

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

MARCIA YOKO KOBAYASHI

**As Enchentes do rio Aricanduva e a Construção de Conhecimentos no Ensino
de Geografia**



Enchente em 23.02.09. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/SaoPaulo/0>> Acesso em 24 fev. 2009.

São Paulo
2010

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

**As Enchentes do Rio Aricanduva (MSP) e a Construção de Conhecimentos no
Ensino de Geografia**

Marcia Yoko Kobayashi

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Geografia Humana.

Orientadora: Prof^a. Dra. Vanderli Custódio

Versão corrigida

.....
Orientadora Prof^a.Dra. Vanderli Custódio

São Paulo
2010

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Nome: KOBAYASHI, Marcia Yoko

Título: As Enchentes do rio Aricanduva (MSP) e a Construção de Conhecimentos no Ensino de Geografia

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia,
Letras e Ciências Humanas da Universidade de São
Paulo para a obtenção do título de Mestre em
Geografia Humana

Aprovado em: 31 de agosto de 2010

Banca Examinadora

Prof (a) Dr(a).....Instituição:.....
Julgamento.....Assinatura:.....

Prof (a) Dr(a).....Instituição:.....
Julgamento.....Assinatura:.....

Prof (a) Dr(a).....Instituição:.....
Julgamento.....Assinatura:.....

*Aos meus pais Setsuko e Joji
cujos esforços e trabalho fizeram-me entender a importância do
estudo e da boa formação.*

AGRADECIMENTOS

À Prof^ª. Dra. Vanderli Custódio pela oportunidade, incentivo e valiosa orientação.

À Prof^ª. Dra. Sonia M. V. Castellar (FE-USP) e ao Prof. Dr. João Evangelista de Souza Lima Neto (PUC-SP) pela participação da banca examinadora.

À Prof^ª. Dra. Glória da Anunciação Alves pelas contribuições e sugestões ao nosso trabalho.

Aos Diretores (as), Coordenadores (as), Professores (as) e Alunos (as) das escolas participantes do trabalho de campo.

À Diretoria Regional de Educação de Itaquera pela contribuição com o trabalho de campo.

À família e aos amigos pelo apoio.

À Prof^ª. Silvia de Souza Silva, pela revisão do texto.

RESUMO

KOBAYASHI, M. Y. **As enchentes do rio Aricanduva (MSP) e a Construção de Conhecimentos no Ensino de Geografia**. 2010. 108f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

O objetivo geral da pesquisa é verificar até que ponto a Geografia ensinada em escolas cuja comunidade é afetada por enchentes tem realizado a leitura do espaço de vivência dos alunos e uma aprendizagem significativa. O trabalho de campo foi realizado em cinco escolas públicas (estaduais e municipais) situadas no entorno do rio Aricanduva, no baixo e médio cursos do rio, na área de maior inundação. Foram entrevistados Diretores, Coordenadores Pedagógicos, Professores e alunos da 6ª série do ensino fundamental. Os questionários (abertos) versam sobre a construção do conhecimento em Geografia e a noção de enchentes. Também foram analisadas as Propostas Curriculares Oficiais e os livros didáticos (adotados nas escolas). Observou-se que há um descompasso, entre o que se intenciona ensinar, a concepção de ensino e de Geografia e o que se aprende na disciplina. De um lado os professores (Propostas Curriculares e os livros didáticos) têm uma concepção que se preocupa com a realidade e o desenvolvimento do pensamento crítico, por outro lado; os alunos, possuem uma concepção da disciplina e da escola ligada à localização, ao mercado de trabalho e ao conhecimento enciclopédico. Em relação às enchentes prevalecem, entre os entrevistados, explicações destituídas de elaboração científica, embora, entre os professores, haja alguma compreensão da questão das inundações urbanas enquanto produto do processo de urbanização, como pensamos deveria ser. Os resultados demonstram a relevância da concepção de ensino baseada na construção de conhecimentos com referência no conhecimento cotidiano e situado no espaço vivido dos alunos.

Palavras chave: Ensino de Geografia, Enchentes, Construção do Conhecimento.

