabelecimentos de ensino, de pessoas capazes de aprenderem por si mesmas. O segundo, em seus “Escritos sobre Educação”, escreve sobre a capacidade que os sujeitos deveriam ter em tirar de si próprios seus ensinamentos. Escreve-se isso porque as “luzes”, que foram muitas, por vezes, ao invés de iluminar o caminho escuro por onde se andava, ofuscaram a vista deste autor a ponto de que mesmo isso que está sendo escrito, está sendo escrito com base em outros.

*Sócrates, Platão, Aristóteles, Santo Agostinho, São Tomás de Aquino, Erasmo de Roterdã, Françoise Rebellais, muitos jesuítas anônimos, Martinho Lutero, Francis Bacon, Descartes, Comênio, Locke, Rousseau, Condorcet, Pestalozzi, Kant, Comte, Herbart, Hegel, Marx, Darwin, Hegel, Gramsci, Spencer, Durkheim, Makarenko, Dewey, Husserl, Clapadère, Ferrière, Decroly, Montessori, Vygotsky, Arendt, Neil, Rogers, Sthenhouse, Freinet, Skinner, Ferreira, Piaget, Freire*¹²⁴ e outros. À supramencionada lista poderiam ser acrescentados muitos outros, e, depois deles, outros ainda, que partem deles, tomam por base suas idéias, ampliam, modificam, criticam ou simplesmente as aceitam.

¹²¹ Conforme Lipovetsky (2004).

¹²² ILLICH, Ivan. **Sociedade sem Escolas**. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 1973.

¹²³ NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. **Escritos sobre educação**. Tradução de Noéli Correia de Melo. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2003

¹²⁴ A listagem foi tirada de um esquema (*A Evolução do Pensamento Pedagógico*) publicado na revista *Nova Escola* (Edição Especial intitulada “Grandes Pensadores”) sob a consultoria do professor Carlos Roberto Jamil Cury. Ver: **GRANDES PENSADORES: A história do pensamento pedagógico no Ocidente** pela obra de seus maiores expoentes. Revista Nova Escola, São Paulo: Abril, n. Especial, 2004, às páginas 2 e 3.

A educação busca ainda referencial, é positivo que seja assim, visto que o processo da formação do conhecimento humano está inacabado, a educação, então, segue o devir histórico, ainda está em andamento. Neste contexto a presente pesquisa nada pode afirmar categoricamente. Caracteriza-se por uma investigação. No entanto, o autor ousa apresentar algumas considerações finais.

No que se refere à *tecnologia*, a “ciência da técnica”, considera-se que a verdadeira função desta é a de atender ao capital, autoduplicando-se para produzir cada vez mais. Poder, lucro e exclusão são fenômenos associados nesta perspectiva. Ainda assim, como se pôde ver não se deve nem considerá-la como “má”, nem como “boa”. Deve-se antes buscar compreensões mais amplas, sempre no sentido de concebê-la de forma não ingênua, por meio da discussão e de uma visão crítica.

Ainda no âmbito da tecnologia, uma consideração final sobre o *sensoriamento remoto* permite identificá-lo como uma ferramenta de grande poder, mas ainda assim, tão somente uma ferramenta. Bem empregada, evitando-se a “criação” de uma tela entre mundo e aluno, essa ferramenta pode vir a ser um recurso aliado na educação espacial.

Com relação à *realidade*, considera-se que é possível falar em realidades. Não uma, mas várias, dependendo das visões de mundo e concepções dos Sujeitos. De todas elas, a que esse trabalho mais reconheceu foi aquela construída pelo homem enquanto ser geográfico e social.

A *imagem* foi, neste trabalho, desenvolvida buscando-se sua polissemia e também as possíveis peculiaridades relativas à educação. Conclui-se daí o caráter pedagógico inerente das imagens que necessitam, semelhantemente à tecnologia, de reflexões críticas e debates não ingênuos.

O *lugar* surgiu neste texto como a categoria dotada de múltiplos significados e detentora da possibilidade de educar espacialmente de forma mais eficiente. Conclui-se que estudos espaciais mais focados nos lugares dos Sujeitos devem ser realizados. Em outros termos, uma geografia cultural preocupada mais em como o sujeito percebe o espaço deve ser posta em prática.

A *identidade* acabou sendo o elo entre Sujeito e espaço. A identificação com o lugar, o pertencimento e a subjetividade impregnam essa relação. Conclui-se acerca da importância em se desenvolver pesquisas com os educandos que investiguem como se dá a relação de significação entre o Sujeito e o que pode chamar de seu lugar, seu território.

No âmbito da *educação espacial* conclui-se, primeiramente, que há extrema necessidade de os professores de geografia terem consciência da epistemologia dessa disciplina, a fim de não deixá-la apartada do espaço e sem dimensão crítica. Num segundo momento, pode-se concluir que esta educação se apóia em algumas dinâmicas e recursos que, se bem definidos e trabalhados, possibilitam uma melhor compreensão do espaço. Assim sendo, o *escrever*, o *desenhar*, o trabalho com *imagens de satélite*, e a chance do *(re)escrever* tornam-se, nessa perspectiva, necessários e pertinentes.

Emerge, assim, uma principal consideração acerca da atual pesquisa que guarda íntima relação com o modo como a investigação foi feita. O presente autor pôde perceber, no decorrer da oficina didático-pedagógica que, enquanto os educandos produziam seus textos, eram tomados por estranhamentos diversos que os faziam questionar e aprofundar cada vez mais suas composições, dentro das possibilidades e dos limites de cada um,. Conclui-se que *textualizar* o espaço mostrou-se uma importante forma de possibilitar aos Sujeitos comunicar nos textos suas percepções acerca do espaço. Da mesma forma, conclui-se que os desenhos que os alunos elaboraram manifestaram-se ricos e variados, cheios de representações de subjetividades que são implícita e subliminarmente comunicadas no ato de desenhar.

O manejo eletrônico, como se supunha, constituiu-se num grande incentivo, sendo que as imagens de satélite de alta resolução do *software Google Earth™* concederam uma significação toda especial, estimulando o interesse dos alunos em estudar o seu lugar que, afinal, poucas vezes, talvez nenhuma, havia sido percebido daquela forma.

Enfim, a possibilidade de *(re)textualização* do espaço possibilitou aos educandos uma comparação entre todos os produtos por eles mesmos elaborados, e uma *(re)significação* própria que, em última análise, caracterizou-se por um melhor entendimento acerca desse espaço. Isso pôde ser percebido ao longo de todas as *textualizações*, *desenhos* e *(re)textualizações*, sendo que as *imagens de satélite* tiveram grande participação nesta *(re)elaboração*.

Cabe aqui uma reflexão sobre a maneira rica e variada com que os Sujeitos percebem o espaço. Não deixam de emergir os aspectos subjetivos nos textos, sendo que estes últimos, por vezes, influenciam fortemente na forma como esses Sujeitos concebem o lugar onde vivem e por onde passam.

O presente autor sugere que, se algum professor, colega da área da geografia pretende reproduzir, ou ainda, utilizar-se de alguns aspectos sugeridos pelo presente trabalho (oficina

didático-pedagógica) intensifiquem bastante a questão da escrita, que pode e deve ser bem trabalhada.

Baseando-se nos resultados e interpretações do *corpus* da pesquisa, pode-se dizer, com relativa chance de acerto, que o método aqui oferecido se presta de forma bastante adequada à investigação acerca de como os sujeitos percebem o espaço onde vivem. Subjacente a isso está o fato de que a presente metodologia possibilita aos Sujeitos uma (re)construção de questões diretamente relacionadas ao espaço, o que contribui para uma efetiva educação espacial.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de, RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Fronteiras da Globalização: Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2004.
- _____. **Geografia: novo ensino médio**. São Paulo: Ática, 2005.
- ALVARENGA, Marlei dos Santos. **Bulimia Nervosa: avaliação do padrão e comportamentos alimentares**. 2001. 321 f. Tese (doutorado) Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Faculdade de Economia e Contabilidade da USP. Faculdade de Saúde Pública da USP – Curso Pós-Graduação Interunidades em Nutrição Humana Aplicada, USP, São Paulo, 2001
- ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia econômica**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- BACHELARD, Gaston. **A poética do Espaço**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- BACON, Fancis. **A sabedoria dos antigos**. São Paulo: UNESP, 2002, p. 87
- BAKHTIN, Mikhail Mikhailovitch. **Problemas da Poética de Dostoiévski**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.
- BARTH, Britt-Mari. **O Saber em Construção: para uma pedagogia da compreensão**. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.
- BARTHES, Roland. **O óbvio e o obtuso**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.
- BAUDRILLARD, Jean. **Power Inferno**. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- BERGER, Peter L., LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 1985.
- BLOOM, Benjamin Samuel. et al. **Taxonomia dos Objetivos Educacionais**. Porto Alegre: Globo, 1972. 1v.
- BOLIGIAN, Levon, BOLIGIAN, Andressa Turcatel Alves. **Geografia: espaço e vivência**. São Paulo: Atual, 2004.
- BORGES, Maria Elisa Linhares. **História & Fotografia**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- BRABANT, Jean-Michel. Crise da geografia, crise da escola. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Para onde vai o ensino de Geografia?** 9. ed. São Paulo: Contexto, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução n. 2, de 7 abril de 1998. Institui as **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 15 abr. 1998a

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CEB n. 4/98. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, DF: MEC/CNE, 1998b.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n° 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Parte I — Bases Legais**. Brasília, 1999.

BRUM, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 16. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 1997.

CALLAI, Helena Copetti. Do Ensinar Geografia ao Produzir o Pensamento Geográfico. In: REGO, Nelson. **Um pouco do mundo cabe nas mãos; Geografizando em Educação o local e o global**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Espaço-tempo na metrópole: a fragmentação da vida cotidiana**. São Paulo: Contexto, 2001.

CARON, Francis in MORIN, Edgard. **A Religação dos Saberes: desafio do século XXI**, São Paulo: Bertrand Brasil, 2001.

CASTELLS, Manuel. **O Poder da Identidade**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 2 v.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

_____. **A geografia do espaço turístico, como construção complexa da comunicação**. 2004. 334 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Comunicação, PUCRS, Porto Alegre, 2004.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos, COSTELLA, Roselane Zordan. **Brincar e cartografar com os diferentes mundos geográficos: a alfabetização espacial**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

CLAVAL, Paul. O papel da Geografia Cultural na Compreensão da Ação Humana. In: ZENY, Rosendhal, CORRÊA, Roberto Lobato. **Matrizes da Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

COELHO, Marcos de Amorim, SOARES, Lygia Terra. **Geografia Geral: o espaço natural e sócio-econômico**. São Paulo: Moderna, 2001.

CORDELLIER, Serge. **O Novo Estado do Mundo: 80 idéias-força para entrar no século XXI**. Porto: Campo das Letras, 2000.

COSTELLA, Antonio F. **Comunicação do grito ao satélite: (história dos meios de comunicação)**. 5. ed. Campos do Jordão: Editora Mantiqueira, 2002.

COSTELLA, Roselane Zordan. Como a Ambiência Reflete na Construção de Maquetes. In: REGO, Nelson; AIGNER, Carlos; PIRES, Cláudia; LINDAU, Heloísa. (org.). **Um pouco do mundo cabe nas mãos; Geografizando em Educação o local e o global**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

CRÓSTA, Álvaro Pentead. **Processamento Digital de imagens de sensoriamento remoto**. Campinas: IG/UNICAMP, 1993.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Editora Palas Athena, 1997.

DAMIANI, Amélia Luisa. **O lugar e a produção do cotidiano**. In: Novos caminhos da geografia. CARLOS, Ana Fani Alessandri. São Paulo: Contexto, 1999.

DEMO, Pedro. **Cidadania Pequena: Fragilidades e desafios do associativismo no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2001.

_____. **Educação e Conhecimento: Relação necessária, insuficiente e controversa**. Petrópolis: Vozes, 2000.

_____. **Educar pela Pesquisa**. 7.ed. Campinas,SP: Autores Associados, 2005.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. Coleção Universidade de Bolso. Rio de Janeiro: Ediouro, 1986.

_____. **Meditações Metafísicas**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

DICIONÁRIO ESCOLAR LATINO-PORTUGUÊS. [S.l.: s.n.], 1962.

DICIONÁRIO DE FILOSOFIA DE CAMBRIDGE. São Paulo: Paulus, 2006.

DORNELES, Beatriz Corrêa Pires. **O Mito da Imagem de Satélite e sua Manipulação**. 1991. 1233 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) Faculdade de Comunicação e Artes, USP, São Paulo, 1991.

DREIFUSS, René Armand. **A época das perplexidades: mundialização, globalização e planetarização: novos desafios**. Petrópolis: Vozes, 1996.

DUARTE, Sérgio Guerra. **Dicionário brasileiro de educação**. Rio de Janeiro: Edições Antares: Nobel, 1986.

DUARTE JÚNIOR, João-Francisco. **O que é realidade**. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2004.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 14. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

_____. **Os limites da interpretação**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

- EDWARDS, Betty; **Desenhando com o lado direito do cérebro**. São Paulo: Ediouro, 2001.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
- FLUSSER, Vilém. **Filosofia da Caixa Preta: Ensaio para uma futura filosofia da fotografia**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- _____. **Língua e Realidade**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2004.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- _____. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- _____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7. ed. São Paulo: Paz & Terra, 1996.
- FRUTIGER, Adrian. **Sinais e Símbolos: desenho, projeto e significado**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes médicas, 2000.
- GASTAL, Susana. **Alegorias urbanas: o passado como subterfúgio**. Campinas: Papirus, 2006
- GIDDENS, Anthony. **Mundo em Descontrole: o que a globalização está fazendo de nós**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2005.
- GOULART, Lígia Beatriz. **Dificuldades para Aprender Geografia: uma proposta de oficina de zona de desenvolvimento proximal**. 1993. 174 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, PUCRS, Porto Alegre, 1993.
- GRANDES PENSADORES: A história do pensamento pedagógico no Ocidente pela obra de seus maiores expoentes**. Revista Nova Escola, São Paulo: Abril, n. Especial, 2004.
- GREENFIELD, Patricia Marks. **O desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica: os efeitos da TV, computadores e video-games**. São Paulo: Summus, 1988.
- HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. 13. ed. São Paulo: Loyola, 2004.
- HECHT, Eugene. **Óptica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.
- HELD, David & MCGREW, Anthony. **Prós e contras da globalização**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2001.
- HESSEN, Johannes. **Teoria do conhecimento**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

HUNT, E. K., SHERMAN, Howard J. **História do Pensamento Econômico**. Petrópolis: Vozes, 1997.

KANT, Emmanuel. **Crítica da Razão Pura**. São Paulo: Martin Claret, 2005.

ILLICH, Ivan. **Sociedade sem Escolas**. Petrópolis: Vozes, 1973.

JAMESON, Fredric. **As marcas do visível**. Rio de Janeiro: Graal, 1995.

_____. **Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio**. São Paulo: Ática, 1996.

_____. **A virada cultural: reflexões sobre o pós-modernismo**. Rio de Janeiro, 2006.

KAWAMURA, Lili. **Novas Tecnologias e Educação**. São Paulo: Ática, 1990.

_____. **A virada Cultural: reflexões sobre pós-modernismo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2006.

LACOSTE, Yves. **A geografia – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 10. ed. Campinas: Papirus, 1988.

LAHM, Regis Alexandre. Técnicas de Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados a cartografia. In: CASTROGIOVANNI, A.C. **Inquietações Geográficas**. Porto Alegre: Dos Autores, 2000.

LAHM, Regis Alexandre, MARQUES, Teresinha Maria Furlanetto. O uso de imagens orbitais na análise do espaço geográfico. In: COLOMBO, Neli Fornari, BIZ, Osvaldo. **Integração, cidadania e espaços**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.

LEON, José Crochik. **O Computador no ensino e a limitação da consciência**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LAJUS, Serge Pouts; MAGNIER, Marielle Riché. A Escola na Era da Internet: os desafios da multimídia na educação. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

LANDIM, Paula da Cruz. **Desenho de paisagem urbana: as cidades do interior paulista**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

LIPOVETSKY, Gilles. **Os Tempos Hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.

LOJKINE, Jean. **A Revolução Informacional**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MAFFESOLI, Michel. **A contemplação do mundo**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 1995.

MARQUES, Osorio Mario. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa**. 4.ed. Ijuí: Unijuí, 2001.

MARTÍN-BARBERO, Jesús; REY, Germá. **Os exercícios do ver: hegemonia audiovisual e ficção televisiva**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2001.

MATTELARD, Armand. A Comunicação representa um novo horizonte das utopias totalizantes, incorporando a aposta do “progresso infinito”. In: **O Novo Estado do Mundo: 80 idéias-força para entrar no século XXI**. Porto: Campo das Letras, 2000.

MARTINEZ MIGUELEZ, M. **La investigación cualitativa etnográfica en educación: manual teórico-práctico**. México: Trillas, 1994.

MATURANA, R. Humberto. **Emoções e linguagem na Educação e na Política**. Campos Fortes: Ed. UFMG, 1998

_____. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

MENDONÇA, Robson Cabral de. **Identidade: Identificação, Relação e escolha objetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 1984.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **O primado da percepção e suas conseqüências filosóficas**. Campinas: Papirus, 1990

_____. **Fenomenologia da Percepção**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006

MONTEIRO, João Paulo. **Realidade e Cognição**. São Paulo: Discurso Editorial; Editora Unesp, 2006.

MORAES, Antônio Carlos Robert. **Geografia Pequena História Crítica**. São Paulo: 15 Ed. Hucitec, 1997.

MORAES, Paulo Roberto. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Harbra, 2003.

MORAES, Roque de. Fenomenologia: uma introdução. **Educação**, Porto Alegre, v. 16, n. 24, p. 15-24, 1993.

_____. Mergulhos Discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. In: GALIAZZI, Maria do Carmo e FREITAS, José Vicente de. **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. Ijuí: Unijuí, 2005.

MORAIS, João Francisco Regis de. **Filosofia da ciência e da Tecnologia: Introdução metodológica e crítica**. 5. ed. Campinas: Papirus, 1988.

MOREIRA, João Carlos, SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2004.

_____. **Geografia para o Ensino Médio**. São Paulo: Ática e Scipione, 2006.

MORIN, Edgard. **As Duas Globalizações: complexidade e comunicação uma pedagogia do presente**. Porte Alegre: 2. ed. Sulina/EDIPUCRS, 2002.

MONDIN, Battista. **O homem: quem é ele?** Elementos de antropologia filosófica. São Paulo: Paulus, 1980.

MURARO, Rose Marie, BOFF, Leonardo. **Feminino e masculino: uma nova consciência para o encontro das diferenças**. Rio de Janeiro: 2002.

NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. **Escritos sobre educação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2003

NOVO, E. **Sensoriamento remoto, princípios e aplicações**. São Paulo: Edgard Blücher. INPE 308 p. 1999.

OLABUÉNAGA, José Ignacio Ruiz. **Metodología da la investigación cualitativa**. 2. ed. Bilbao: Universidad de Deusto, 1999.

OLIVEIRA, Livia de. **Ainda sobre a percepção, cognição e representação em geografia**. In: MENDONÇA, Francisco; KOSEL, Salette. Elementos de epistemologia da geografia contemporânea. Curitiba: UFPR, 2002.

O QUE O BRASILEIRO PENSA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA? (a imagem da ciência e da tecnologia junto à população urbana brasileira). MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – CNPq – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1987.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Interpretação; autoria, leitura e efeito do trabalho simbólico**. Petrópolis: Vozes, 1996.

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças. Repensando a Educação na Era da Informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PEIRCE, Charles S. 2. ed. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 1995.

PEREIRA, Raquel Maria Fontes do Amaral. **Da geografia que se ensina à gênese da geografia moderna**. Florianópolis: UFSC, 1999.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** 16. ed. Rio de Janeiro: José Olímpio, 2002.

PINTO, Álvaro Vieira. **Ciência e Existência**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

_____. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 1v.

PLATÃO. **A república**: [ou sobre a justiça, diálogo político]. São Paulo: Martins Fontes. 2006.

REGO, Nelson. O ensino de Geografia como uma Hermenêutica Instauradora. In: REGO, Nelson; AIGNER, Carlos; PIRES, Cláudia; LINDAU, Heloísa. (org.). **Um pouco do mundo**

cabe nas mãos; Geografizando em Educação o local e o global. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

_____. Geração de Ambiências: três conceitos articuladores. In: **Saberes e práticas na construção de sujeitos e espaços sociais.** REGO, Nelson; MOLL, Jaqueline; AIGNER, Carlos; HEINDRICH, Álvaro Luiz. (org.). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

RIBEIRO, Liliane Brum. Cirurgia Plástica estética em corpos femininos: a medicalização da diferença. In: Reunião de Antropologia do Mercosul, V., 2003, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: Programa de pós-graduação em Antropologia Social. Departamento de Antropologia – UFSC, 2003. Disponível em: <<http://www.antropologia.com.br/arti/colab/vram2003/a13-lbribeiro.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2007.

ROCHA FILHO, João Bernardes da. **Física e Psicologia:** as fronteiras do conhecimento científico aproximando a física e a psicologia Junguiana. Porto Alegre: 3. ed. EDIPUCRS, 2004.

SADER, Emir. **Século XX Uma Bibliografia não Autorizada.** São Paulo: Perseu Abramo, 2000.

SAMPAIO, Marisa Narciso. **Alfabetização tecnológica do professor.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

SANDRONI, Paulo. **O que é mais valia.** São Paulo: Brasiliense, 1982.

SANTANELA, Lucia. Por uma Epistemologia das Imagens Tecnológicas: seus modos de apresentar, indicar e representar a realidade. In: ARAUJO, Denize Correa. **Imagem (ir)realidade:** comunicação e cibernética. Porto Alegre: Sulina, 2006.

SANT'ANNA, Ilza Martins. **Recursos Auxiliares do Ensino:** oficina pedagógica numa perspectiva construtivista. Porto Alegre: Caravela, 1995.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre ciências.** São Paulo: Cortez, 2003

SANTOS, Douglas. **A reinvenção do Espaço:** diálogos em torno da construção do significado de uma categoria. São Paulo: UNESP, 2002.

SANTOS, Milton. **Por uma Nova Geografia.** São Paulo: 4. ed. Hucitec, 1996.

_____. **Por uma outra globalização:** do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: 13. ed. Record, 2006.

SANTOS, Vânia Maria Nunes dos. O uso escolar das imagens de satélite: socialização da ciência e tecnologia espacial. In: PENTEADO, Heloisa Dupas (Org.). **Pedagogia da comunicação.** São Paulo: Cortez, 1998.

_____. **Escola, cidadania e novas tecnologias:** Investigação sobre experiências de ensino com o uso de sensoriamento remoto. São Paulo. 150p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação da USP. 1999.

_____. **Escola, cidadania e novas tecnologias:** o sensoriamento remoto no ensino. São Paulo: Paulinas, 2002.

SCHÄFFER, Neiva Otero et al. **Um globo em suas mãos:** práticas para sala de aula. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SCHELER, Max. **A posição do homem no cosmos.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

SCHOPENHAUER, Arthur. **Como vencer um debate sem precisar ter razão: 38** estratégias: (dialética erística). Rio de Janeiro: Topbooks, 1997.

SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas:** a reafirmação do espaço na teoria social. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

SINGER, P. **Curso de Introdução à Economia Política.** Rio de Janeiro, FORENSE, 1975, p. 132.

TAMDJIAM, James Onnig, MENDES, Ivan Lazzari. **Geografia Geral e do Brasil:** estudo para compreensão do espaço. São Paulo: FTD, 2004.

TODOROV, Tzvetan. **A Vida em Comum:** Ensaio de Antropologia geral. Campinas: Papyrus, 1996.

TRAQUINA, Nelson. **O Estudo do Jornalismo no Século XX.** São Leopoldo: Unisinos, 2001.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1987.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia.** São Paulo: Difel, 1980.

VANIN, Maria Júlia Santa Rosa. **Entre o eu e o outro:** identidade, nação e alteridade na análise da personagem João em *Ilha Grande Fechada*, de Daniel de Sá. 2003. 115 f. Dissertação (Mestrado em Letras), Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2003.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do Conhecimento em Sala de Aula.** São Paulo: Libertad, 1999.

VAZ, Henrique C. de Lima. **Antropologia Filosófica.** 7. ed. São Paulo: Loyola, 1991. 1v.

VESENTINI, José William. **Sociedade e Espaço:** geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2005.

_____. Geografia Crítica e Ensino. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Para onde vai o ensino de Geografia?** São Paulo: 9. ed. Contexto, 2005.

_____. et al. **Geografia e ensino:** textos críticos. Campinas: Papyrus, 1989.

_____. **A Nova Ordem Mundial**. São Paulo: Ática, 1997.

VIEIRA, Elaine. **Grupo-Oficina de Ensino de Matemática**: história de um percurso e perspectivas. 1992. 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, PUCRS, Porto Alegre, 1992.

_____. Por que Oficinas Pedagógicas? **Educação**, Porto Alegre, v. 16, n. 24, p. 167-172, 1993.

VIEIRA, Elaine, VOLQUIND, Léa. **Oficinas de Ensino**: O que? Por quê? Como? Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GLOSSÁRIO

Aerofotogrametria – Trata-se de um “procedimento [...] bastante simples: um avião percorre uma faixa de terra em linha reta fotografando sucessivamente, sem deixar nenhum espaço a ser fotografado. Geralmente na seqüência de fotos, surgem áreas comuns que devem ser superpostas, proporcionando o conjunto necessário para se iniciar o mapeamento.” (TAMDJIAM, 2004, p. 293).

Aeroportados – Neologismo freqüente nos meios geológicos e geodésicos. Usa-se para designar instrumentos sensores imageadores que são *transportados* em *aviões* ou *plataformas* (satélites).

Aerostação – trata-se da arte de construir aeróstatos.

Aeróstato – Termo que provém do grego *aér* (ar) + *statós* (parado). Termo utilizado para designar balões cheios de ar aquecido ou de gás mais leve que o ar, que se elevam e se sustentam na atmosfera.

Antípoda – Termo que provém do latim: *antipodes*, que por sua vez vem do grego: *anti* (em oposição) + *poús, podós*, pé. Diz-se de habitantes que estão localizados de maneira diametralmente oposta no globo (Terra).

Balonista – Aquele que pratica o *balonismo*. Voar em balões era, antigamente, considerado aventura perigosa, porém hoje, trata-se de um esporte radical bastante sofisticado.

Biotecnologia – Vesentini (2005a) assim define *biotecnologia*: “Outro setor de ponta na Terceira Revolução Industrial é a biotecnologia e, particularmente, a engenharia genética. Muitos autores chegam a afirmar que esse será o setor mais avançado das economias desenvolvidas no século XXI, superando até mesmo a informática, as telecomunicações e a robótica.

Pelo mapeamento e a manipulação dos *genes*¹²⁵ é possível melhorar plantas e animais para os interesses humanos e produzir microorganismos para determinados usos. É possível mesmo (re)criar organismos vivos, pela *clonagem*¹²⁶. (p. 102).

Chat – Neologismo para palavras como *bate-papo* e conversação. Serve para designar as conversações em tempo real. Esta definição surgiu com *softwares* específicos, como por exemplo, o IRC (Internet Relay Chat). Atualmente, os “programas” mais utilizados são ICQ[®], MSN[®] e Yahoo Messenger[®]. Porém a conversação também é possível em sítios da web, também chamados webchats.

¹²⁵ Segundo Vesentini (2005a), *genes* são: “particular bioquímica que determinam a hereditariedade. O *genes* localizam-se nos cromossomos, minúsculos filamentos encontrados no núcleo das células. Com o mapeamento e manipulação (troca, aprimoramento, introdução de um gene no organismo para corrigir ou modificar algo, etc.) dos genes de um organismo, é possível evitar doenças hereditárias, ou ainda aperfeiçoar o organismo: isso é o que se chama de *engenharia genética*.” (p. 102)

¹²⁶ Vesentini (2005a) define *clonagem* como sendo o: “processo de obtenção de um clone, que é um indivíduo originário de outro(s) não de forma reprodutiva sexual, o que é natural, e sim por um método genético de “duplicação” a partir de algumas células.” (p. 102).

Croqui – conforme Edwards (2001) é uma palavra que provém do termo francês *croquis*. E é usada para designar um desenho rápido, um esboço ou rascunho.

Ecobatímetro – Trata-se de uma espécie de *radar* utilizado para a sondagem da profundidade de corpos d'água (lagos, rios, oceanos). O nome provém do grego *bathýs* (profundo, profundidade) + *métron* (medida, aferição).

Educando – "Qualquer ser humano em processo educativo. Pessoa que é, ao mesmo tempo, sujeito e objeto da educação." (Cf. DUARTE, Sérgio Guerra. Dicionário brasileiro de educação. Rio de Janeiro: Edições Antares: Nobel, 1986. 175 p.).

Ente – Termo de ampla abrangência geralmente utilizado na *filosofia*. Provém do latim e designa tudo o que existe ou supõe-se existir. Também é utilizado para indicar o *Ser*, a *substância*.

Espectro Eletromagnético – O espectro eletromagnético é a distribuição da intensidade da radiação eletromagnética com relação ao seu comprimento de onda e sua frequência.

Exosfera – A *exosfera* é a camada atmosférica mais externa, com espessura e limites incertos, inicia-se a aproximadamente 600 km de altitude. Devido à inexistência de ar, nessa camada, a temperatura é muito elevada, na ordem de 1000° C, razão pela qual as aeronaves e os foguetes espaciais devem ser construídos de material especialmente resistente

Folder – Nome que recebem os impressos publicitários que possuem dobras – quando não possuem dobras, recebem o nome de flyers (folhetos publicitários) –. São utilizados quando se quer passar uma grande quantidade de informações, ou então quando se faz necessário dar uma aparência estética a alguma mensagem publicitária.

Geodésia – Ciência que tem por objetivo determinar a forma e as dimensões da Terra. (COELHO, 2001, p. 433)

Geoprocessamento – Segundo Rigolin e Rigolin (2004) o *geoprocessamento* pode ser inserido naquilo que recebe o nome de *geomática*: “O século XXI assiste à afirmação do uso generalizado da *geomática*, definida pela International Standards Organization como ‘o campo de atividade que integra todos os meios utilizados para a aquisição e o gerenciamento de dados espaciais necessários às operações científicas, administrativas, legais e técnicas envolvidas no processo de produção e gerenciamento da informação espacial’.

De uma maneira mais simples podemos definir a *geomática* como a ciência e a tecnologia de coletar, interpretar e utilizar informações geográficas.

A *geomática* não é um campo novo, mas representa uma evolução das técnicas cartográficas, abrangendo outros recursos utilizados pela cartografia, como a topografia, a geodésia e a fotogrametria mais as novas tecnologias de sensoriamento remoto, o GPS e o Sistema de Informação Geográfica (SIG). Enfim, usa dados coletados por meio de satélites e no trabalho de campo, reunidos e processados em computadores, gerando produtos como mapas digitais ou base de dados.

O resultado mais completo obtido com o uso das tecnologias da *geomática* é o que chamamos de *geoprocessamento* ou SIG, que permite a superposição e o cruzamento de informações. Sua principal característica é integrar em uma única base, informações diversas (imagens, dados cartográficos, populacionais, etc.), de forma que seja possível consultar, comparar e analisar essas informações, além de produzir mapas.

Não basta ler as informações. É preciso analisar e cruzar dados para obter a melhor resposta para o que está sendo estudado. Podemos tomar como exemplo a necessidade de encontrar uma forma de diminuir uma frota de entrega de produtos. Para isso é preciso considerar e analisar várias informações: distâncias e percorrer, zonas de congestionamento, quantidade de mercadorias entregues em cada ponto, entre outras. O SIG pode fornecer a solução. A representação cartográfica será o resultado da utilização do Sistema de Sensoriamento Remoto aliado ao SIG, permitindo melhor interpretação do tema estudado.” (p. 20-21)

Geotecnologias – Tecnologias relacionadas à Terra, presentes, principalmente, no campo da Geodésia. Em especial, neste trabalho, *geotecnologias* com referência ao *Sensoriamento Remoto*.

Informática – Para Vesentini (2005a): “Talvez a atividade mais importante da Terceira Revolução Industrial seja a informática, especialmente a produção de *softwares* e de *hardware*: supercomputadores, microcomputadores, *notebooks* e demais equipamentos ou extensões (impressoras, vídeo, fax-modem, CD-ROM, *scanner*, co-processador, caneta sensora, etc.). A informática não é um setor isolado, mas sim interdependente do restante da economia, na qual gera profundas modificações. Por sinal, a informática sozinha não teria produzido um forte impacto social sem a sua ligação com as telecomunicações [...]” (p. 100).

Infovia - É o conjunto de linhas digitais por onde trafegam os dados das redes eletrônicas. Surgiu da idéia de criar uma rede sem centro, quebrando o tradicional modelo de pirâmide conectado a um computador central.

Imageamento – Termo que deriva da palavra imagem. Trata-se de um neologismo frequentemente utilizado para designar a propriedade que os satélites têm de “registrar” informações dos alvos na forma de uma imagem.

Ipsis Literis – Termo latino que significa “com as mesmas letras”. É uma expressão usada quando se quer comunicar que as palavras que estão sendo escritas reproduzem fielmente as originais.

Landsat – Land Remote Sensing Satellite. Satélite de Sensoriamento Remoto Terrestre.

Mapa – O mapa é uma representação plana da parte, do conjunto ou da totalidade da superfície da Terra.

Modus Vivendi – É uma expressão latina utilizada para designar a *maneira de viver* da sociedade humana. *Modus* significa *maneira, conduta, comportamento*. *Vivendi* significa *de viver, de vida*.

Nanotecnologia – *Nano* (pequeno). “[...] ato ou efeito de miniaturizar, ou seja, reduzir as dimensões de um objeto.”. (VESENTINI, 2005a, p. 100)

Oficinas – Segundo Vieira (1993): “A palavra oficina representa o que os espanhóis chamam de “taller”. A palavra “taller” provém do francês “atelier” e significa estudo, obra, oficina.” (p. 197).

Ondas eletromagnéticas – Vide *radiação eletromagnética*.

Óptica – É termo utilizado, no presente trabalho, para designar a *perspectiva* em que se pode abordar um fenômeno. **Não** está, desse modo, relacionado à parte da Física que estuda a luz e os fenômenos da visão.

Orbitar – relativo à *órbita*. Usa-se, preferencialmente, para designar satélites artificiais e naturais que estão na órbita de um planeta principal.

Plotar – Locar, marcar em um diagrama, ou num gráfico, um ponto de coordenadas conhecidas. O termo está associado à ponto. Quando um radar registra um sinal na tela diz-se ter recebido um *plot*.

Porvir – *Por + Vir*, Trata-se do tempo que há de vir, o futuro.

Radiação Eletromagnética – A *radiação eletromagnética* é a combinação de campos *elétricos* e *magnéticos* que se propagam através do espaço sob a forma de *onda* (e também *partícula*) transportando energia. A *luz visível* é um tipo de radiação eletromagnética. A *radiação eletromagnética* foi demonstrada experimentalmente por Heinrich Rudolf Hertz em 1888.

Recurso(s) Pedagógico(s) – Também chamados de recursos de ensino. São, conforme Sant’Anna (1995): “[...] o conjunto de meios materiais, físicos e humanos que auxiliam o professor e o aluno na interação do processo ensino-aprendizagem.” (p. 23-24).

Resolução Espacial – Tamanho da célula mínima de uma imagem. Base multiplicada pela altura. É denominado *pixel*, do inglês *picture element*.

Robótica – Segundo Vesentini (2005a): “Um robô nada mais é do que uma máquina inteligente [...] Essa máquina é controlada por um computador, por um microcomputador, que a faz funcionar muito bem sozinha e até tomar decisões.

A robotização consiste na introdução de robôs ou máquinas inteligentes no lugar de trabalhadores. [...]” (p. 101).

Salteador – Aquele que *salteia*, ladrão de estrada.

Sensoriado – Relativo à *sensoriamento remoto*. **Neologismo** freqüente na Geodésia, querendo designar o ato de “*sensoriar*” *remotamente*.

Sensoriamento Remoto – Segundo Lahm (1998), sensoriamento remoto é a técnica que permite a aquisição de informações sobre diferentes alvos ou fenômenos na superfície da Terra ou em sua atmosfera sem um contato físico com os mesmos.

Subliminar – Termo que encontra sua origem na junção de termos latinos: *sub* (sob) + *limine* (limiar), ou seja, algo que está inferior ao limiar, ou ainda, que não ultrapassa o limiar da consciência. Diz-se, normalmente, dos estímulos de fraca intensidade que, quando repetidos, podem atuar no indivíduo no nível de sua subconsciência, podendo interferir na sua conduta sem que ele perceba. É termo frequentemente usado para se referir a publicidade: mensagens publicitárias construídas de forma a atingir o subconsciente do consumidor.

Sistema Capitalista – Segundo Brum (1997) o capitalismo: “é um sistema econômico baseado na supremacia do capital sobre o trabalho. Quer dizer, defere a última instância das decisões que controlam o processo produtivo aos proprietários do capital.” (p. 30). Historicamente o surgimento do capitalismo, segundo o mesmo teórico, “enquanto política e prática econômica, somente surgiu e se consolidou no mundo com a Revolução Industrial, a partir da segunda metade do século XVIII, e especialmente no século XX.” (p. 30).

Técnica – Conforme Vesentini (2005a), a *técnica* é aquilo que demonstra a inteligência humana, um conhecimento, um instrumento, uma ferramenta que facilite alguma tarefa e que permita, em maior ou menor grau, controlar a natureza.

Tecnologia – Conforme Vesentini (2005a), *tecnologia* é uma maior elaboração da *técnica* e resulta da aplicação de conhecimento científico, da ciência moderna que surgiu, ou ainda, se consolidou nos séculos XVII e XVIII.

Telemática – Segundo Vesentini (2005a), trata-se da ligação da Informática com as telecomunicações, conexões em rede, redes de computadores, etc.

Terceira Revolução Industrial – Segundo Almeida e Rigolin (2004) a: “[...] invenção do computador (1946) acelerou o processo de informatização e o desenvolvimento das indústrias ligadas ao setor. A segunda metade do século XX é chamada de *Terceira Revolução Industrial*. (p. 359). Para Vesentini (2005a): “O modelo industrial centrado nas indústrias petroquímica e automobilística predominou durante praticamente todo o século XX, mas agora passa por um progressivo declínio. Essas indústrias, que foram de vanguarda até a década de 1970, vêm perdendo terreno para os setores da informática, da robótica, da biotecnologia, das telecomunicações e outros.

É a passagem da Segunda para a Terceira Revolução Industrial, ou revolução técnico-científica [...]” (p. 98).

Topos – do grego, lugar.

Uso tópico – *Uso no lugar*, diretamente sobre a lesão.

APÊNDICE A – OS SENTIDOS E A PERCEPÇÃO ESPACIAL

“Toda sensação é espacial, nós aderimos a essa tese não porque a qualidade enquanto objeto só pode ser pensada no espaço, mas porque, enquanto contato primordial com o ser, enquanto retomada, pelo sujeito que sente, de uma forma de existência indicada pelo sensível, enquanto coexistência entre aquele que sente e o sensível, ela própria é constitutiva de um meio de experiência, quer dizer, de um espaço.”

(Merleau-Ponty, p. 298)

A questão dos sentidos sempre se faz presente quando o assunto versa sobre a percepção. Sobretudo se se está discutindo acerca da percepção que se tem de algo. Muitos filósofos preocuparam-se, no passado, com essas questões, sendo que hoje, a percepção ainda é tema de estudos. Merleau-Ponty¹²⁷ na primeira metade do século passado já se inquietava com tais indagações:

Se considerarmos um dos objetos que percebemos e nesse objeto um dos lados que não vemos, ou ainda se considerarmos os objetos que estão neste momento em nosso campo visual ou que se passa a nossas costas, ou ainda o que se passa na América ou nos antípodas, como deveríamos descrever a existência desses objetos ausentes ou desses fragmentos não-visíveis dos objetos presentes? (p. 44)

Novíssimos estudos, como os da fenomenologia, questionam totalmente a real importância dos sentidos para a apreensão da realidade. De qualquer modo, não se pode negar que tudo o que “chega” até o ser humano é intermediado, não somente, mas também, pelos sentidos.

Sendo assim, antes de se argumentar sobre a percepção espacial propriamente dita, são necessárias algumas palavras sobre os sentidos.

¹²⁷ Merleau-Ponty, Maurice (1908-1961) foi um importante fenomenólogo francês. A obra consultada foi: MERLEAU-PONTY, Maurice. **O primado da percepção e suas conseqüências filosóficas**. Tradução Constança Marcondes Cesar. Campinas: Papirus, 1990 e trata-se, segundo o editor francês, de uma exposição dada pelo filósofo perante a Sociedade Francesa de Filosofia em 23 de novembro de 1946.

OS SENTIDOS

Passa-se agora a uma breve explanação acerca dos sentidos no ser humano. A apresentação será com base em Tuan (1980) que, com seu livro “Topofilia”, influenciou toda uma geração de geógrafos:

Nesse início de século, senão de milênio, ainda é oportuno e necessário refletir sobre percepção, cognição e representação geográficas. É oportuno porque está em moda pensar nos sujeitos de pesquisa como pessoas, quer como indivíduos, quer como grupos. Nos últimos anos pulularam trabalhos e estudos sobre percepção geográfica. Desde a década 80, após a tradução e publicação da *Topofilia* e do *Espaço e lugar*, os geógrafos brasileiros se voltaram para a natureza, não mais dicotomicamente, separada da sociedade, mas com uma visão holística, como um todo: natureza/sociedade. Daí ser necessário implementar-se investigações com essas abordagens humanísticas; organizar um colóquio nacional com essa temática e reunir geógrafos com pontos de vistas convergentes e ao mesmo tempo divergentes. Pois é da vergência e da divergência que brotam novos enfoques, novos interesses, novas reflexões e novas conquistas para a ciência geográfica. (OLIVEIRA, 2002, p. 189)

Analisando-se a visão humana, é possível dizer, em concordância com Tuan (1980), que ela não é, por certo, a mais avançada dentre os terráqueos. Tuan (1980) informa que as formigas e as abelhas, por exemplo, podem enxergar os raios *ultravioletas* e algumas serpentes, como a cascavel, são capazes de perceber comprimentos de onda do *infravermelho*. Ainda assim, “A maioria das pessoas, provavelmente considera a visão como sua faculdade mais valiosa e preferiria perder uma perna ou tornar-se surda ou muda a sacrificar a visão” (TUAN, 1980, p. 7). Um ponto positivo da visão humana é o de ser estereoscópica, tridimensional:

[...] a vantagem de ter olhos frontais é que eles fornecem dupla garantia de informação: a visão binocular auxilia o homem a ver as coisas nitidamente como corpos tridimensionais (TUAN, 1980, p. 8)

O tato, segundo Tuan (1980), nos humanos, é sentido aguçado. Quanto mais é treinado, mais “afinado” se torna. Os humanos são capazes de discernir uma série de materiais apenas tocando-os. De certo modo, para Tuan (1980), o tato complementa a visão humana, já

que “Ver não é ainda acreditar”¹²⁸ (p. 9). Em outras palavras, necessita-se também tocar para se apreender realmente algo. O sentido da audição nos humanos, se comparado ao de outros animais, é bastante deficitário. “As orelhas [...] são pequenas e carecem de mobilidade, comparadas às dos animais que rastreiam para matar.” (TUAN, 1980, p. 10). Por fim, o olfato é bastante inferior ao do cão, por exemplo.

Conclui-se que os sentidos dos humanos não são certamente, no reino animal, os mais poderosos, entretanto, são os mais aptos para essa espécie. A visão estereoscópica humana, aliada ao sensível tato, permitiu ao homem, ao longo de sua evolução, impressionante perícia na construção de ferramentas que foram decisivas na sua sobrevivência ante um mundo hostil. A audição humana pode não ser a mais eficaz, porém, encontrando-se o homem de posse das ferramentas construídas por ele próprio, como armas, por exemplo, a audição cumpre perfeitamente seu papel. Por fim, o olfato, por mais inferior que seja, alerta o homem sobre vários perigos, como, por exemplo, se o alimento está podre, livrando-o, portanto, de infecções que podem gerar risco à vida.

Conclui-se, então, que os sentidos humanos são totalmente aptos para sua própria subsistência, e permitiram, certamente, que o homem pudesse “evoluir” até o *status* de *Homo sapien sapiens* e manter-se nesse estado até agora.

Segundo Tuan (1980), um erro freqüente na análise dos sentidos é cometido quando eles são estudados separadamente. Apartados uns dos outros, perdem sobremaneira seu poder. Na prática, não é assim que acontece seu funcionamento. Os sentidos estão sempre operando juntos. Quando o homem analisa seu meio, analisa com todos os sentidos permitindo uma adequada percepção a respeito das mais diversas situações. Constata-se isso, mais uma vez, remetendo-se ao exemplo da evolução da espécie humana que, de maneira geral, conseguiu chegar até o presente momento da evolução geológica do planeta.

Pode-se argumentar no sentido de que o homem só evoluiu porque muitos fatores contribuíram para isso, tais como, mudanças climáticas às quais outros animais não sobreviveram. Poder-se-ia dizer ainda que o cérebro mais avantajado, permitindo uma melhor comunicação e a vida em sociedade, tornou o grupo mais forte, dentre outros argumentos. Foi assim ao longo da história natural da Terra. De qualquer modo, pode-se também assumir como verdade que os sentidos humanos prestaram-se a algo de suma importância: a

¹²⁸ Assim como “Ver não é ainda acreditar” (TUAN, 1980, p. 9), “[...] tocar não é ainda ver [...]” (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 302). Parece haver realmente uma relação entre os sentidos da visão e do tato.

sobrevivência. Em outras palavras os sentidos ajudaram grandemente o ser humano nas adversidades por ele enfrentadas.

AS PERCEPÇÕES E O MEIO SÓCIO-CULTURAL

Como já foi dito, a percepção humana nunca é feita exclusivamente utilizando-se de um único sentido. Tuan (1980) acrescenta a isto o fato de as percepções variarem de pessoa para pessoa. Parece que aqui surge o caráter relativo dos sentidos. Se não, vejamos. Cada sujeito percebe a realidade à sua maneira. Mesmo que a realidade analisada seja a mesma, dois sujeitos chegarão a conclusões diferentes sobre a mesma. Constata-se com isso que, assim como não se pode tomar os sentidos separadamente, não se pode, de igual forma, tomar os sujeitos e suas percepções, separadamente. Esperar que pessoas diferentes tenham as mesmas percepções acerca de algo é ingenuidade. Tuan (1980) escreve que, ao analisar a anatomia humana, podem-se constatar muitas diferenças, como, por exemplo, as evidenciadas pelas diversas etnias. O teórico ressalta, porém, que as diferenças externas são insignificantes se levadas em consideração as diferenças internas.

Para Tuan (1980), cada pessoa é um ser único, pensando/percebendo diferente dos demais. A respeito disso vejamos o seguinte exemplo:

Ver não envolve profundamente nossas emoções. Podemos ver, através da janela de um ônibus com ar condicionado, que a favela é feia e indesejável, mas o quão ela é indesejável atinge-nos com pungente força somente quando abrimos a janela e recebemos uma lufada de esgotos pestilentos (TUAN, 1980, p. 12)

Pode-se dizer, com relação ao exemplo supracitado, que para o turista do ônibus, a percepção que ele terá da favela pode ser negativa. Porém, para a criança que mora ali, aquele é o seu *lugar*. As ruelas de *chão batido* são locais onde ela pode brincar, e para seu nariz, o odor provindo do *valão pestilento* não é tão desagradável assim. Admite-se, então, que os sentidos variam de pessoa para pessoa e de condição social para condição social. Em outras palavras, com base em Tuan (1980) os sentidos variam de cultura para cultura. Uma pessoa que não está acostumada a sentir fortes odores de apodrecimento, por exemplo, ao aproximar-se de um animal em estado de putrefação sentirá, provavelmente, náuseas. Imaginando-se a situação contrária, a do assalariado que trabalha na coleta seletiva de lixo urbano, por

exemplo. Tem-se que ele, ao ser questionado sobre o odor que é obrigado a suportar diariamente, já não o percebe como a pessoa na situação anterior perceberia. “O cheiro é ruim... Mas já estou acostumado, nem sinto.”, provavelmente diria o assalariado se fosse questionado.