ABSTRACT

KOBAYASHI, M. Y. **As enchentes do rio Aricanduva (MSP) e a Construção de Conhecimentos no Ensino de Geografia.** 2010. 108f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

The objective of the research is to examine the extent to which geography taught in schools whose community is affected by floods has made the reading of students' living space and a significant learning. The fieldwork was conducted in five public schools (state and municipal) situated around the river Aricanduva in low and middle courses of the river, the area of major flooding. Directors were interviewed, educational coordinators, teachers and students from 6th grade. Questionnaires (open) deal with the construction of knowledge in geography and the notion of flooding. Proposals were also reviewed curricula and textbooks (adopted in schools). It was observed that there is a mismatch between what one intends to teach, design and teaching of geography and what is learned in the course. On the one hand teachers (Proposed Curriculum and textbooks) have a design that is concerned with reality and the development of critical thinking, on the other hand, the students have a concept of discipline and school linked to location, market work and encyclopedic knowledge. In relation to floods prevail, among the interviewees, preparation devoid of scientific explanations, though, among teachers, there is some understanding of the issue of urban flooding as a product of the urbanization process, as we think it should be. The results demonstrate the importance of design education based on the construction of knowledge with reference to everyday knowledge and situated in the lived space of students.

Keywords: Teaching Geography, Floods, Building Knowledge.

Sumário

Introdução	1
1. O Ensino de Geografia e as Enchentes do Aricanduva (MSP)	
1.1. Ensino de Geografia no Brasil – Trajetórias.....	4
1.2. Conhecimento Cotidiano e Escolar – As Enchentes do Rio Aricanduva (MSP).....	7
1.3. A Construção de Conhecimentos no Ensino de Geografia.....	12
1.4. Temas Emergentes no Ensino de Geografia – Cidade e Questões Ambientais Urbanas.....	19
2. A Construção de Conhecimentos e as Enchentes nas Propostas Curriculares	
2.1. A Construção de Conhecimentos nos Programas Curriculares (CENP, PMSP, PCNs).....	23
2.2. A Abordagem das Enchentes nas Propostas Curriculares.....	33
3. As Enchentes do Aricanduva (MSP) e os Espaços Urbanos Periféricos (MSP)	
3.1. Espaços Urbanos Periféricos.....	37
3.2. Zona Leste do Município de São Paulo (MSP).....	40
3.3. As Enchentes do Aricanduva (MSP).....	49
4. A Abordagem das Enchentes em Escolas selecionadas do Médio e Baixo Cursos do Rio Aricanduva (MSP)	
4.1. Metodologia da Pesquisa e a delimitação dos sujeitos.....	63
4.2. Quem, o que e como se ensina e se aprende nas escolas do médio e baixo cursos do Aricanduva.....	69
4.2.1. Visão de quem ensina.....	69
4.2.2. Visão de quem aprende.....	73
4.2.3. Visão nos livros didáticos.....	78
Considerações Finais	85
Referências Bibliográficas	88
Apêndices.....	98
Anexos.....	114

Índice de Figuras

1. Mapa da Zona Leste do Município de São Paulo e Bacia do Aricanduva.....	2
2. A Cidade de São Paulo e seus Subúrbios.....	41
3. A Região Suburbana Oriental de São Paulo.....	42
4. Instalações da Nitro-Química.....	42
5. Mapa do Município de São Paulo (MSP) – Regiões e Sub-Regiões.....	47
6. Mapa das Bacias Hidrográficas da Zona Leste do Município de São Paulo (MSP).....	49
7. Mapa das Sub-bacias do Alto Tietê.....	50
8. Mapa da Ocupação do Solo da Bacia do Rio Aricanduva (MSP).....	52
9. Imagem de Satélite – Bacia do Rio Aricanduva (MSP).....	52
10. Município de São Paulo (MSP): Drenagem.....	54
11. Mapa das Enchentes na Bacia do Rio Aricanduva (MSP).....	55
12. Evolução das Obras de Canalização nos Rios da Bacia do Aricanduva (MSP).....	57
13. Mapa dos “Piscinões” – Bacia do Rio Aricanduva (MSP).....	60

Índice de Tabelas

1. Comparação dos Modelos Pedagógico e Epistemológico.....	12
2. Síntese das Propostas Curriculares.....	30
3. Eixos Temáticos e Expectativas de Aprendizagem – Aproximação Temática.....	35
4. Zona Leste: Município de São Paulo, Subprefeituras e Distritos Municipais – Taxas de Crescimento.....	44
5. População Total, Segundo Subprefeituras.....	51
6. Obras de Combate às Enchentes – Bacia do Rio Aricanduva (MSP): 1970-1999.....	58
7. Implantação de “Piscinões” na Bacia do Rio Aricanduva (MSP): 1999-2005.....	59
8. Perfil das Unidades Escolares.....	67