Ainda com relação ao sentido e à percepção que o mesmo pode proporcionar, aliado à situação sociocultural, exemplifica-se:

Para os esquimós, o espaço não é pictórico ou fechado, mas algo sempre em movimento, criando suas próprias dimensões de momento em momento. Ele aprende a orientar-se com todos os sentidos em alerta. Ele tem de fazê-lo durante certo tempo no inverno, quando o céu e a terra se juntam e parecem estar feitos a mesma substância. [...] Sob tais condições o esquimó não pode depender de pontos dados por referenciais permanentes: ele tem que depender das relações mutáveis das configurações da neve, dos tipos de neve, vento, salinidade do ar e rachaduras no gelo. A direção e cheiro do vento são um guia, junto com o sentir do gelo e da neve sob seus pés. (TUAN, 1980, p. 13)

É possível supor que, se um jovem urbano fosse colocado frente a uma paisagem inóspita, um deserto de gelo como o pólo norte, por exemplo, provavelmente diria que “nada” se pode ver ali. Para um habitante daquela região, no entanto, segundo Tuan (1980), o lugar está cheio de vento. “O vento invisível desempenha um papel importante na vida dos esquimós Aivilik. Sua língua inclui pelo menos doze termos independentes para os vários ventos.”. (p. 13).

É curioso chamar a atenção para um fato comentado por Tuan (1980). Segundo o autor, a percepção espacial é diversa em homens e mulheres. Os “mapas mentais”¹²⁹ (p. 70) variam na mulher e no homem. Isso é particularmente visível em sociedades onde há forte diferenciação nas atividades entre os sexos. Segundo Tuan (1980), entre os esquimós Aivilik os mapas que os homens caçadores desenham são mais precisos que os das mulheres, porém, os das mulheres guardam mais fidelidade quanto à localização dos entrepostos da região.

Na sociedade ocidental o mapa mental da dona de casa com crianças pequenas, provavelmente é diferente do de seu esposo. Os caminhos de circulação do casal,

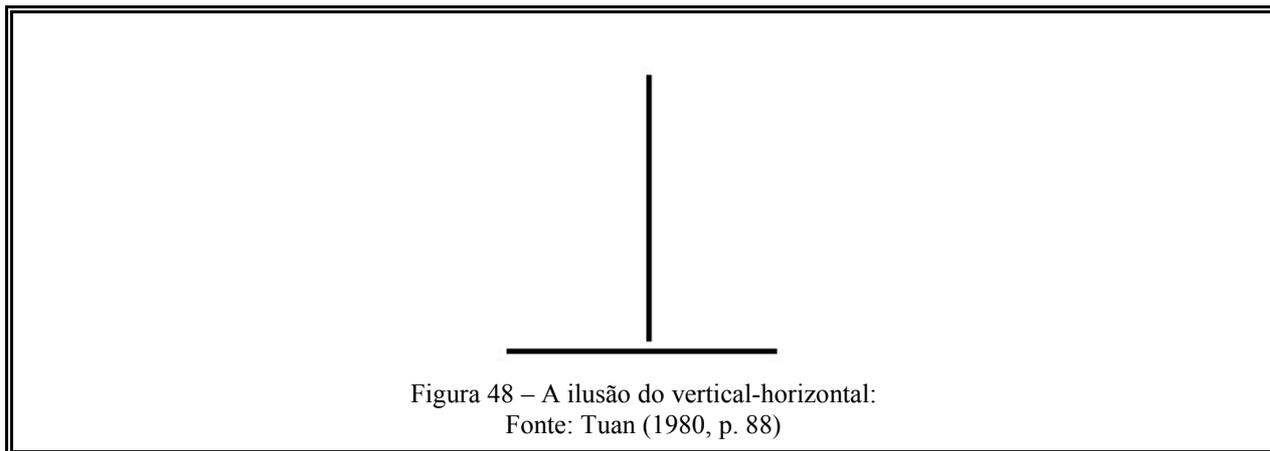
¹²⁹ Em seu livro *Topofilia*, Tuan (1980) cita uma série de exemplos de estudos antropológicos que foram feitos com uma diversidade de povos bosquimanos. Normalmente para a verificação da noção espacial desses povos os pesquisadores requisitavam que eles confeccionassem “mapas mentais”, que nada mais era do que o ato de desenhar a região na qual viviam, à mão livre. Tuan (1980) cita que os “mapas mentais” elaborados pelos homens tendiam a ser mais precisos com relação às distâncias, enquanto que os “mapas mentais” das mulheres eram mais ricos nos detalhes socioeconômicos, por exemplo. Para ir além é interessante ler: TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**. São Paulo: Difel, 1980, às páginas 34 a 85.

durante os dias de trabalho, dificilmente coincidem, exceto dentro de casa. Quando saem às compras, o homem e a mulher vão querer olhar lojas diferentes. Eles podem ir de braço dado, mas com isso não vão ver ou escutar as mesmas coisas. Ocasionalmente, são arrancados de seus próprios mundos perceptivos para atender cortezmente ao pedido do outro, como por exemplo, quando o marido pede à esposa que admire os tacos de golfe na vitrina. (TUAN, 1980, p. 71)

Além da questão relativa à “*Geografia de Gênero*”¹³⁰ (COELHO E SOARES, 2001, p. 265), ou seja, relativas a diferenciação das atividades por sexo, há, também, possivelmente, uma diferença entre os mundos da mulher e do homem. Percebe-se isso na citação acima. Enquanto o homem admira o beisebol (poderia ser outro esporte – o geógrafo Tuan mora nos EUA), a mulher, provavelmente, admira outras atividades. É aceitável presumir-se que ela poderia estar interessada em produtos de outras vitrinas. “Os papéis dos sexos têm muito a ver com as diferenças nos padrões. Isto é especialmente certo, na sociedade ocidental, para os adultos da classe média baixa e baixa.” (p. 72). Segundo ainda o mesmo teórico, essas diferenças nas percepções se dão não só entre os sexos, mas entre as idades, entre os autóctones e os turistas, entre os colonizadores e os colonizados, e assim por diante.

Conforme Tuan (1980), analisando-se a questão socioespacial, constata-se que as pessoas podem estar mais ou menos propensas a diferentes tipos de estímulos, conforme o lugar onde moram. Um habitante de uma região plana, segundo o pensador, será mais propenso a “ilusões verticais” (p. 88), enquanto outro, que mora numa cidade repleta de arranha céus, será menos propenso a esse tipo de ilusão. Vide ilustração abaixo (figura 48):

¹³⁰ Segundo Coelho e Soares (2001): “No século XX, muitos países do mundo foram palco de lutas constantes das mulheres. Por meio dos *movimentos feministas*, reivindicavam, entre outras coisas, a construção de sua cidadania (ter direito de ter direitos), além da superação de uma divisão de trabalho tradicional comumente estabelecida entre os sexos, na qual cabia à mulher um papel submisso ao sexo masculino e secundário no processo produtivo. Na geografia, esses estudos sobre o papel da mulher na sociedade e sua entrada no mercado de trabalho, entre outros aspectos, têm recebido o nome de *Geografia de Gênero*.” (p. 265). Para uma maior compreensão a respeito das questões do gênero, aconselha-se a leitura do livro: MURARO, Rose Marie, BOFF, Leonardo. **Feminino e masculino**: uma nova consciência para o encontro das diferenças. Rio de Janeiro: 2002.



A pessoa que observa a imagem acima tem, normalmente, a nítida impressão de que a imagem é distorcida. A haste vertical parece ser muito mais extensa do que a horizontal, no entanto as duas possuem o mesmo comprimento. Isso é uma das provas de que nossos sentidos não são assim “tão confiáveis” e, ao mesmo tempo, que as formas espaciais podem ser “trabalhadas” para gerarem percepções diferentes nas pessoas.

A percepção é “uma atividade, um estender-se para o mundo.” (TUAN, 1980, p. 14) e não deve ser analisada tomando-se por base critérios únicos e rígidos, tais como, cultura, meio ambiente, etc. Nunca se chegará ao entendimento de como o indivíduo percebe seu espaço se não se analisar a **relação** sujeito-espaço em uma dimensão ampla e complexa:

Para compreender a preferência ambiental de uma pessoa, necessitaríamos examinar sua herança biológica, criação, educação, trabalho e os arredores físicos. No nível de atitudes e preferências de grupo, é necessário conhecer a história cultural e a experiência de um grupo no contexto de seu ambiente físico. (TUAN, 1980, p. 68)

Segundo Claval (2001), a implicação disso tudo requer que se estude com profundidade e nos seus pormenores a relação do sujeito com o seu espaço. Obviamente os sentidos não podem/devem ser abandonados na análise, mas os teóricos alertam que a análise não deve ser centrada neles. A imaginação também conta. Como as pessoas *sonham* e imaginam seus mundos é também importante. Segundo determinado ponto de vista:

[...] a riqueza da imaginação que dá sentido às geografias – as mais diversas – a experiência do espaço, e que se explore a maneira pela qual se constituem as identidades e os territórios [...] (CLAVAL, 2001, p. 43).

Seria o caso de se resgatar a noção de subjetividade e aliá-la a análise espacial. De certa forma é o que o presente autor tenta defender ao longo do capítulo intitulado “A Educação Espacial”, no presente trabalho.

Procurou-se, com este anexo, apresentar e analisar alguns aspectos relacionados aos sentidos. Acredita-se que, de certa forma, as reflexões aqui trabalhadas colaboram no sentido de embasar e fundamentar melhor as discussões feitas nos capítulos e subcapítulos destinados à “fundamentação teórica”, bem como nos dedicados aos “Aspectos Metodológicos” da atual pesquisa.

ANEXO A – Textualizações elaboradas pelos Sujeitos

Sujeito X2¹³¹

Eu moro bem na Av. Benjamim Constant, daí eu atravesso a rua (e que ela tem 2 sentido: o que vai pro centro e o que volta do centro) e logo a minha frente tem uma para da de ônibus e uma casa onde vende comida natural (que o nome é grãos), eu entro na Berlin e sigo reto 1 quadra (logo que passa a rua Nova York). Daí eu chego numa rua é bem extensa, dobro pro lado que tem um canteiro de flores dizendo para não arrancá-las (mais tu tem que ir pro outro lado da rua, essas flores que eu citei acima é só pra localiza). Seguindo ela tu vê uma rua sem saída e uma escadaria, sobe a escadaria, ela vai dar na Rua Filadélfia, daí tu vai ou seguindo reto e depois pegando a Califórnia ou dobrando pra direita (lado que tem uma casa) e chegamos ao Gorette.

Sujeito X3

Durante o trajeto percorrido por mim, eu observo algumas coisas interessantes da minha paisagem, sendo obrigado a pegar um ônibus para evitar meus atrasos em aulas, eu achava que o caminho era mais longo mas o da visão de satélite mostra que não é.

Também achava que ele era todo em linha reta, mas ele tem muitas curvas, também achava que levava menos tempo que realmente eu levo entre 10-15 minutos, mas a paisagem e os passageiros me distraem, outra coisa é os formatos dos edifícios por satélite eu notei que são diferentes do que eu pensava.

Durante o caminho não vejo nada de muito interessante por isso acho chato sendo que gosto de andar de ônibus, principalmente quando estou com sono.

Para acabar acho isso um pouco interessante, mas não acho que será muito útil para mim.

¹³¹ Chama-se a atenção para o fato de que os textos elaborados pelos Sujeitos estão anexados *ipsis literis*, tal qual foram escritos. O autor não corrigiu os erros de grafia, salvo nos casos em que a correta compreensão era prejudicada.

Sujeito X4

Meu prédio fica na Rua Chicago, no bairro floresta e a minha rua fica paralela a Rua Cristóvão Colombo. Bem ela fica quase na esquina com a Rua Paraná que tem uma pracinha na esquina.

Logo que saio do prédio sigo pela Rua Paraná passo pelos prédios de meus amigos. Quando chego à esquina com a Rua Olinda eu dobro a direita em direção a Rua Benjamim Constante. Na Olinda eu passo por dois gurus que estão no sentido contrário.

Quando chego à esquina da Rua Benjamim Constante com a Cristóvão, em que há uma ferragem dobro à direita seguindo então pela Benjamim Constant, em seguida atravesso a rua e quando chego na esquina com a Rua Cristóvão em que há um banco Santander eu dobro à esquerda. Seguindo pela Rua Cristóvão, passo por uma academia e também por uma loja de prateleiras que fica na esquina da Rua Nova York.

Continuo caminhando e então começa a subida, passo por um guri e uma guria que eu acredito que sejam irmãos. Atravesso a Av. Mariland e raramente encontro a Louise (colega) nesse local, então quando chego na esquina da Rua Filadélfia em que tem a Confeitaria Armelin dobro a esquerda passando pelo prédio em que mora o André (colega)

Sujeito X5

Quando saio para o colégio, de casa saio da rua Portugal 171. Vou pela direita. Na minha rua passa por casas bonitas, paradas de ônibus, uma estética, atravesso a rua continuo até a próxima esquina, que continua sendo a Portugal.

Continuando o caminho eu dobro pra direita que dá pra rua Couto de Magalhães, continuo reto, depois dobro de novo pra Cristóvão Colombo, passando por uma clinica depois continuo reto. Na São Francisco e Filadélfia encontra-se a escola Maria Goretti. Na escola possui dois portões. Indo para o portão principal o da frente eu passo pela confeitaria Armelin. Mas normalmente entro no colégio pela São Francisco.

Sujeito X6

Saio de casa, dobro á esquerda na rua Felipe Nery, ando duas quadras e dobro á direita na terceira quadra na rua Maryland. Sigo mais três quadras na rua Maryland onde passo pela loja Tok e Stok, passo por outdoors, edificios, casas comerciais e residenciais, dobro na esquina do hospital militar. Ando duas quadras, dobro á esquerda, passo pela confeitaria Armelin, atravesso a rua e chego na escola pela rua Filadélfia.

Sujeito X7

Saio do edifício Oravec, número 204, apartamento 208. Ele fica na Rua Coronel Manoel Py, no bairro Higienópolis, entre o Edifício Solar da Mangueira (laranja) e o do Conde (verde). Suas ruas paralelas são a Américo Vespúcio e a Couto de Magalhães.

Ao sair da minha casa dobre à direita, em direção à Igreja Sagrado Coração de Jesus. Quando chegar na primeira esquina (Coronel Manoel Py com São Francisco da Califórnia), achará a guarita de um guarda. Dobre para a esquerda, subindo uma “lomba”. Nessa lomba encontrará um atelier, e continue seguindo em frente. Quando chegar na esquina (São Francisco da Califórnia com Couto de Magalhães) de um prédio com aparência muito antiga e mal-cuidada, continue seguindo em frente. Após mais ou menos uns 20 metros, encontrará a minha escola, de nome Maria Goretti, número 314. Ela fica na frente de um prédio novo e grande.

Sujeito X8

Eu moro em condomínio do Bairro Jardim Leopoldina na Zona Norte de Porto Alegre. O meu apartamento fica em frente à Escola Estadual David Canabarro. Meu prédio localiza-se na Rua Lydia Moschetti. Eu saio do prédio e vou para a direita até a esquina. Chegando à esquina eu viro novamente à direita e vou até a parada de ônibus. Quando o Leopoldina Cairu chega eu entro e ele vai até o final da Rua Carlos Estevão e vira a direita na Rua Manoel

Elias. Ele segue por mais ou menos meia quadra e vira a esquerda entrando na Avenida Baltazar de Oliveira Garcia.

Ele segue pela Avenida Baltazar passando pelos bairros: Costa e Silva, Passo das Pedras, Jardim Planalto e Jardim Itu. Depois de mais ou menos 20 minutos o ônibus chega à Avenida Assis Brasil entrando no corredor de ônibus. Passa pelo shopping Strip Center, pela antiga fábrica das Tintas Renner e após duas quadras ele chega ao Shopping Lindóia.

Após ele passa por muitas lojas de carros, pelo Hospital Cristo Redentor e duas paradas depois ele chega ao Viaduto Obirici. Ele passa por cima do viaduto, por muitos prédios do Bairro IAPI, faz uma pequena curva para a esquerda e segue até o Supermercado Bourbon. Uma parada depois eu desço embaixo do Viaduto da Dom Pedro.

Eu atravesso a rua, viro a direita e entro na Avenida Benjamim. Eu passo por algumas lojas de móveis antigos, por um posto de gasolina e vou até a Rua São Francisco da Califórnia. Eu subo essa rua até a metade da última quadra onde fica a minha escola. Após cerca de 45 minutos para percorrer cerca de 10 km eu enfim cheguei.

Sujeito X9

Saio da minha casa, na rua Américo Vespúcio pela qual subo em direção a Av. Dom Pedro I, passo pelas ruas Honório Silveira Dias e Coronel Camisão até chegar a D. Pedro I.

Já na D. Pedro sigo reto em direção a Cristóvão Colombo, viro à direita na Couto de Magalhães e sigo em frente até chegar na rua São Francisco da Califórnia, onde se localiza a escola Maria Goretti.

Sujeito X10

Minha casa... Bom, minha casa encontra-se na Avenida Cristóvão Colombo entre as ruas Dr. Timóteo e a Quintino Bocaiúva.

O meio de transporte que eu utilizo para chegar a Escola Maria Goretti é o carro (meu pai me leva até a Escola).

Início meu trajeto pegando a direita a Avenida Cristóvão Colombo, passo por algumas lojas, por vários prédios e também encontro alguns estudantes se dirigindo ao Colégio. Passo por um Posto de Gasolina e começo a subir a lomba da Avenida Cristóvão Colombo.

Depois, dobro a esquerda na Avenida Filadélfia, passando por uma das entradas ao Maria Goretti, e dobro à direita na Avenida Couto de Magalhães.

E novamente, dobro à direita na Rua São Francisco da Califórnia, 314 chegando ao Maria Goretti.

Sujeito X11

Saio de casa pela Rua Marques do Pombal e logo estou na Rua Nova York, desço e depois dobro para direita na Rua América, logo subo a Mariland e caminho até a Cristóvão Colombo, subo a lomba e dobro para a Filadélfia, e chego no Maria Goretti.

Sujeito X13

Primeiro eu saio do meu prédio na Rua Comendador Rheingantz em direção à esquerda vou até o fim e dobro a esquerda, na Avenida Plínio Brasil Milano.

Depois eu dobro na 4ª direita, na Rua Germano Peterson Júnior e sigo até a Avenida Cristóvão Colombo onde dobro à esquerda.

Dobro a segunda à direita, na Rua Filadélfia e vou para a escola.

Sujeito X14

Saindo de casa, pegue a 2ª a esquerda e a 1ª a direita, já estando na Gen. Barreto Viana. Desça a rua até chegar na Nilo e siga por esta, pela esquerda, até a Marechal Andréa. Dobre à esquerda e siga até a Anita. Vire a direita na Engenheiro Alfredo Daut, cruze a Plínio e entre a esquerda, na av. Cristóvão. Desça esta, cruze a Dom Pedro, até chegar na Califórnia. Dobre a direita e está no colégio.

Sujeito X15

Ao momento que acordo, olho para cima, vejo o estrado do beliche. Volto a dormir mais um cinco minutos, sabendo que o celular irá despertar novamente. Ao momento que coloco os pés no chão, dou um bocejo de muito sono, pois sempre durmo tarde. Dou uns paços até o guarda-roupa e procuro o uniforme para coloca-lo. Desço as escadas e tomo um Nescau com pão, ou traquinas. Subo, faço a higiene, e coloco os tênis. Vejo se na rua está frio, pra pode então saber, se coloco o casaco, ou não. Espero os meus irmãos se aprontarem, e daí sim acordamos a mão para nos levar a escola.

Minha mãe levanta, aí começa o caos da ida para a escola, sempre reclamando. Saindo de casa, entro no carro e espero minha mãe, que ainda reclamando, dar a partida. Passo por cinco ruas dentro do condomínio onde moro. Olhando sempre os lados ou então tirando um cochilo no carro. Saindo do condomínio damos de cara com a rua José Aloísio Filho. Minha mãe, com o carro faz a volta e segue reto, pegamos em seguida a Amintas Jackes Morais, num pedaço bem curto, viramos na A.J. Rener. Passamos então por um local que no popular é chamado de “vila”, A vila Farrapos bem dizendo. Algumas sinaleiras fechadas, outras abertas, e passamos por debaixo da Estação Farrapos, marcando a entrada pela rua Farrapos. Transito que normalmente está ruim, passamos pela Av. Sertório, Av. Dona Margarida, Av. Cairu, e pela Av. Brasil, dobramos uma após aquela avenida e fazemos o retorno pela Av. Franklin Roosevelt e retornamos a Av. Brasil.

Seguimos reto, durante um bom pedaço, e dobramos uma rua antes da Av. Beijamin Constant, a Av. Ceará. Seguimos reto até a São Pedro e dobramos, em direção a Beijamin. Passamos por ela e em seguida pegamos a Filadélfia e estaciona-se o carro na frente da escola, e descemos Eu e o meu irmão.

No meio tempo do trajeto, sempre faço alguma coisa como: Dormir, Limpar o Nariz, Olhar para os lados, e Escutar musica. E esse é o meu trajeto, do Bairro Humaitá até o Bairro Higienópolis.

Sujeito X16

Saio de casa, na Avenida Cristóvão Colombo, e dobro a esquerda subindo a mesma rua.

No caminho, passo pelas ruas Dr. Timóteo, Benjamin Constant, Nova Iorque, Mariland e Filadélfia, onde dobro a esquerda novamente para chegar ao colégio.

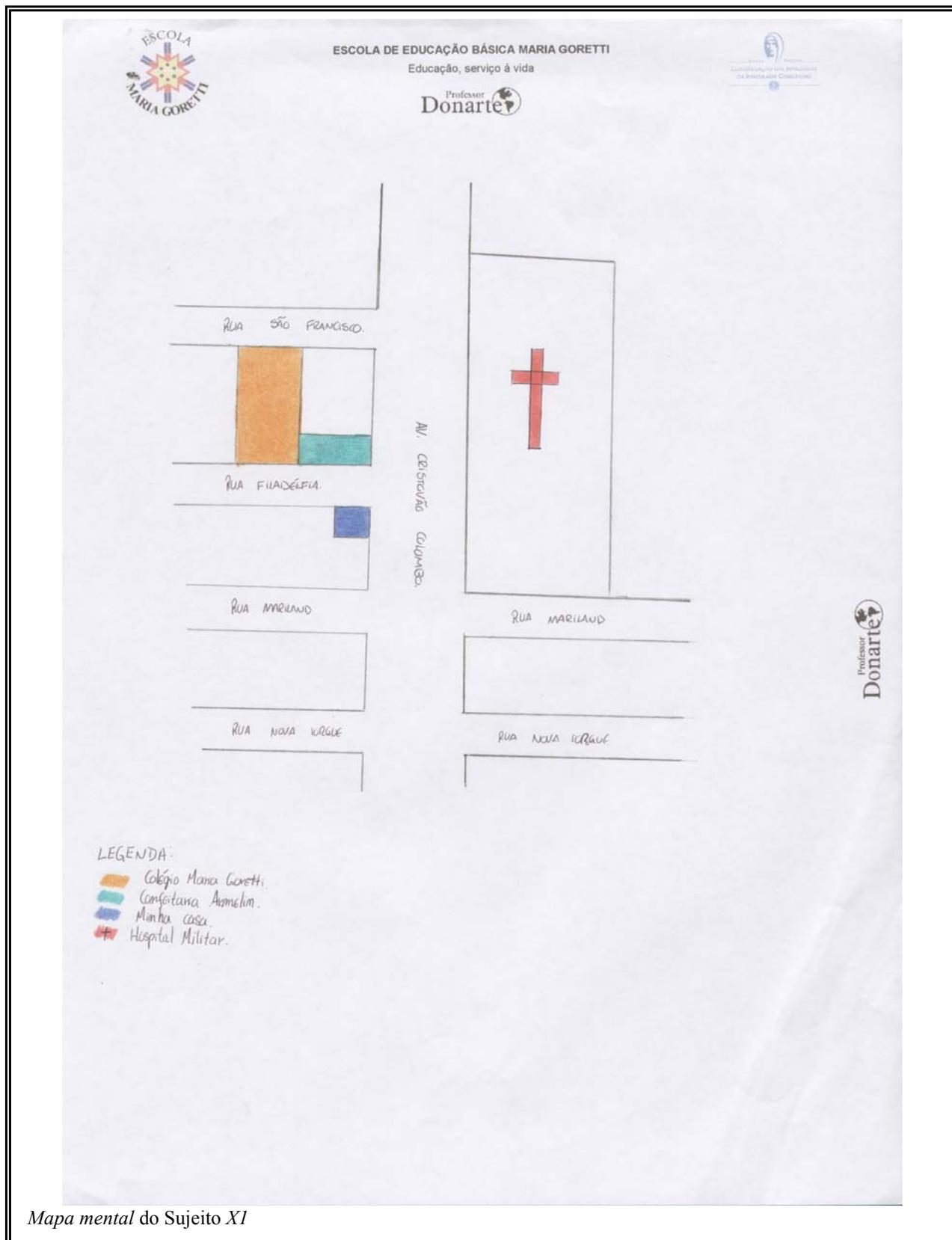
Sujeito X17

Eu moro na rua coronel Feijó passo pelas ruas Couto de Magalhães, são Jacó e entro, a direita a Cristóvão Colombo ando “toda” depois de andar o percurso eu entro a direita na rua do colégio que se chama Filadélfia

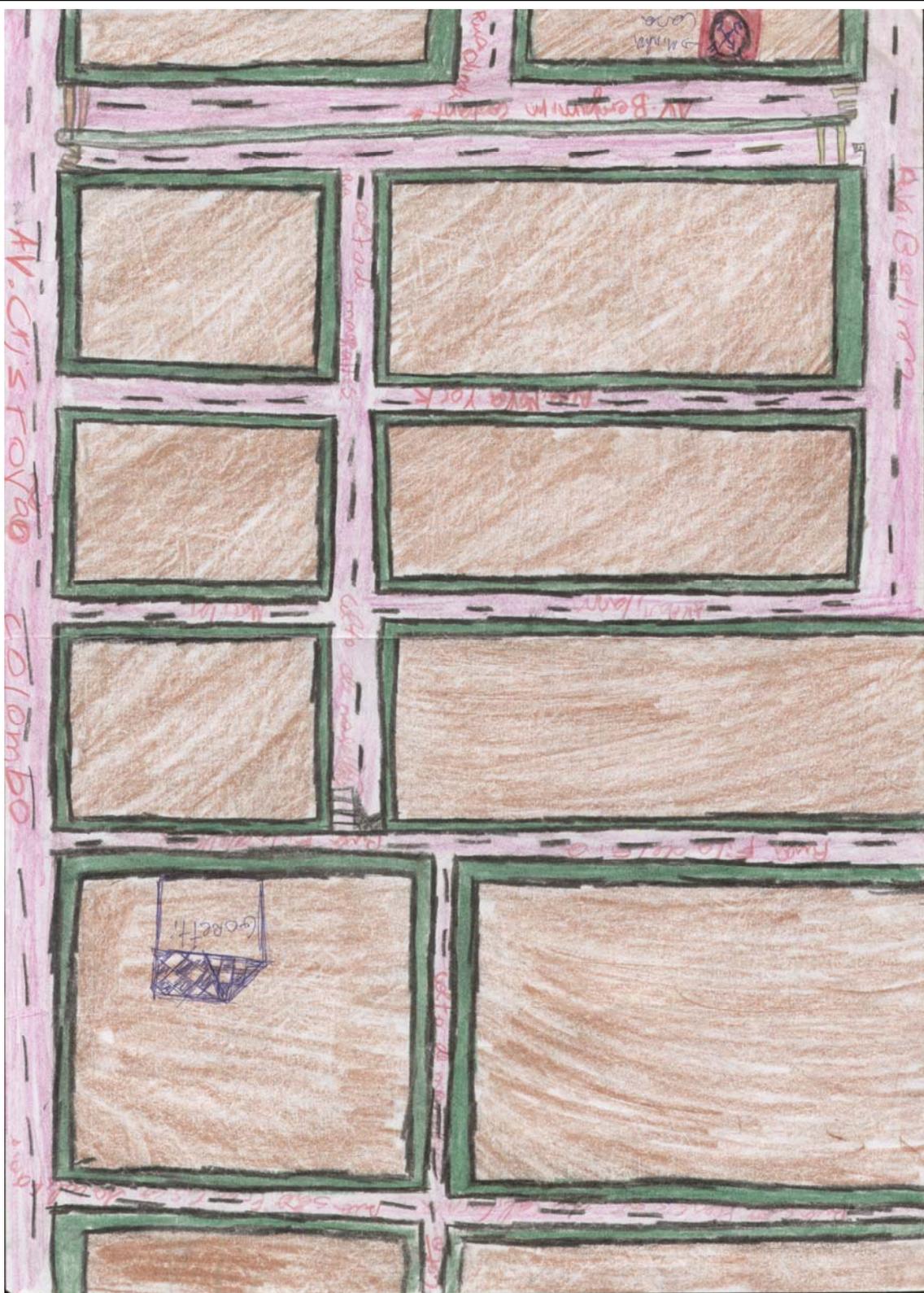
Sujeito X18

Saindo de casa viro à direita após a esquerda e sigo em frente. Atravesso a Assis Brasil e chego à parada. O ônibus retorna à Assis Brasil e segue até a Plínio, passo pelo Carrefour e pela Praça Iapi, desço lomba, subo lomba e vejo a Dom Pedro, continuo na Cristóvão Colombo e depois viro à direita. Pronto, estou no Maria Goretti.

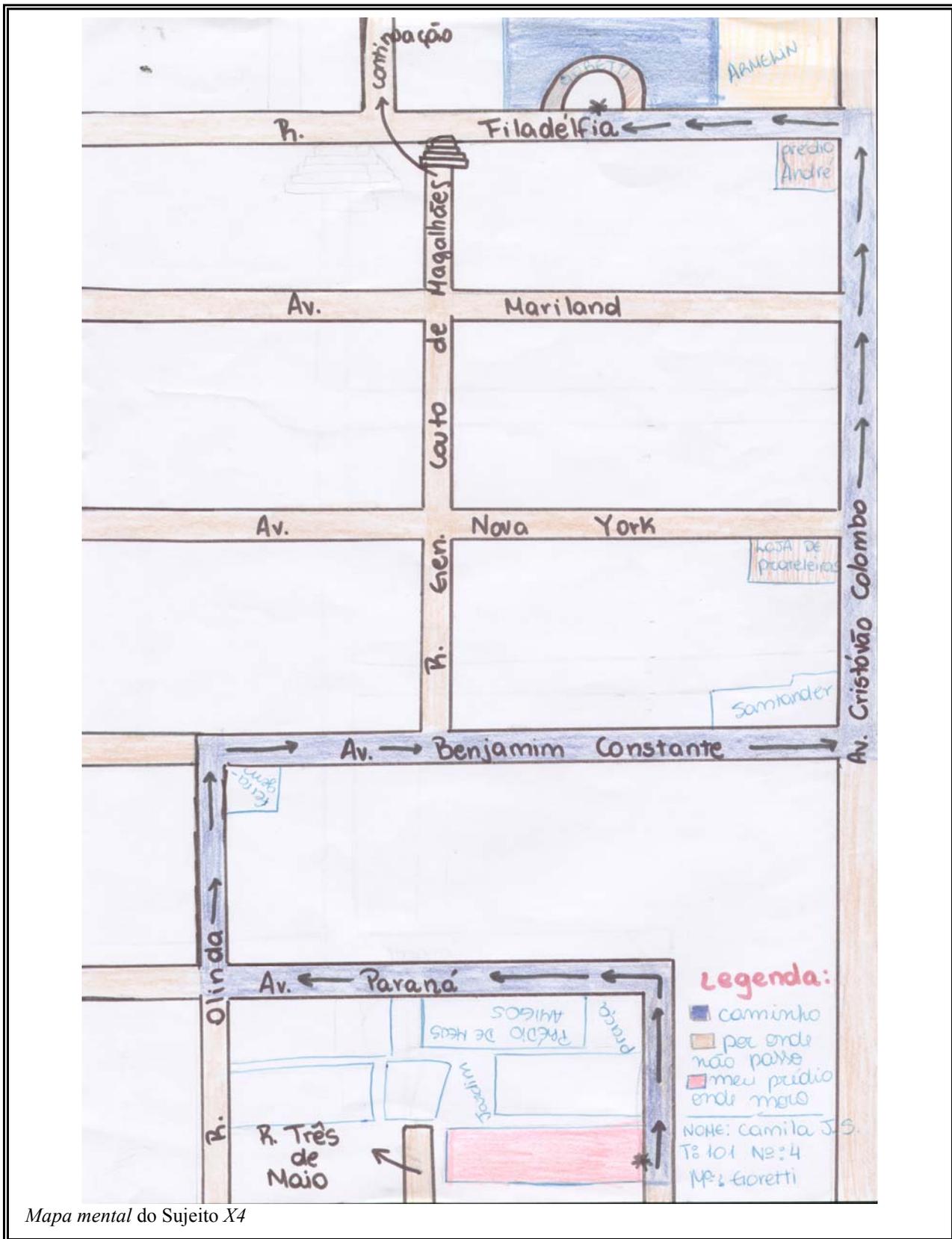
ANEXO B – Mapas mentais dos Sujeitos



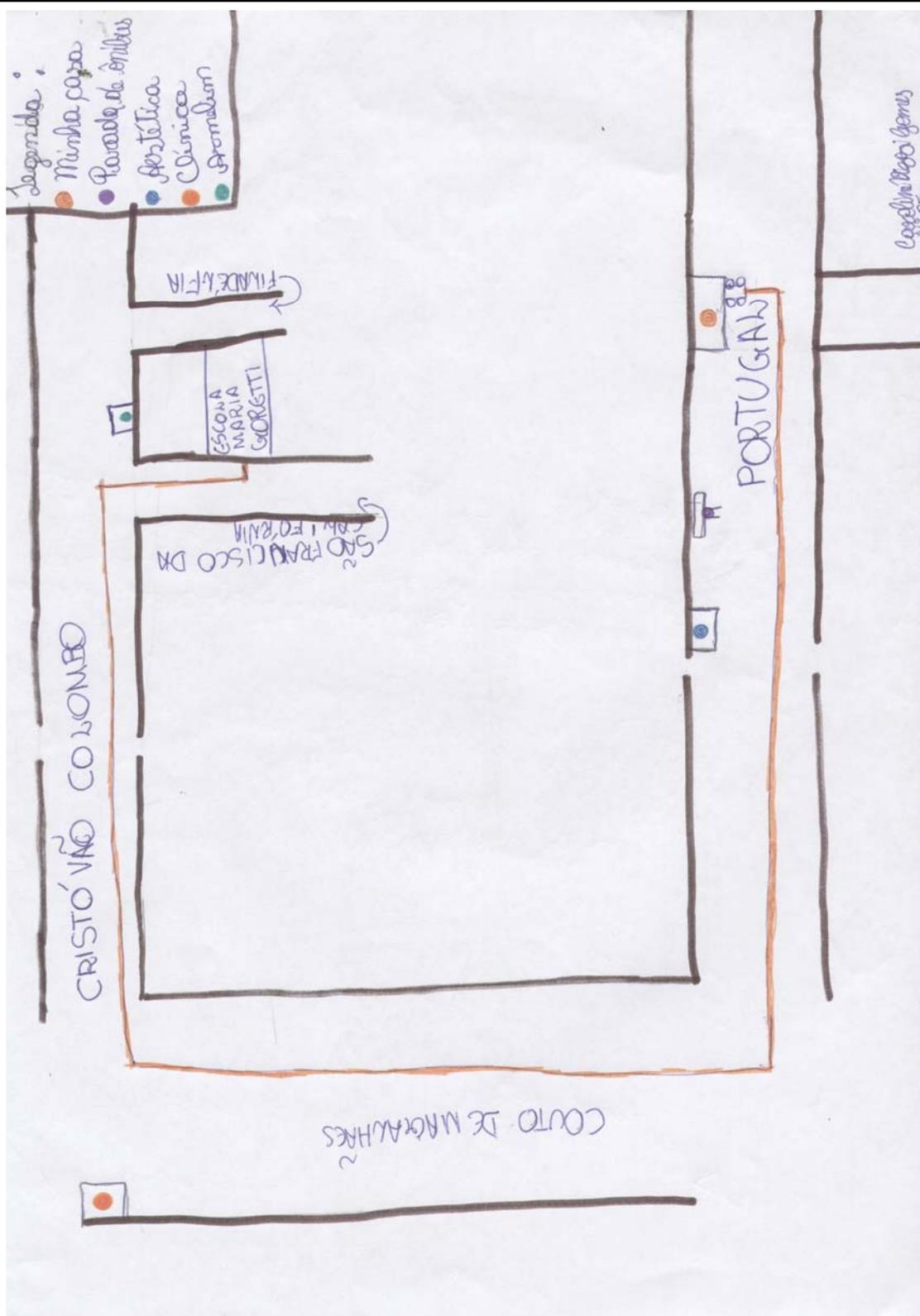
Mapa mental do Sujeito XI



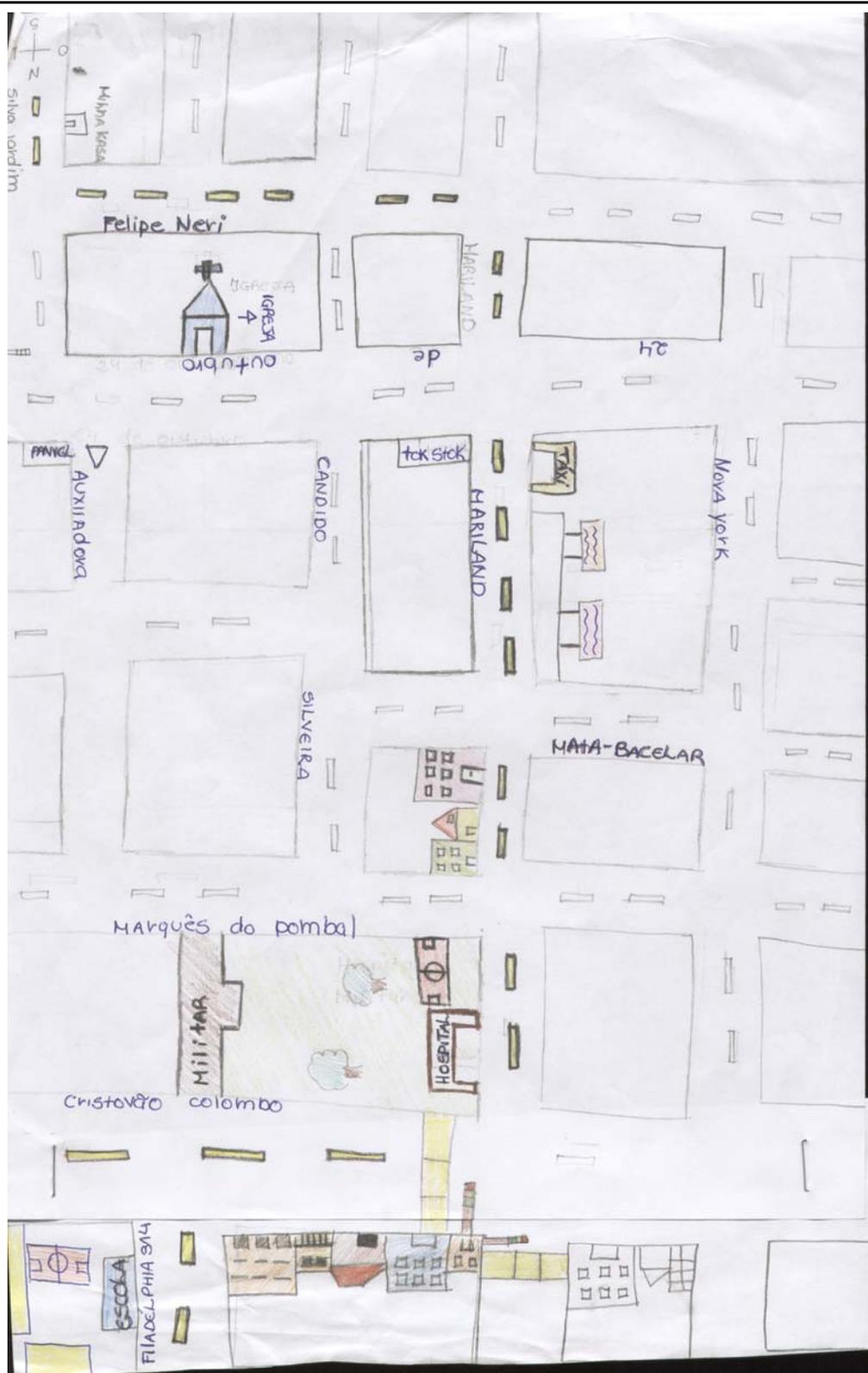
Mapa mental do Sujeito X2



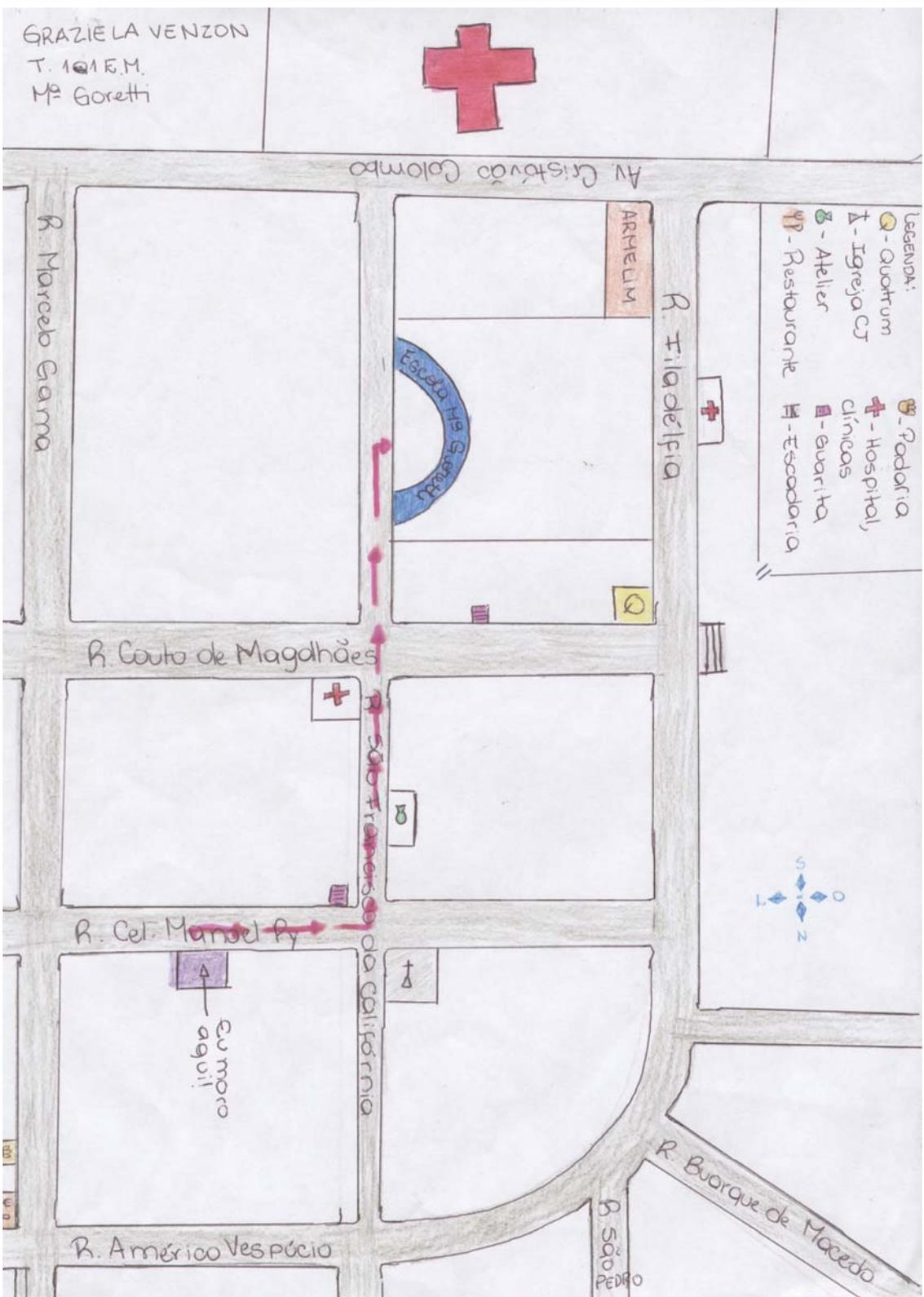
Mapa mental do Sujeito X4



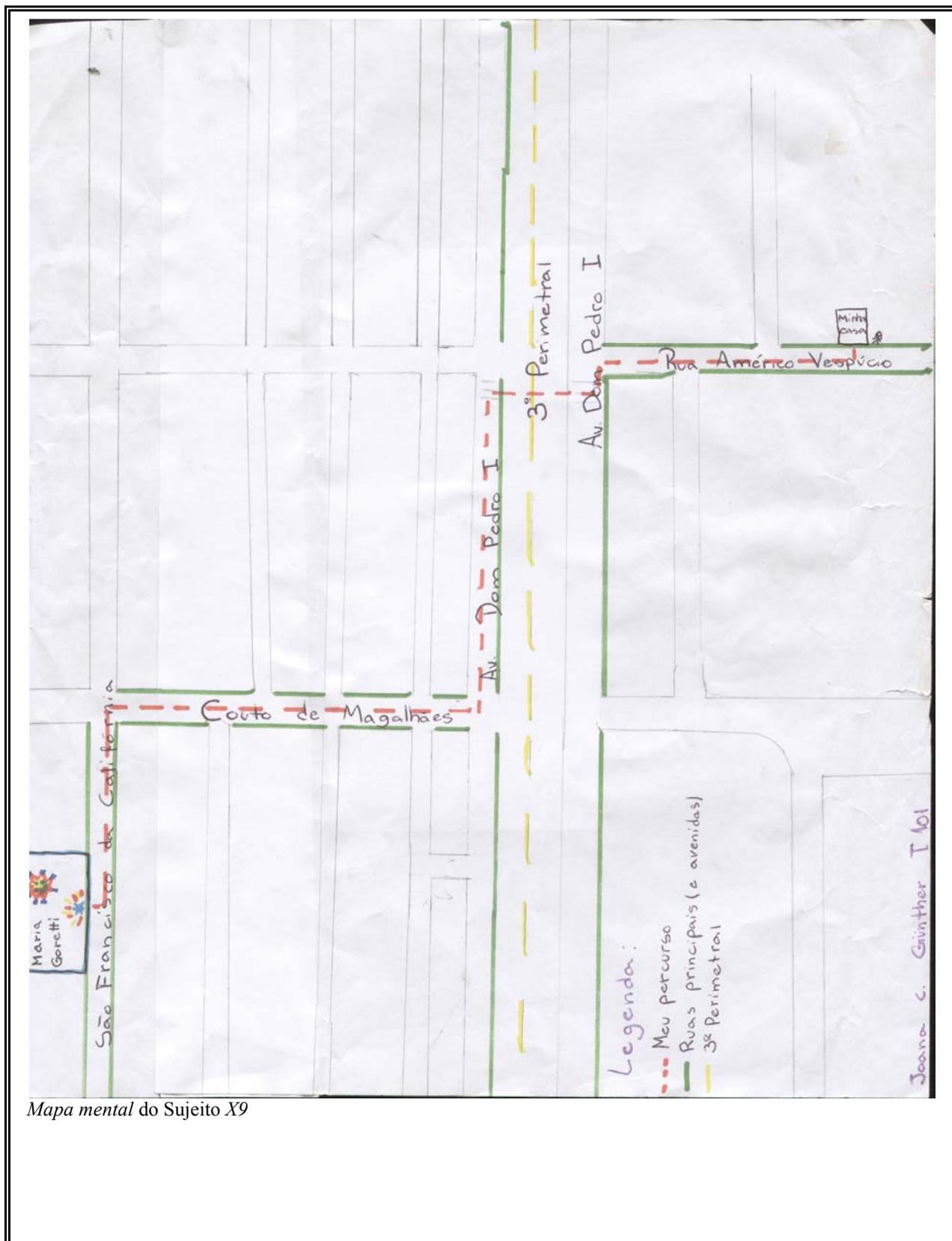
Mapa mental do Sujeito X5



Mapa mental do Sujeito X6



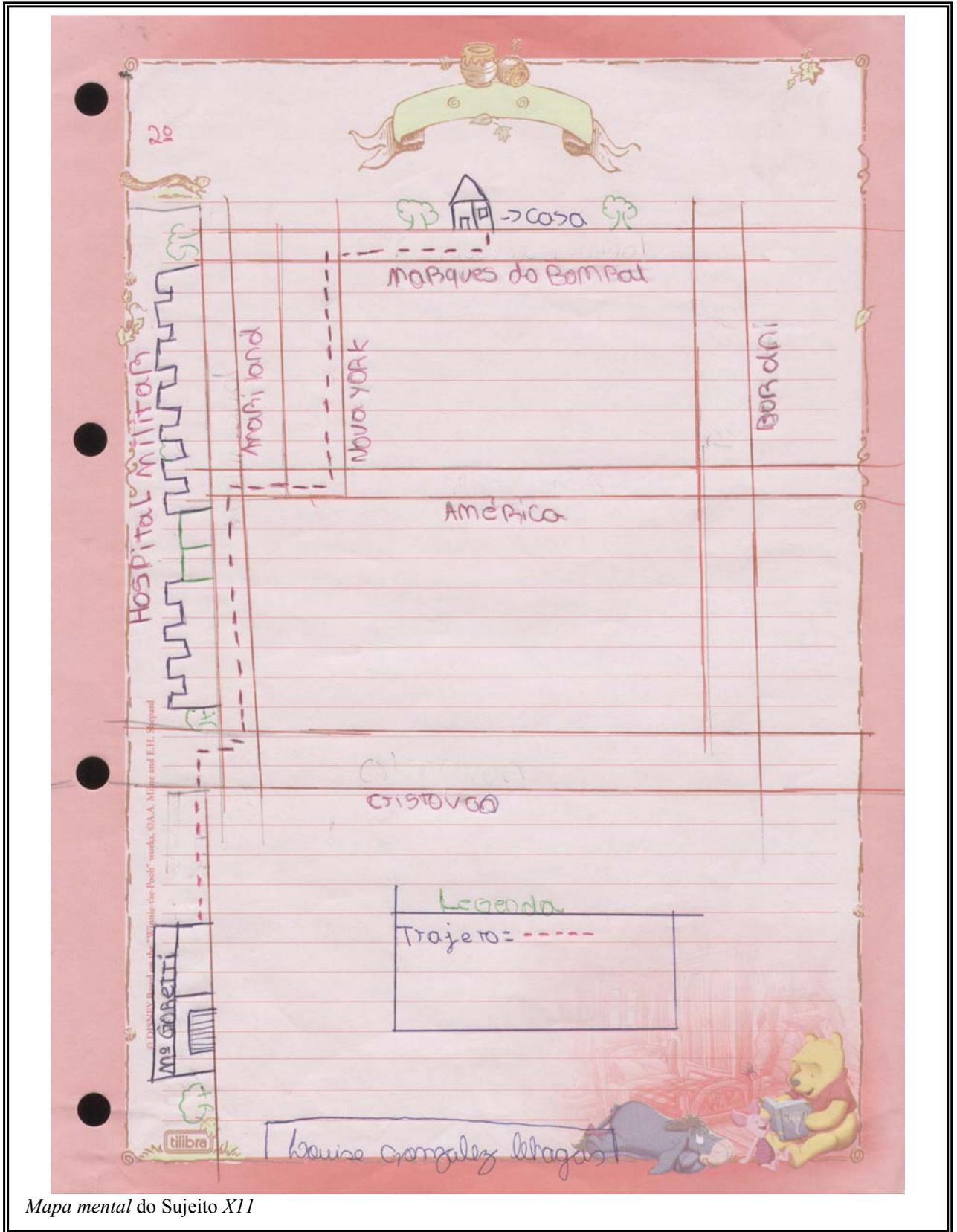
Mapa mental do Sujeito X7



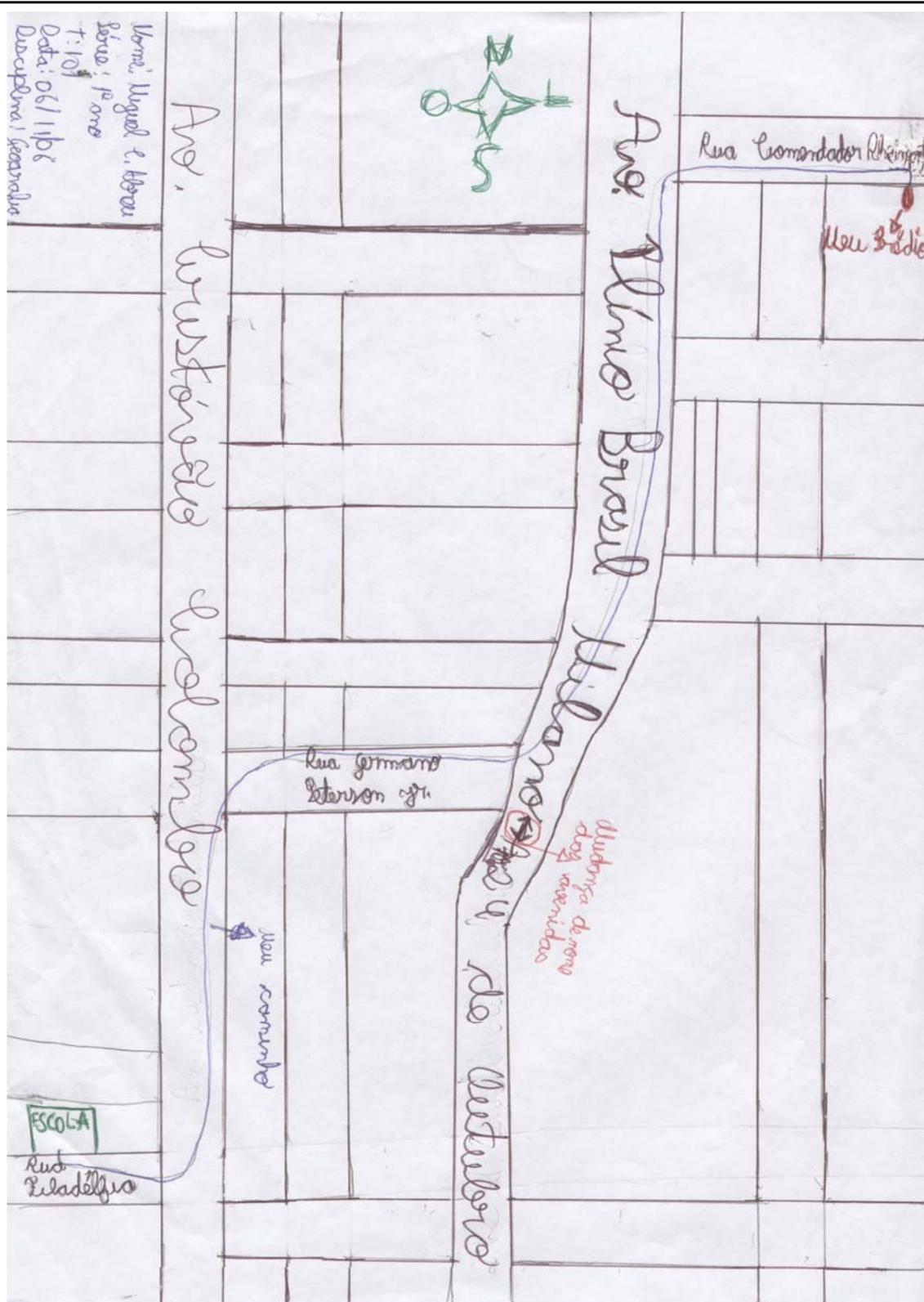
Mapa mental do Sujeito X9



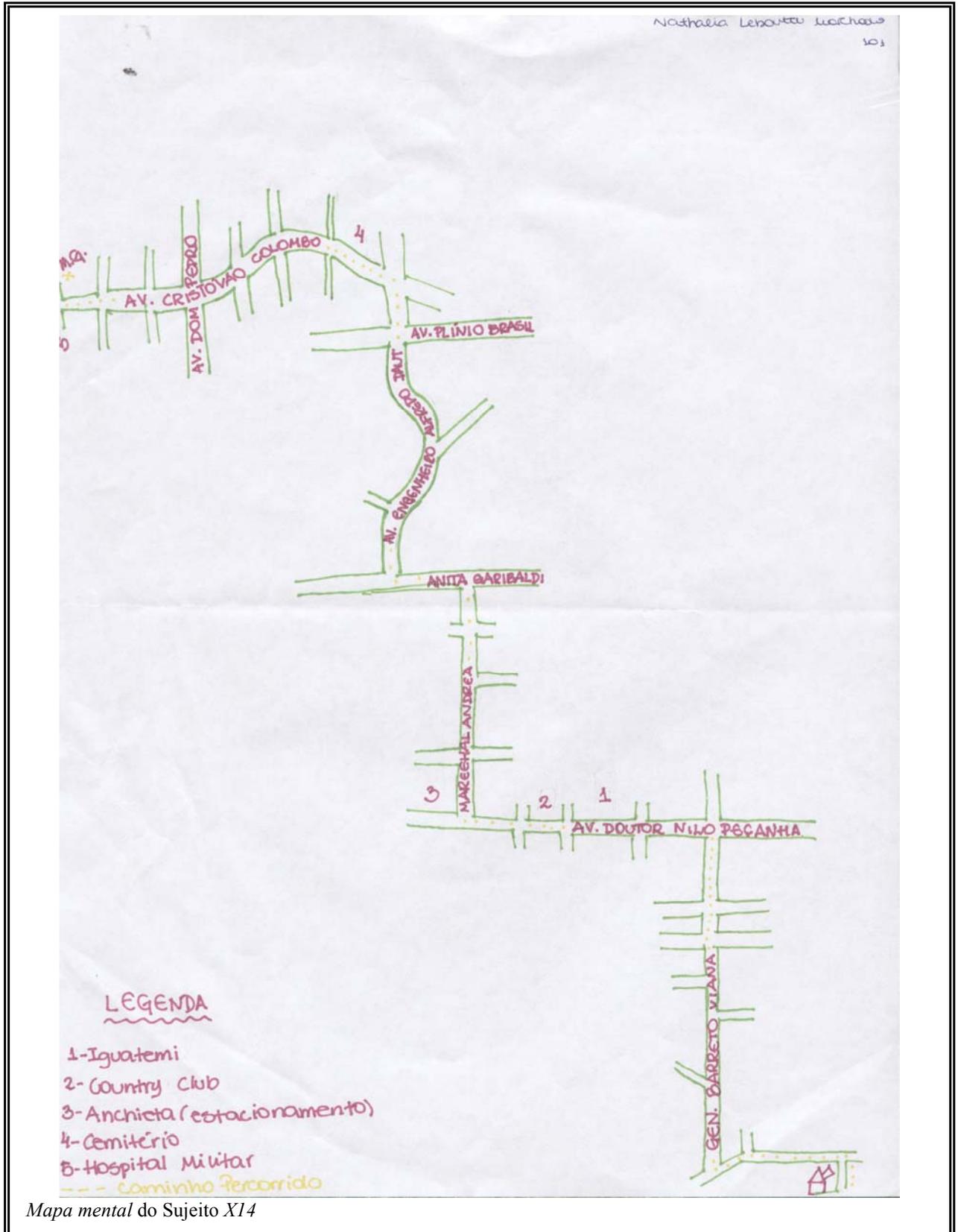
Mapa mental do Sujeito X10

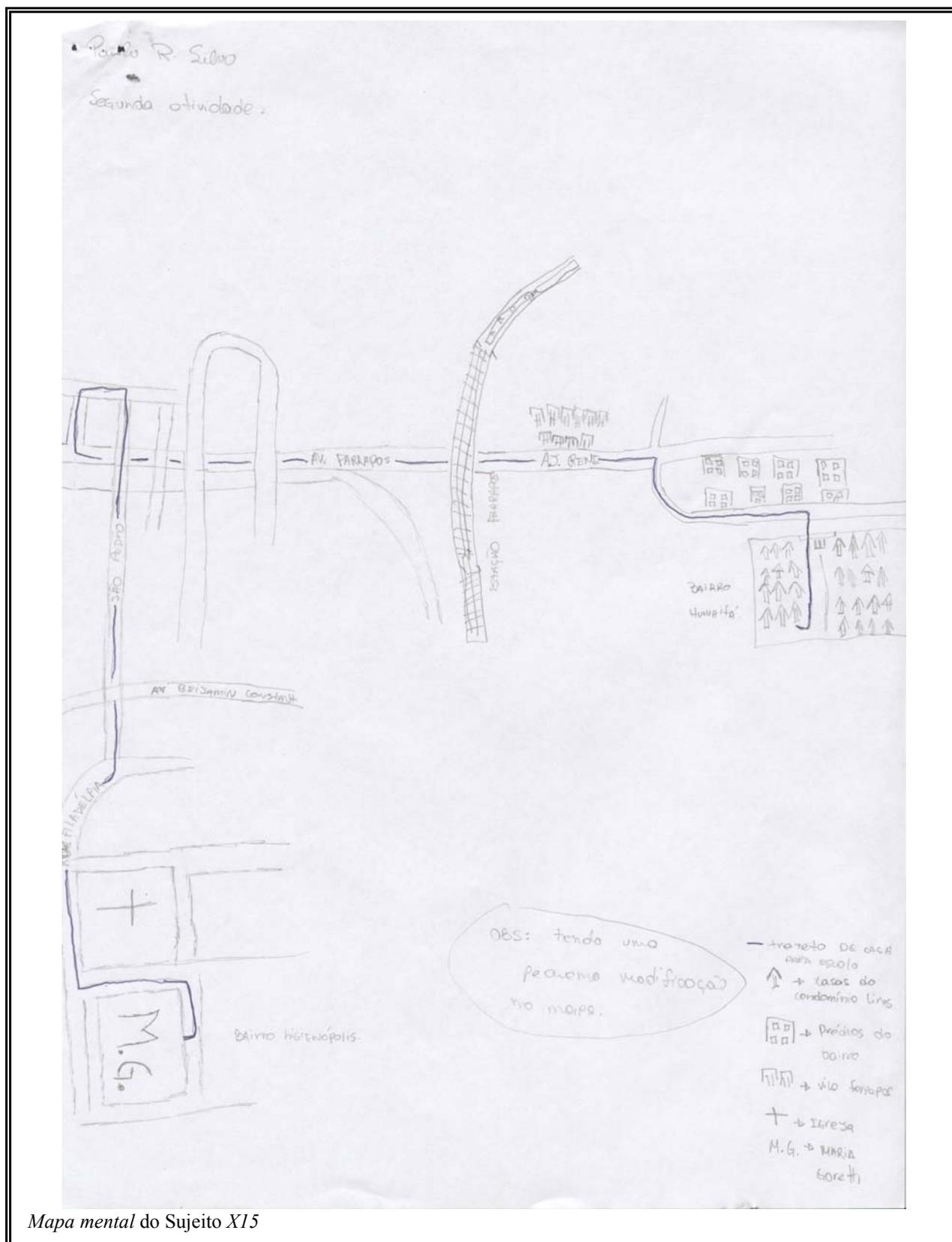


Mapa mental do Sujeito X11

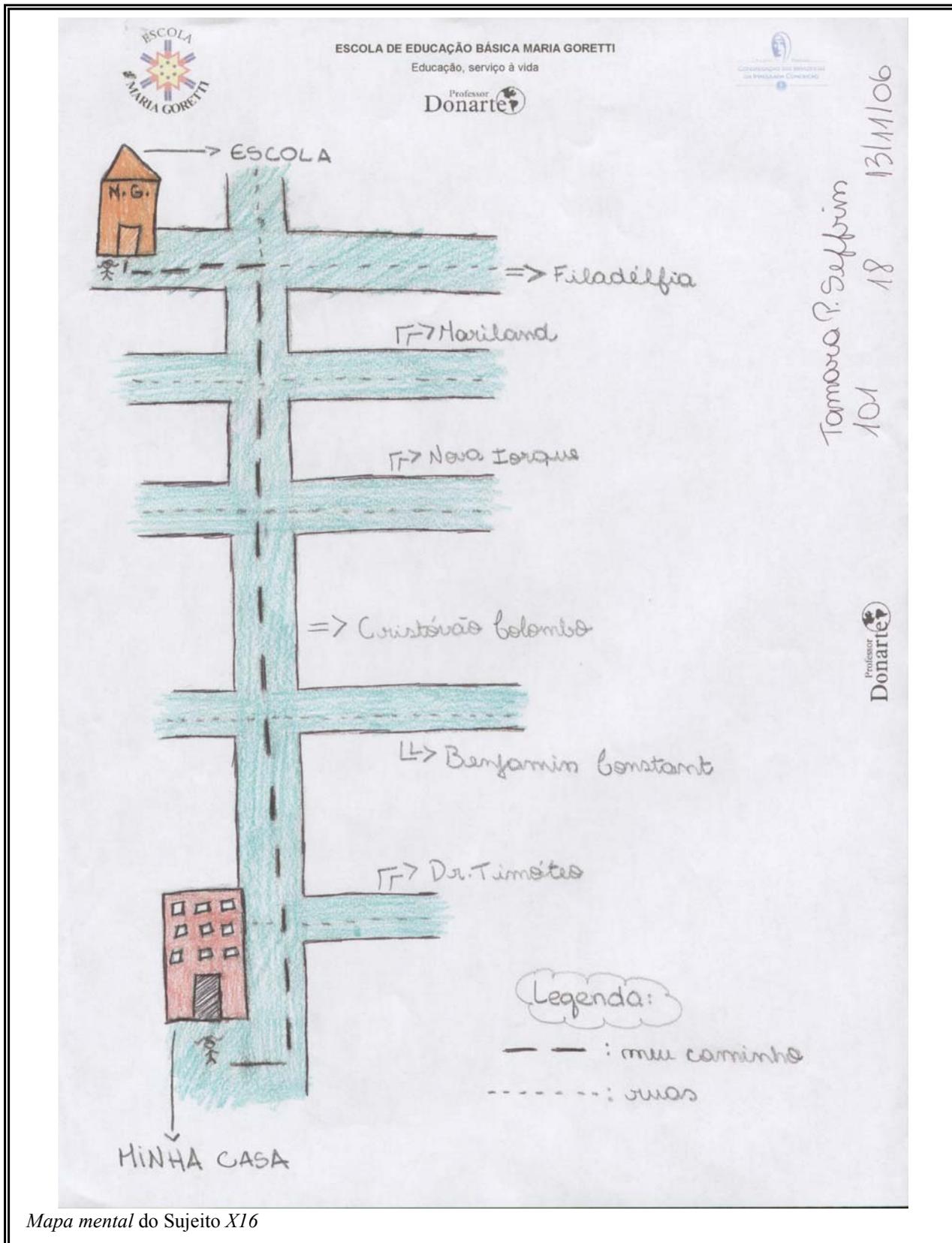


Mapa mental do Sujeito X13

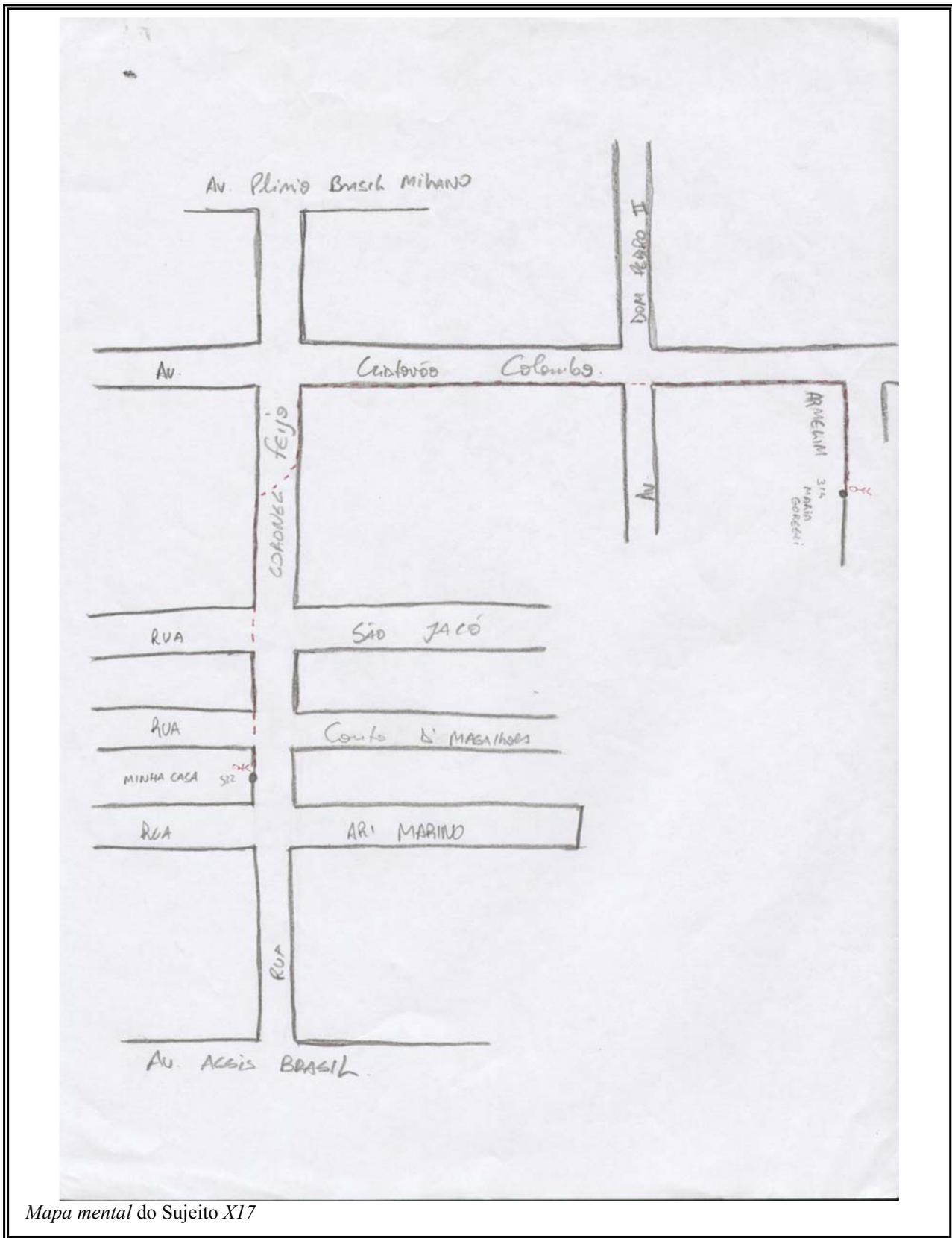




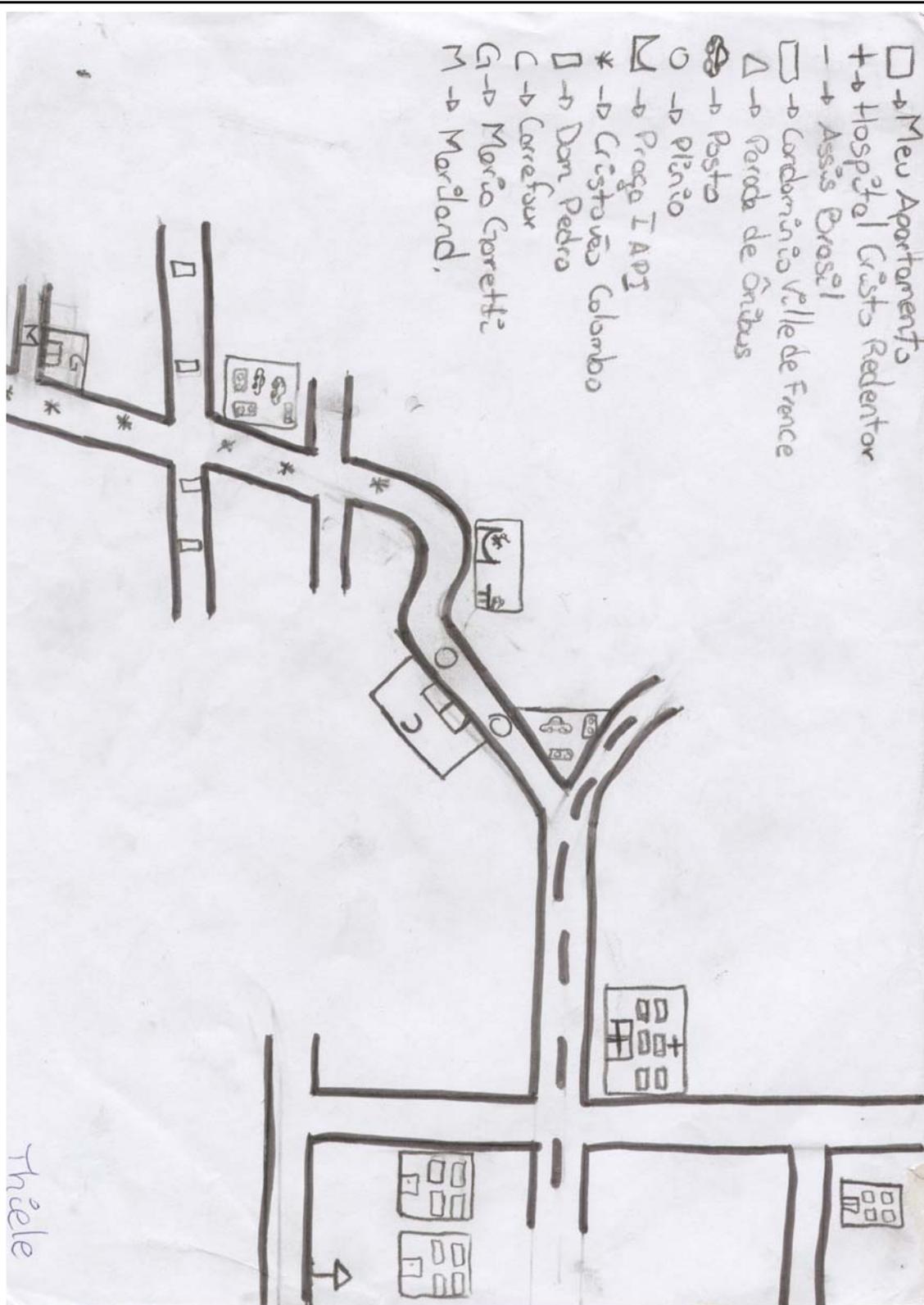
Mapa mental do Sujeito X15



Mapa mental do Sujeito X16



Mapa mental do Sujeito XI7



Mapa mental do Sujeito X18



Mapa mental do Sujeito X19

ANEXO C – Imagens de Satélite com o caminho casa-escola dos Sujeitos

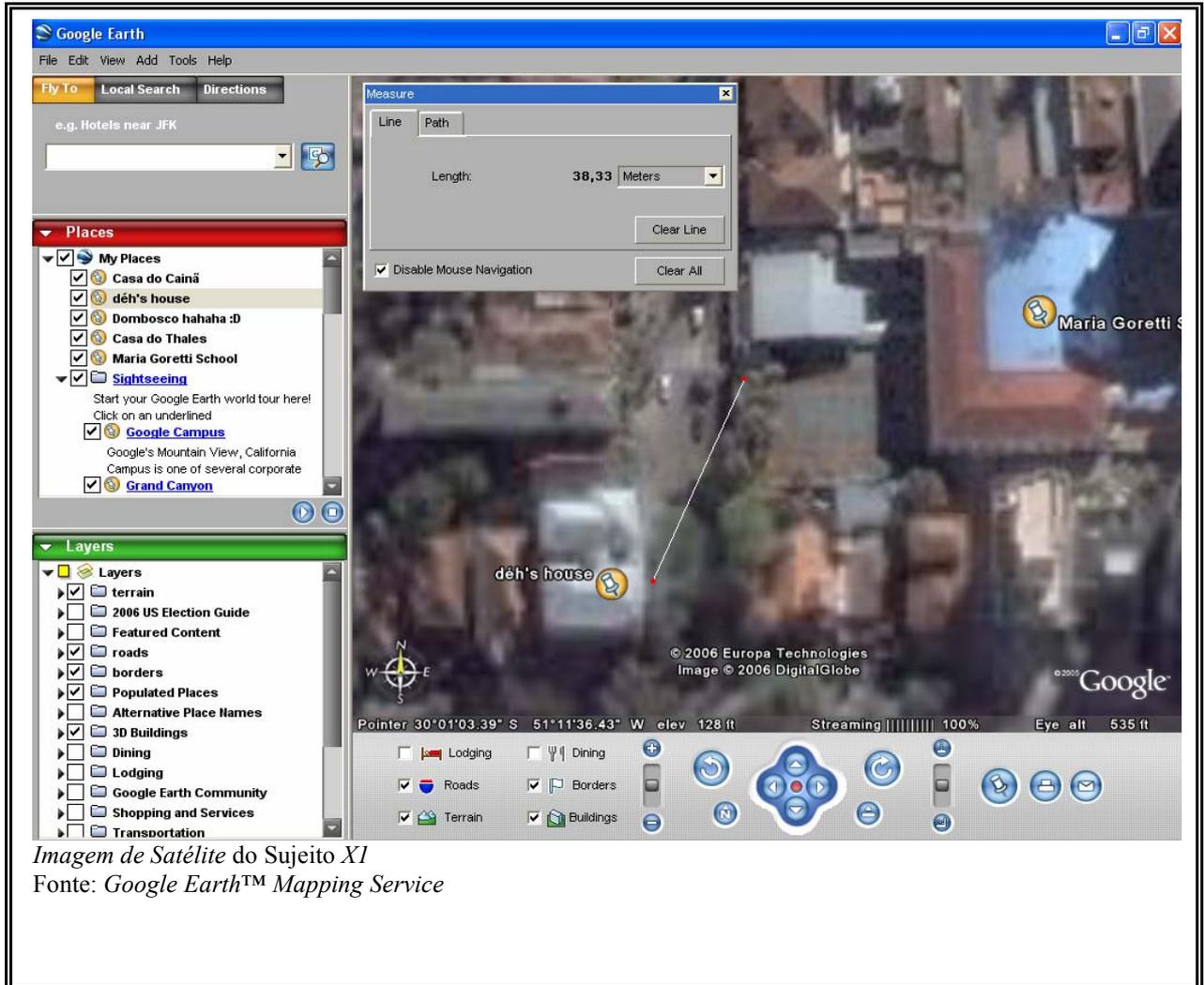
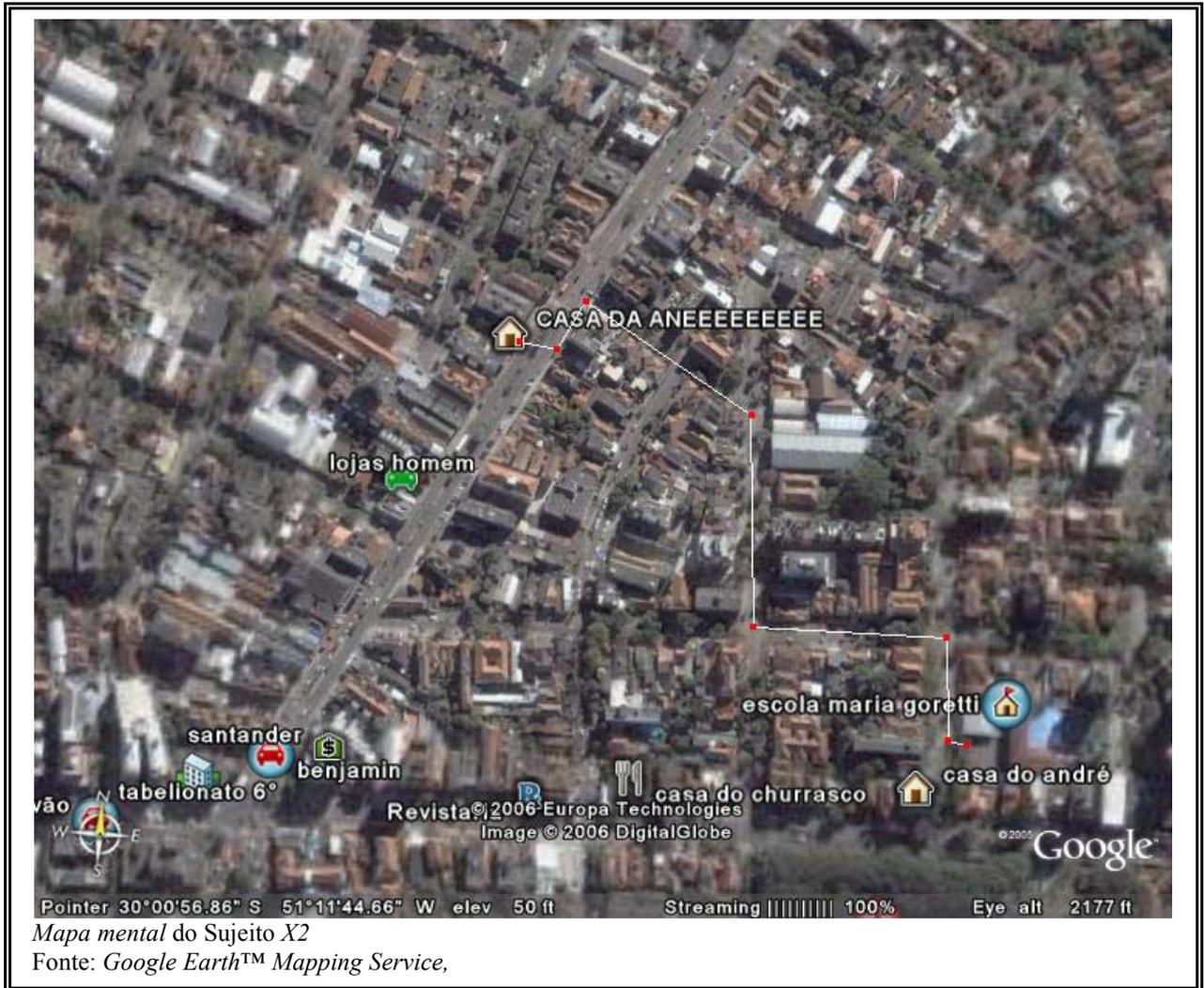
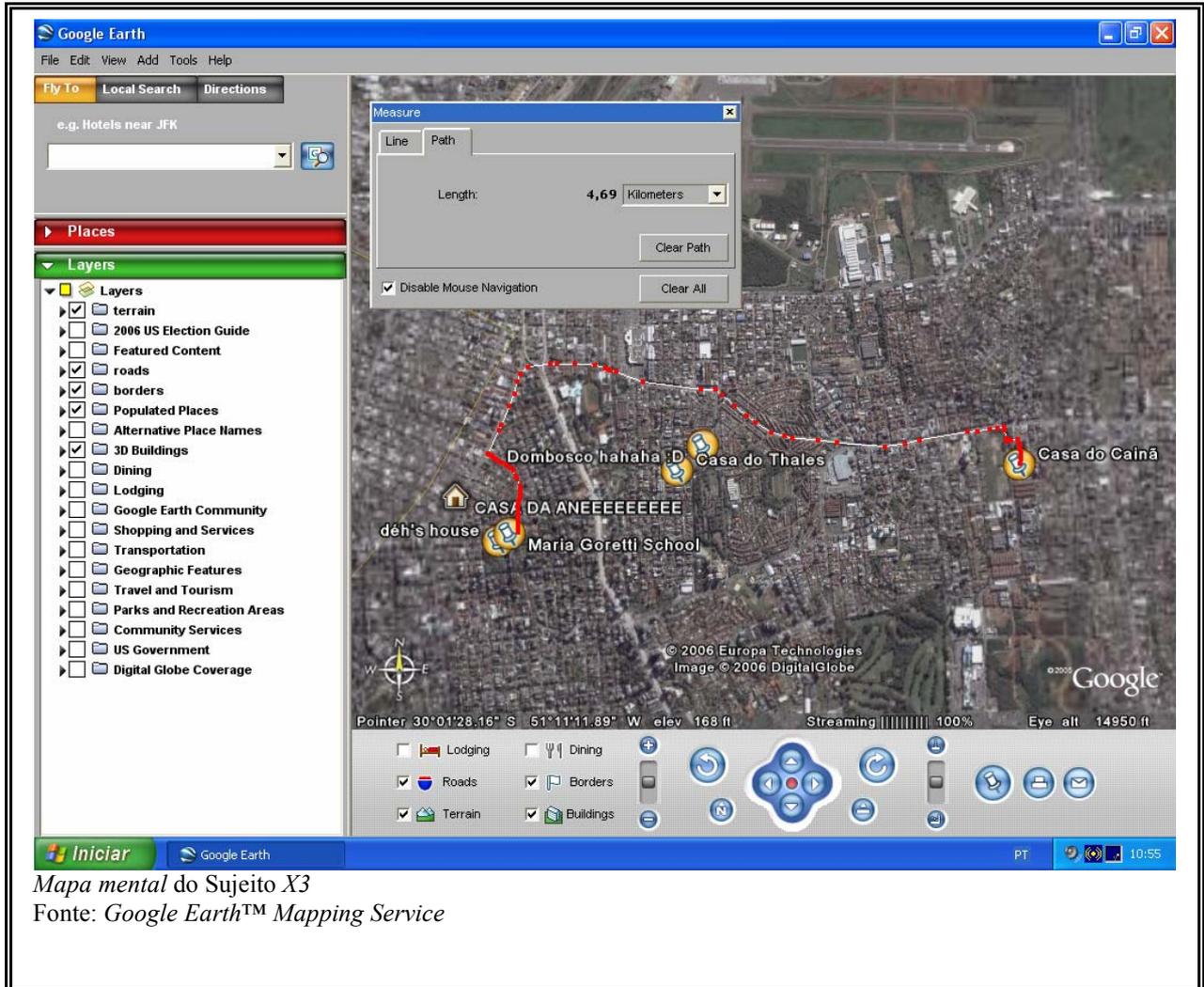


Imagem de Satélite do Sujeito XI
 Fonte: Google Earth™ Mapping Service

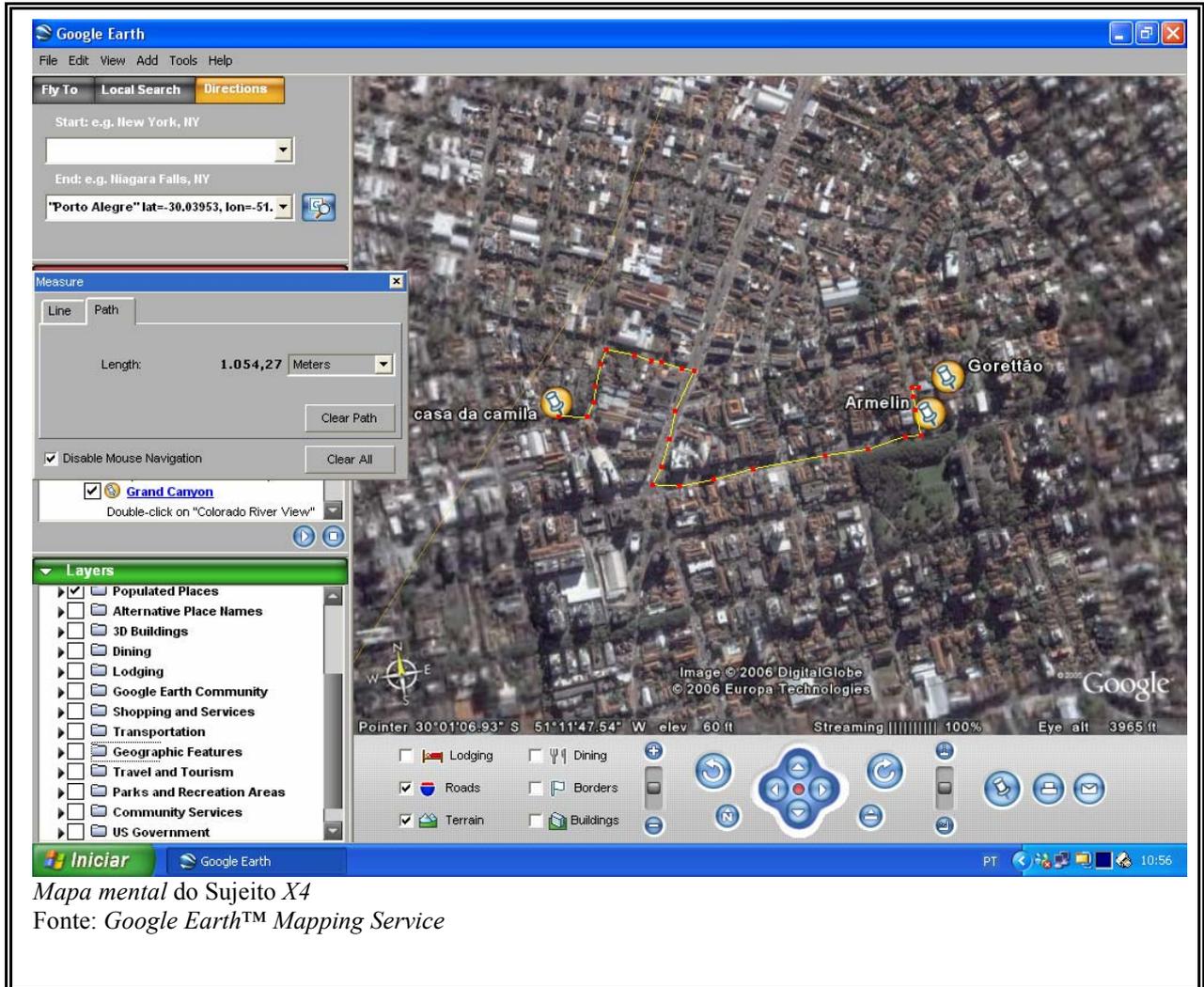


Mapa mental do Sujeito X2
Fonte: Google Earth™ Mapping Service,

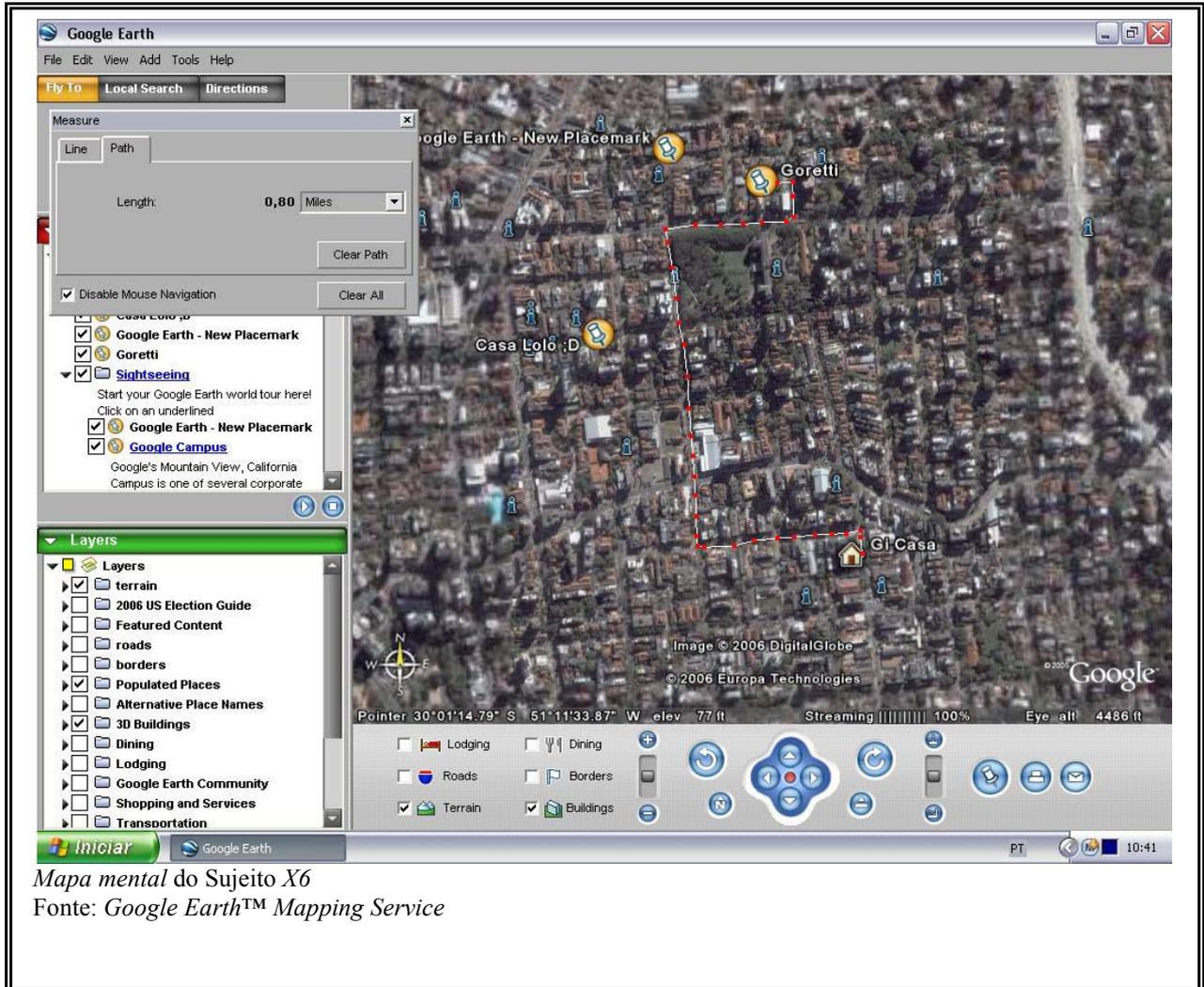


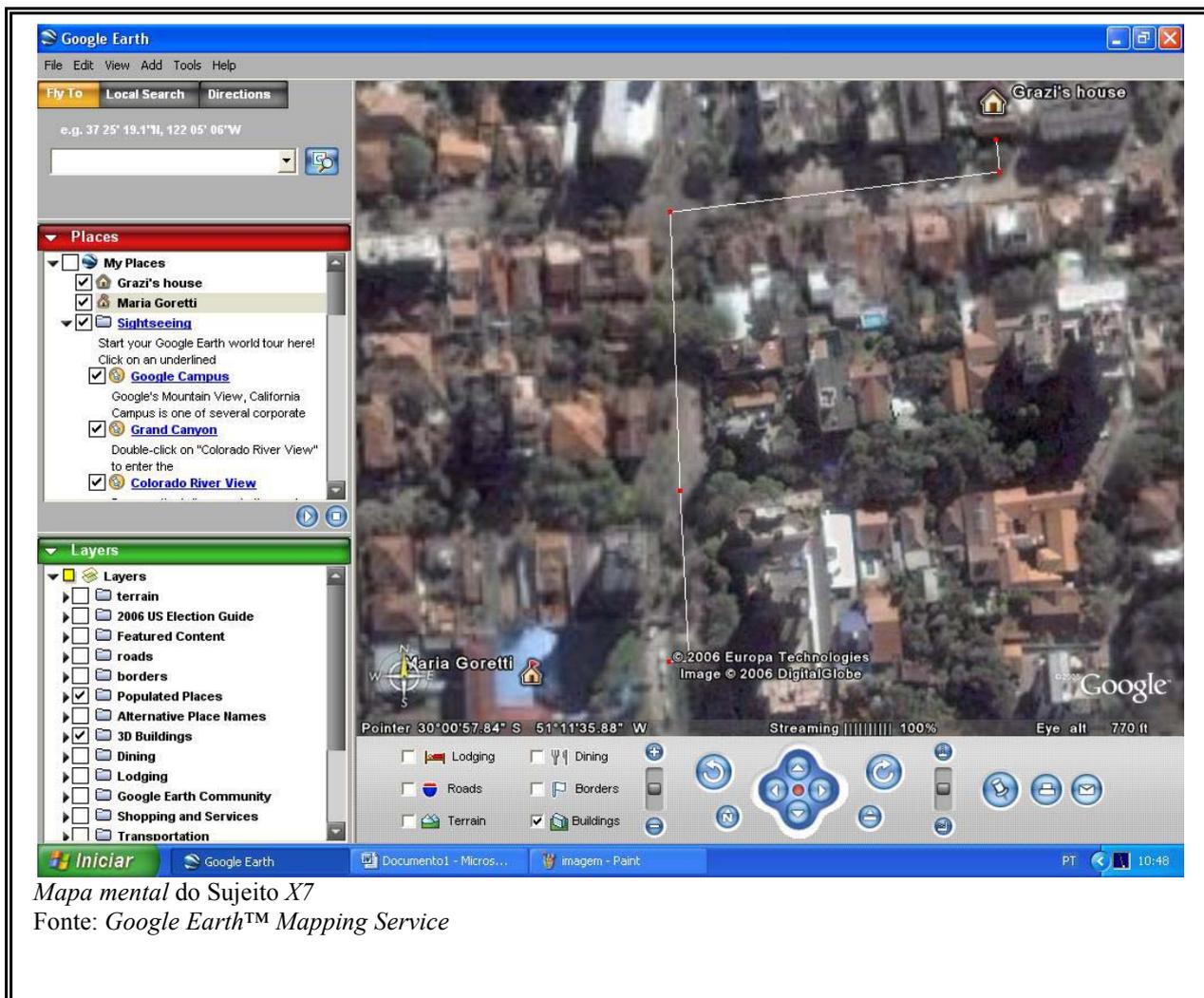
Mapa mental do Sujeito X3

Fonte: Google Earth™ Mapping Service



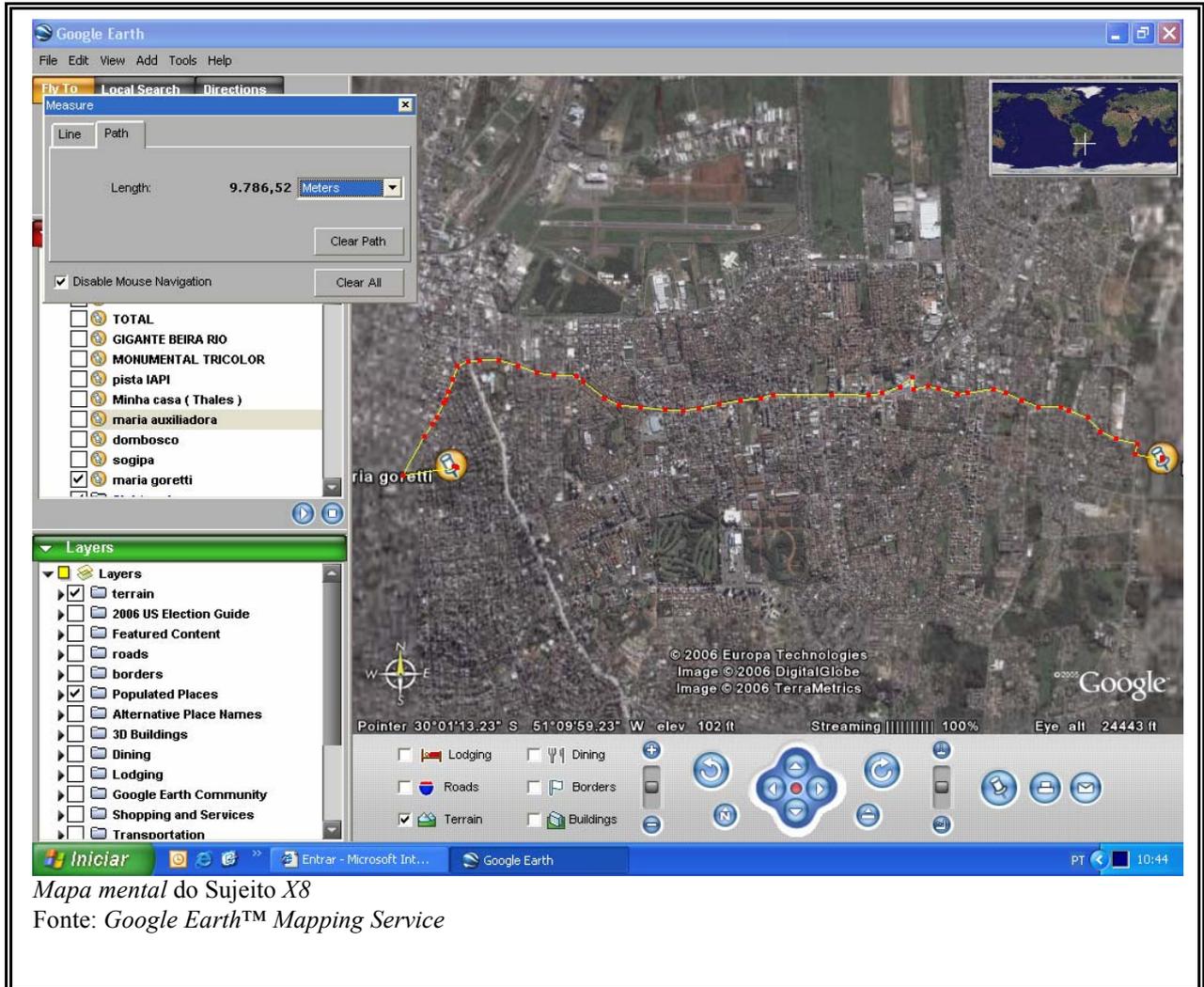


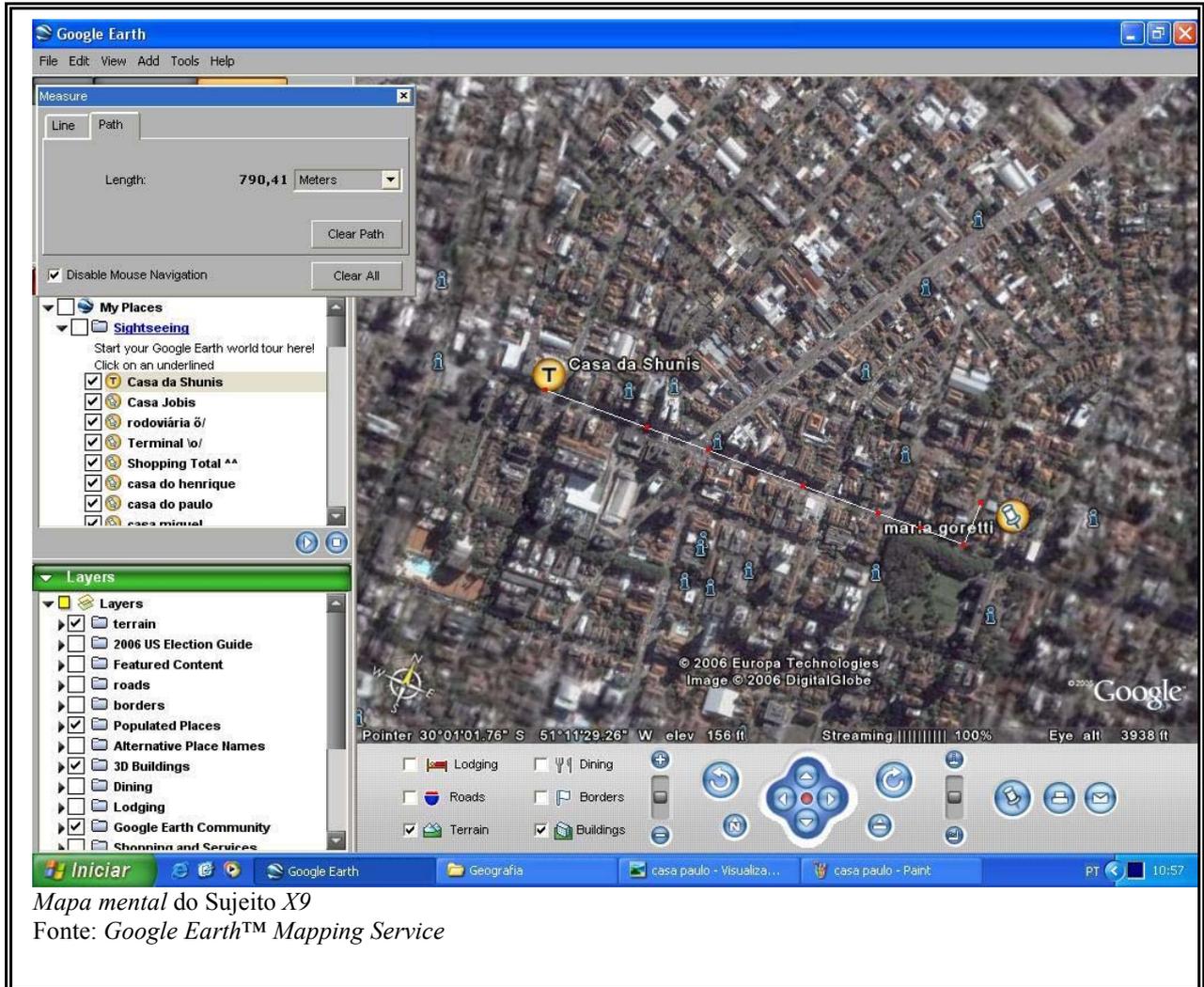




Mapa mental do Sujeito X7

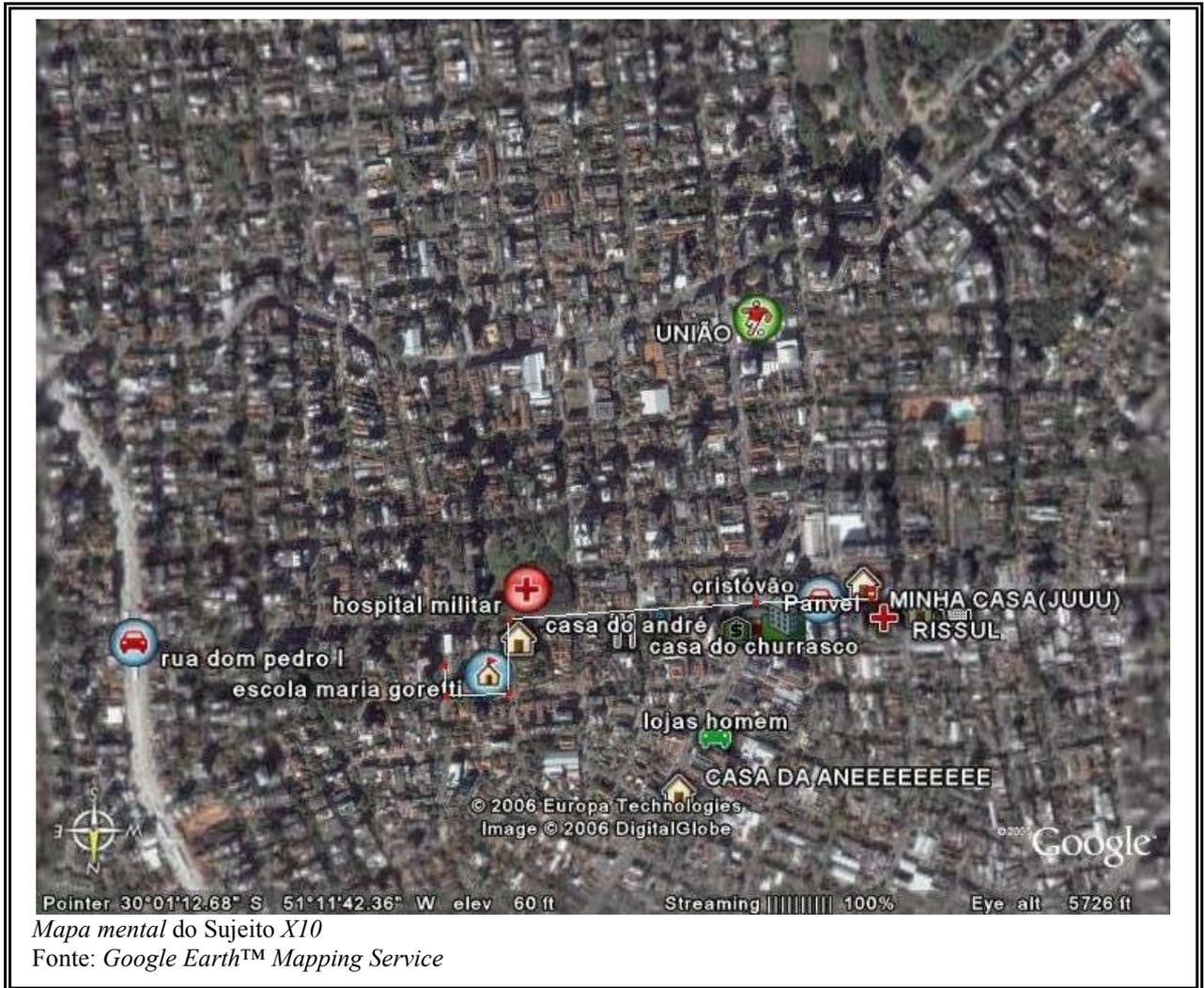
Fonte: Google Earth™ Mapping Service

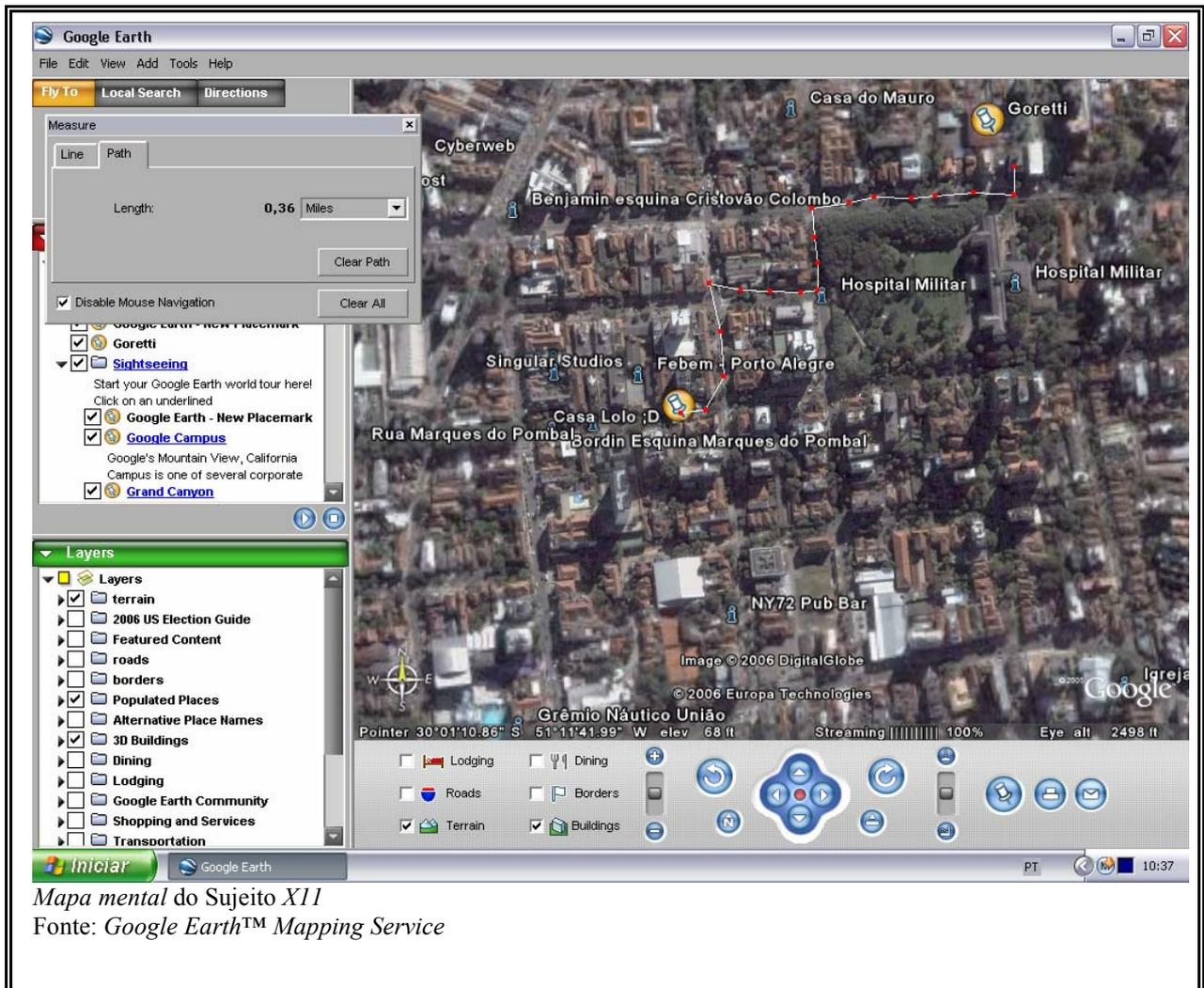


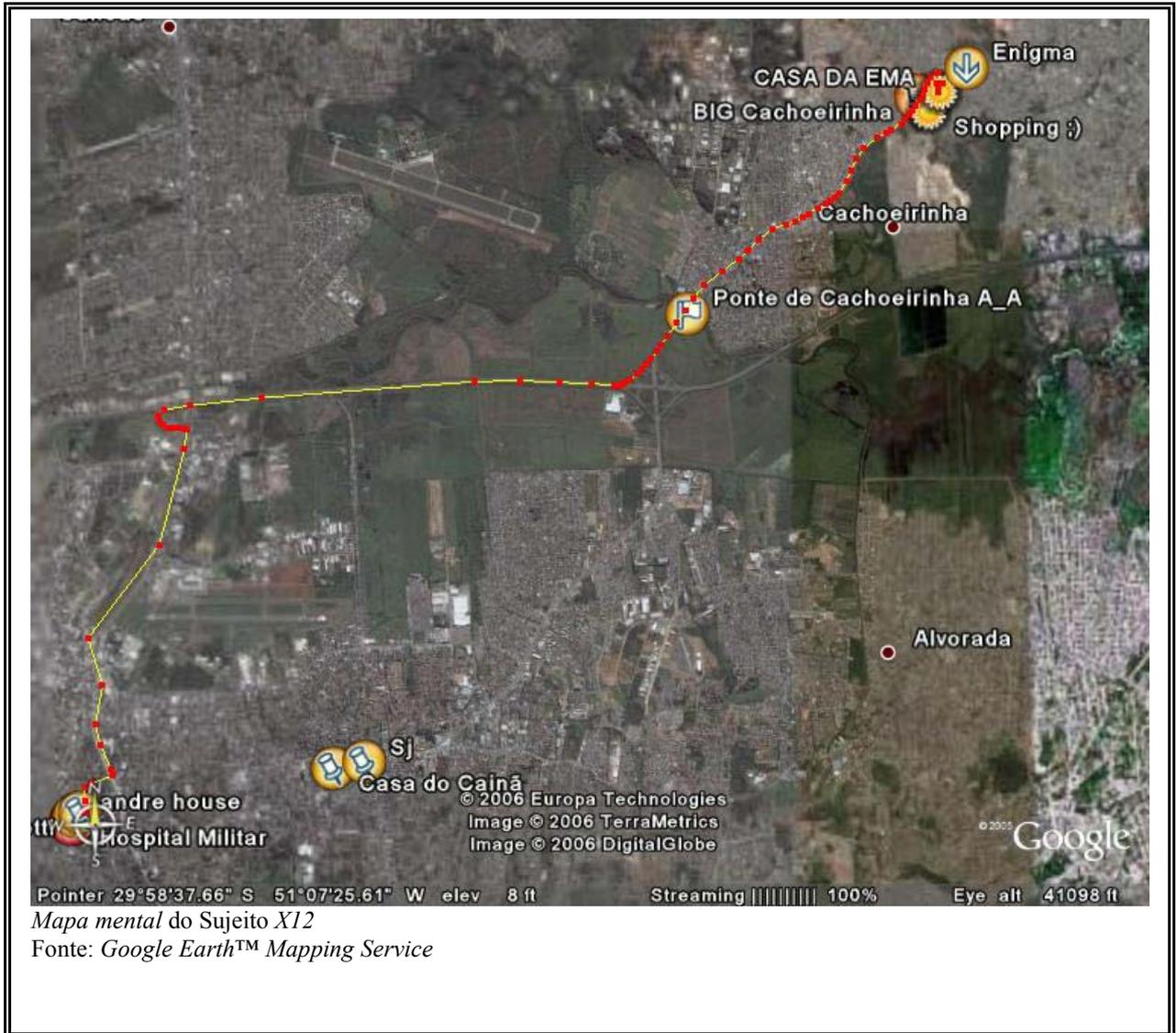


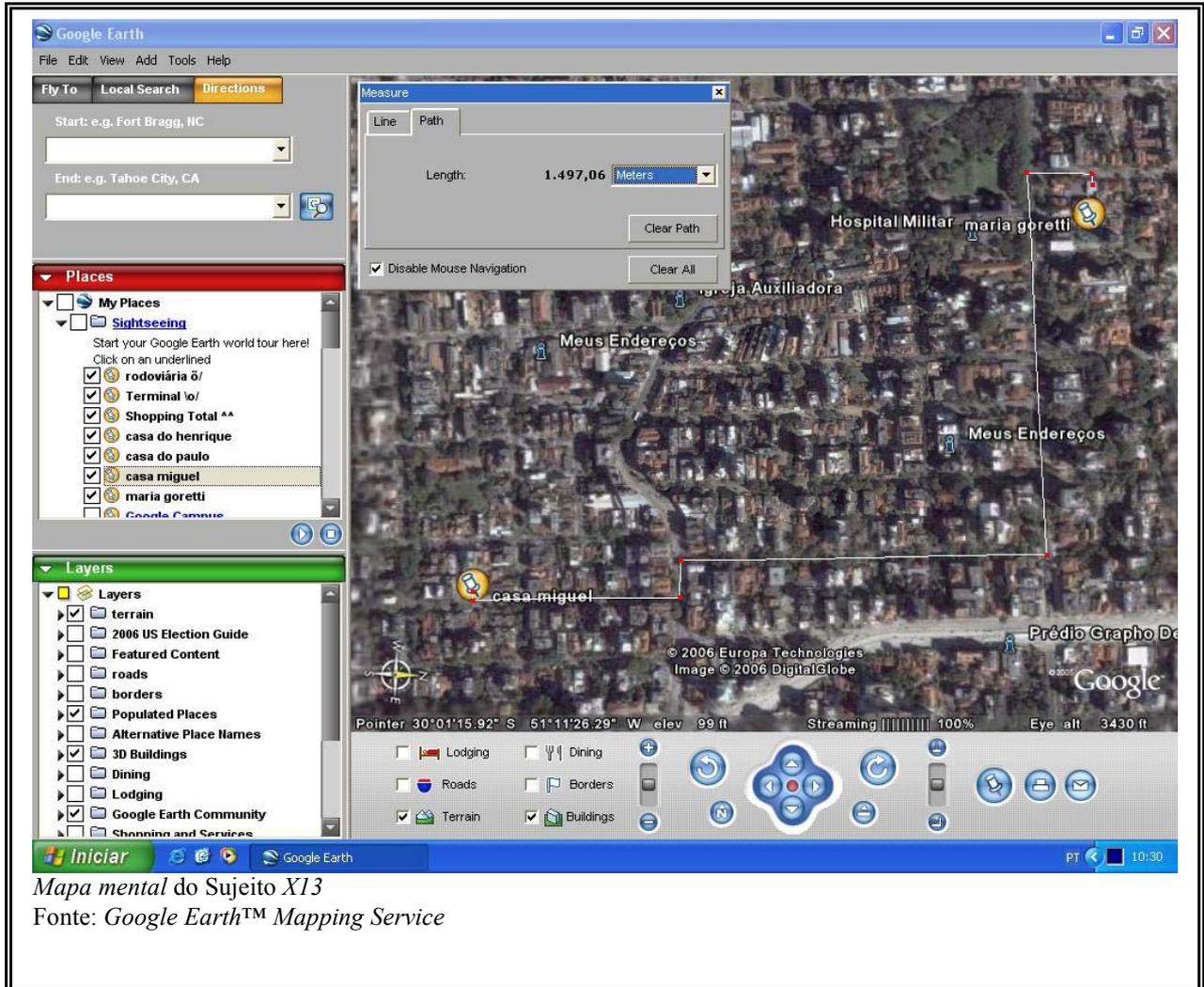
Mapa mental do Sujeito X9

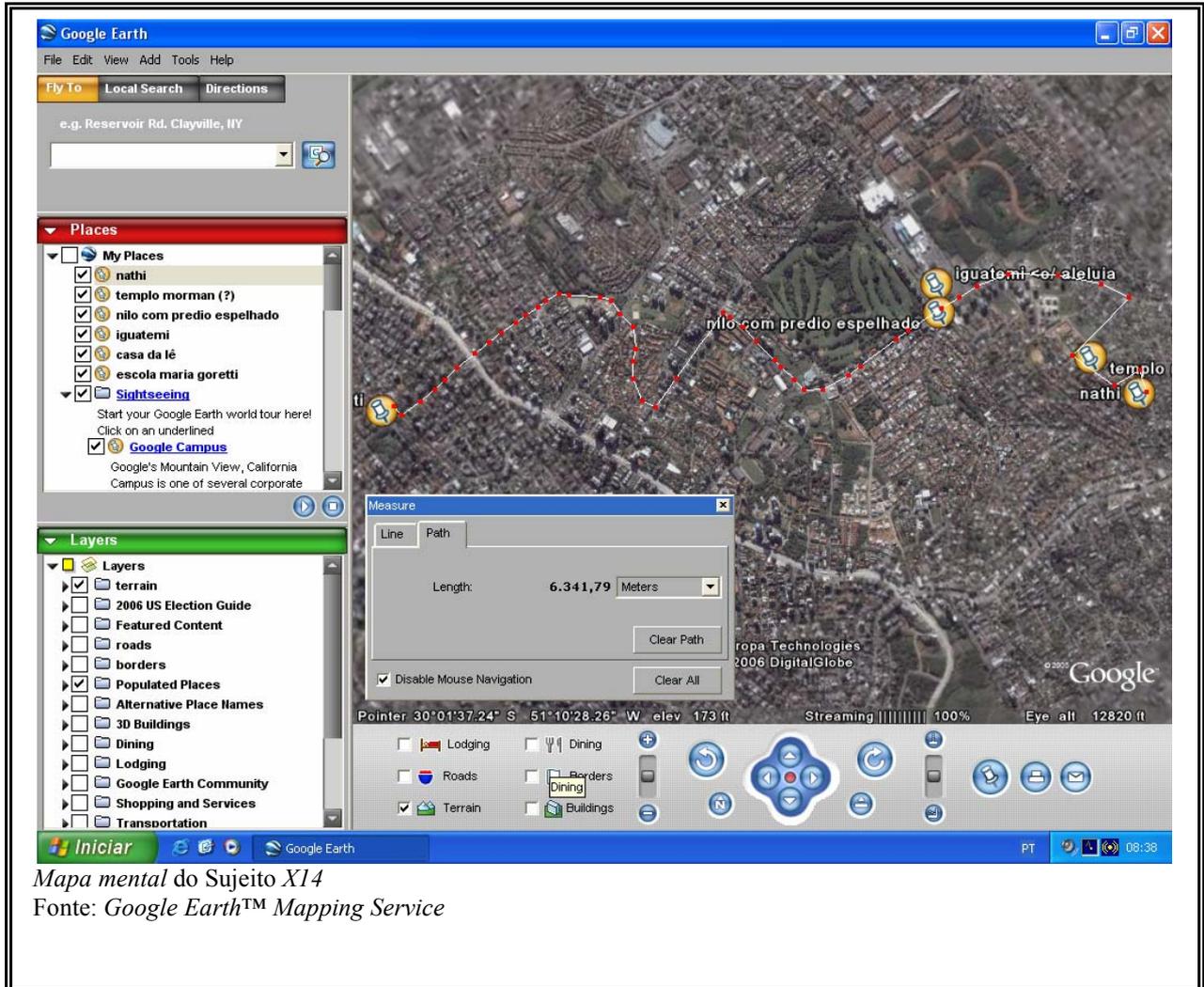
Fonte: Google Earth™ Mapping Service

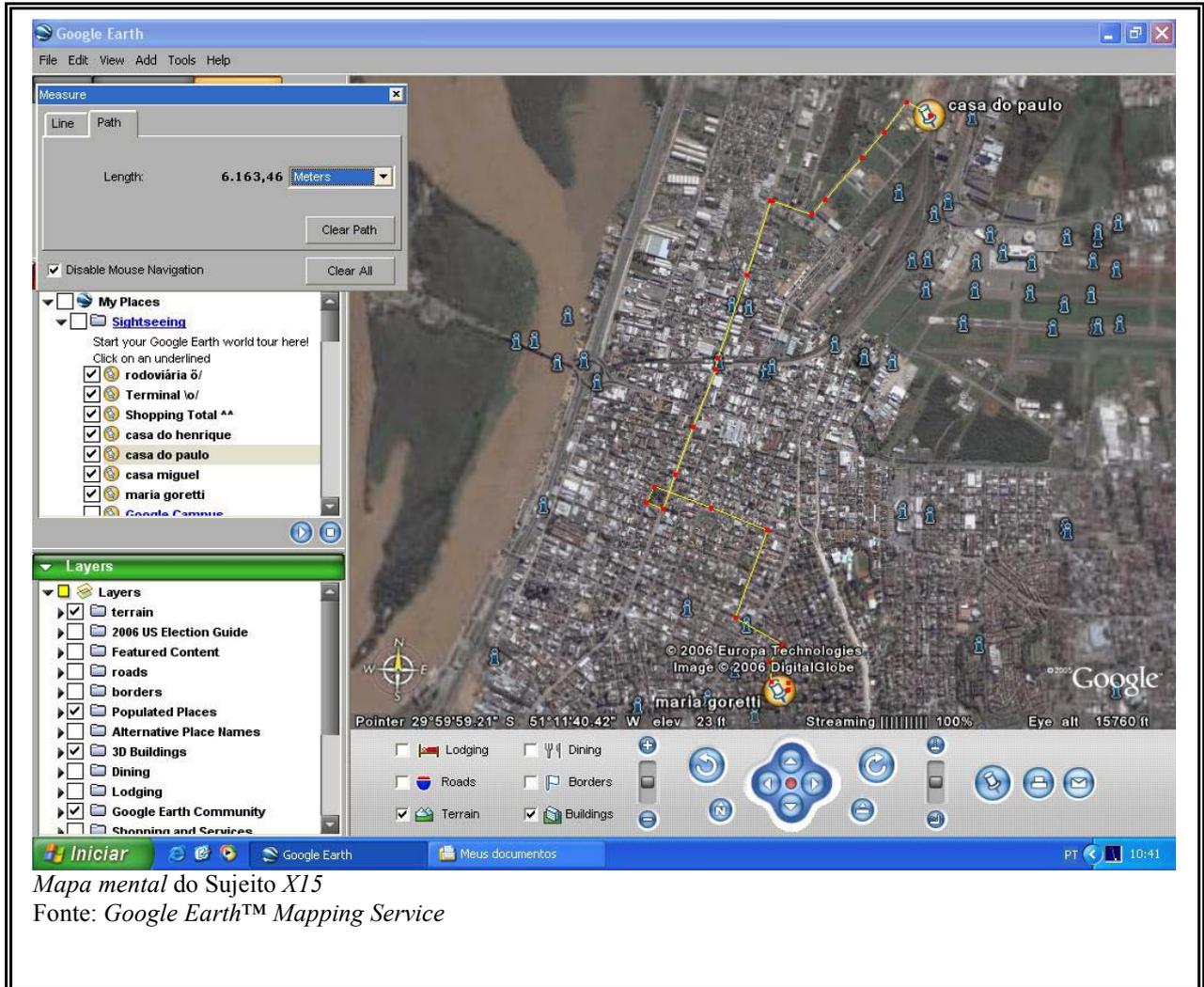


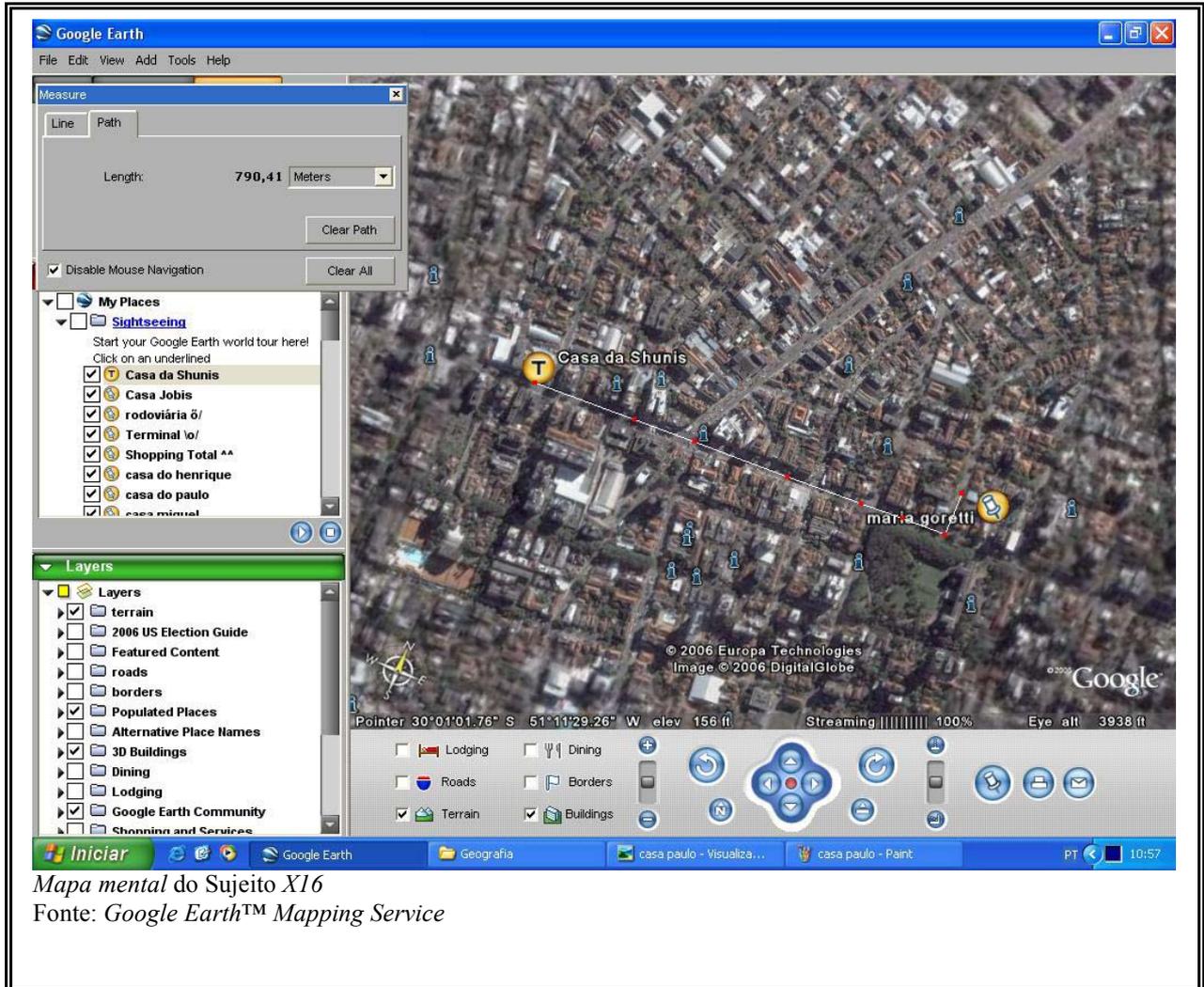


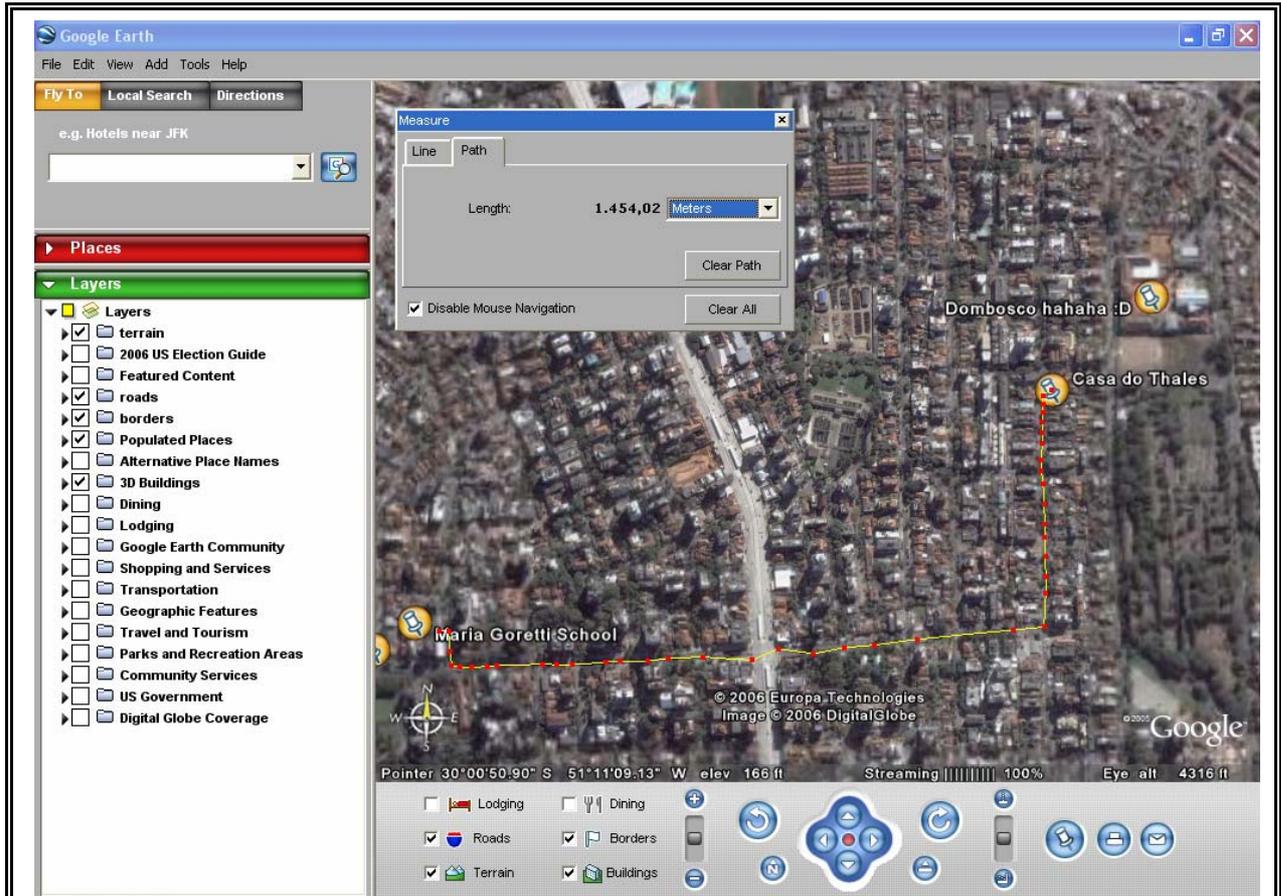












Mapa mental do Sujeito X17

Fonte: Google Earth™ Mapping Service

ANEXO D – (Re)textualizações do espaço

Sujeito X1¹³²

A diferença entre o meu mapa mental e o mapa por satélite devido à pequena distância entre minha casa e o colégio, o que é diferente entre meu mapa mental é a proporção da área ocupada pelo Hospital Militar.

A área ocupada pelo Hospital Militar começa na Rua Mariland e pela Rua Mariland acaba só na Rua Marques do Pombal. Ocupa toda essa área e pela Av. Cristóvão Colombo começa na esquina da Rua Mariland e acaba em um determinado ponto, passando um pouco da Rua São Francisco que é do outro lado da rua.

No meu mapa mental representei o Hospital Militar com o formato de um retângulo, mas analisando melhor o mapa por satélite se percebe que o formato geométrico para melhor ser representado é um quadrado.

Sujeito X2

Eu observei que no mapa feito no Google Earth as casas e os lugares aparecem mais detalhadamente, e no mapa que eu fiz as ruas se destacam mais, pois no Google elas têm dimensões menores. E também na parte da escadaria no Google é muito menor que no tamanho real.

Algumas ruas, como a Couto de Magalhães na imagem de satélite ficaram pequenas e no meu mapa ficaram grandes, porém isso acontece, pois a imagem que eu estou analisando é observada de cima e a do meu mapa é uma imagem mais de perto; isso mostra a diferença das proporções.

¹³² Novamente chama-se a atenção para o fato de que os textos dos Sujeitos foram preservados tal qual foram redigidos. Os erros de grafia não foram corrigidos.

Sujeito X3

Durante o trajeto percorrido por mim, eu observo algumas coisas interessantes da minha paisagem, sendo obrigado a pegar um ônibus para evitar meus atrasos em aulas, eu achava que o caminho era mais longo mas o da visão de satélite mostra que não é.

Também achava que ele era todo em linha reta, mas ele tem muitas curvas, também achava que levava menos tempo que realmente eu levo entre 10-15 minutos, mas a paisagem e os passageiros me distraem, outra coisa é os formatos dos edifícios por satélite eu notei que são diferentes do que eu pensava.

Durante o caminho não vejo nada de muito interessante por isso acho chato sendo que gosto de andar de ônibus, principalmente quando estou com sono.

Para acabar acho isso um pouco interessante, mas não acho que será muito útil para mim.

Sujeito X4

Ao comparar, dá para perceber que há muitas diferenças entre o mapa mental e o de satélite. Por exemplo a rua Benjamim é mais inclinada para a direita e também o tamanho das quadras são diferentes na realidade.

Também no mapa mental eu não coloquei muitas casas, árvores...

Sujeito X5

Meu mapa mental estava completamente errado, ele na verdade deveria ser da seguinte forma: Moro na Rua Portugal, 171. Quando saio de casa eu vou pela direita, subo a Portugal, atravessando duas vezes. Dobro para direita na Rua Couto de Magalhães e depois dobro para Cristóvão Colombo. Na Rua São Francisco da Califórnia eu dobro à direita e chego ao Maria Goretti.

Leva 1.712 metros ou 1,71 quilômetros da minha casa até a escola.

A distância é muito maior do que eu tinha imaginado e desenhado. É muito diferente porque faço tipo de uma forma de “trovão”.

Sujeito X6

Meu mapa mental é praticamente igual ao real. A única diferença é que eu não desenho tão bem assim, e as escalas são de tamanhos bem diferentes.

Em meu mapa eu coloquei os nomes das ruas e desenhei lugares, bares, outdoors que no caso não aparecem nítidos no mapa real. A vegetação do meu mapa é bem pobre, mas ela aparece em quase todas as ruas e eu não coloquei, pois não haveria como lembrar de cada árvore que vi no caminho! No meu mapa coloquei também as coordenadas geográficas: norte/sul/leste/oeste e essas coordenadas não aparecem no mapa real eu acho!

Sujeito X7

Entre o meu mapa mental e o mapa da imagem de satélite, não encontrei diferenças no percurso, mas sim, na forma/imagem do mapa. A diferença é notável: a imagem de satélite é muito mais realista e detalhista, mas não mostra pontos importantes, como delegacias, hospitais, enquanto no meu mapa mental esses detalhes são existentes. O seguinte exemplo pode representar essas diferenças: o mapa da imagem de satélite mostra as árvores e casas da “região”, enquanto eu não sou capaz de perceber esses mínimos detalhes, mas posso, por exemplo, ser mais detalhista na questão de lugares como padarias, ateliês, hospitais, clínicas, entre outros.

Outra diferença visível é a precisão da imagem no mapa do satélite, e no meu mapa mental esses detalhes são menos visíveis. O que também não saiu igual foi a proporção do caminho (como ruas, casa, etc.), que na imagem de satélite parece uma distância maior do que a do mapa mental.

Nota-se também que no meu mapa mental não há direção (norte, sul, leste, oeste), enquanto no outro mapa há uma rosa dos ventos.

Essas comparações fizeram-me perceber que eu considero meu percurso menor do que ele é na realidade, o que faz com que eu tenha menos motivação para acordar cedo e ir para o colégio.

Metragem real do percurso: 240,44 metros.

Metragem “imaginária”: 150 metros.

Sujeito X10

Ao analisar os dois mapas, o mapa mental e a imagem de satélite, pude observar que através da imagem de satélite localizei mais pontos na Cristóvão, como lojas, farmácias, mercado entre outros, do que foi colocado no mapa mental.

Com isso, conclui que através das imagens de satélite a localização do caminho casa-escola ficou mais clara e detalhada.

Além disso, com o mapa mental consegui observar que o caminho que eu faço é de aproximadamente 7 quadras (700 metros), no entanto, o caminho percorrido é de 950 metros quase 1 Km.

Na verdade então, a proporção do caminho que eu percorro para ir até a Escola Maria Goretti é bem mais extensa na realidade do que eu imaginava.

Sujeito X11

Os dois mapas ficaram parecidos a não ser o mapa mental que eu mudei o sentido de uma das ruas. No mapa do Google apareciam lugares que eu não tinha notado enquanto fazia o trajeto.

Sujeito X12

De acordo com o meu mapa mental, a avenida General Flores da Cunha forma uma reta, o que não é verdade. Consegui perceber através do mapa físico que Cachoeirinha é uma

cidade bastante arborizada! Nunca imaginei isso. Fora essas diferenças, as coordenadas de ambos mapas estão iguais, e não há grande diferença entre um e outro, embora o caminho seja de 18 km.

Sujeito X13

Em primeiro lugar não me lembrava quais eram os prédios e casa que eu passava já o Google (como tem imagem de satélite) conseguiu visualizar todos os prédios casas estabelecimentos e calçadas pela qual passei que não consegui reproduzir no mapa

A escala que aparece no Google Earth, não aparece no meu mapa, pois é quase impossível de eu medir a escala real da minha casa até a escola mentalmente.

No Google Earth não aparece o nome das ruas, já no MEU aparece.

Também o visual dos mapas é diferente, pois o do Google é mais perfeito e realista (já que é uma foto) enquanto o meu é só um desenho bem feito.

No Google não achei a Germano, então peguei outro caminho para chegar na escola, mas é praticamente o mesmo pois chego na Cristóvão igual.

No meu mapa não tem medidas, caros, pessoas, essas coisas de cenário, fazer o que? Ninguém é perfeito oras!

Os pontos cardeais do meu mapa estão errados...

Percebi inúmeras diferenças, mas se a pessoa olhar os dois mapas ela verá porque eu não faço mapas e porque o Google Earth é famoso no mundo inteiro, já que o google chega na escola já o meu leva para a Zona Sul...

Sujeito X14

A única diferença, é que eu desenhei a Avenida Nilo Peçanha reta, e na verdade ela é curva. Fora isso, estava tudo certo. Acho que fiz algumas coisas fora da proporção, digo, o tamanho. Mas ficou bem parecido com o que é realmente. Notei também que a distância real é bem maior do que a do mapa que imaginei.

Sujeito X15

O que posso notar entre o mapa mental e o caminho feito no google earth foi que, a proporcionalidade entre o caminho feito pelo google foi muito diferente do mapa mental. Tive que cortar caminho, e até mudar o caminho que tive que percorrer, mas a questão é que o google mostra muito mais realidade do que o mapa mental. Mostra o caminho mais correto e a distancia entre a escola e a Minha casa.

Sem contar que imagens de satélite são em questão muito mais “retas” e perfeitas do que a pessoa que desenha a mão. Lançando a hipótese que a maquina faz o trabalho melhor, mas não necessariamente é assim.

Sujeito X16

Pude perceber através da imagem de satélite, que a minha casa é mais longe do colégio do que eu pensava ser. Ainda pude perceber o tamanho de algumas ruas, como por exemplo a Benjamin Constant, que eu não acreditava ser tão extensa.

Enfim, a maior diferença que eu encontrei foi realmente a distância, que era de 790,41 metros.

Sujeito X17

O mapa que eu fiz a mão saiu igual o google earth o mesmo percurso E nenhuma novidade só não sabia os metros que foi uma curiosidade Minha casa é na rua coronel Feijó pega a Cristóvão Colombo e na Rua Filadélfia Eu entro que e aonde se encontra o colégio

Obs. No meu mapa a Cristóvão Colombo e menor q no mapa real.

Sujeito X18

Os mapas ficaram totalmente diferentes, pois quando estava fazendo o mapa no google eu errei uma das ruas e acabou mudando toda a direção, mas descobri outra rua que chegasse ao Goretti.