INTRODUÇÃO

O tema da pesquisa, que é a relação entre o ensino de Geografia e as questões das enchentes no rio Aricanduva, Zona Leste do Município de São Paulo (MSP), surgiu de nossa prática cotidiana como professora de Geografia na rede pública municipal e estadual de ensino de São Paulo e da busca constante por ensinar tendo como referência a realidade próxima e distante do aluno. E surgiu também da necessidade de realizarmos uma leitura do espaço onde somos além de professores, moradores (o entorno do rio Aricanduva, nos baixo e médio cursos) (vide Fig. 1).

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa é verificar até que ponto a Geografia ensinada nas escolas, cuja comunidade é afetada por enchentes, tem realizado, em algum momento do processo de ensino e aprendizagem do ensino fundamental, a leitura do lugar de vivência¹ do aluno, construindo um conhecimento geográfico significativo; como pensamos deveria ocorrer.

Ao tomarmos como referência o lugar de vivência dos alunos (CALLAI, *et al.* 2007; CAVALCANTI, 1998) e professores (e seus problemas), temos também a possibilidade de dar continuidade à ruptura com a Geografia Tradicional que se baseava exclusivamente na capacidade cognitiva de memorização por meio de conteúdos sem relevância, mera informação, na qual o professor assume o papel de transmissor do conhecimento. Assim, pretendemos caminhar na direção do ensino cujo objetivo seja a construção do conhecimento.

Apresentamos como objetivos específicos: analisar os pressupostos e determinações norteadores do ensino de Geografia nas escolas do entorno do rio Aricanduva à luz do construtivismo; discutir a questão das enchentes do rio Aricanduva no contexto do processo de urbanização da cidade de São Paulo e; refletir sobre a relevância da construção de conhecimentos e a natureza da abordagem da questão das enchentes nas propostas curriculares oficiais (PCNs, estaduais e municipais de São Paulo) e nos livros didáticos.

¹ Lugar de vivência, cotidiano, *locus* da reprodução da vida (CALLAI, *et al.* 2007; DAMIANI, 2002).

Para tanto, no primeiro capítulo, discutimos a importância do problema das enchentes do rio Aricanduva (MSP) para o ensino de Geografia com base na construção de conhecimentos e na relevância social da questão para os moradores da área. Discutimos e distinguimos, também, os conceitos de conhecimentos cotidiano, científico e escolar (ARNAY, 2002) e de que maneira, a partir da dialética entre o conhecimento cotidiano e o escolar, pode-se construir conhecimentos do campo da Geografia (CAVALCANTI, 1998; CALLAI, 2000; PONTUSCHKA, 2004), sobretudo, sobre o espaço urbano aqui tomado como produto histórico e social. Estudamos os autores da Geografia que trabalham com a perspectiva da construção do conhecimento e das teorias de aprendizagem, com enfoque nas práticas e metodologias de ensino, nos conteúdos significativos e nas teorias de aprendizagem no ensino de Geografia.

No segundo capítulo, analisamos três importantes Propostas Curriculares oficiais (CENP, PCNs, PMSP) de Geografia para o ensino fundamental (ciclo II) no que diz respeito às abordagens em relação à construção de conhecimentos e à questão das enchentes.

No terceiro capítulo, refletimos sobre o problema das enchentes do canal do rio Aricanduva no contexto do processo de urbanização da cidade de São Paulo, a partir da expansão em direção à periferia, sendo relevante para o ensino de Geografia na cidade, nas escolas públicas situadas na área, entender o processo e, portanto, os problemas sociais e ambientais urbanos resultantes, dentre os quais as inundações.

O quarto capítulo é dedicado à análise do trabalho de campo (entrevistas e questionários aplicados) em cinco escolas situadas na área de maior inundação periódica do rio Aricanduva, correspondente ao trecho do médio e baixo cursos, área mais urbanizada e impermeabilizada.

Relacionamos a abordagem da questão das enchentes nas aulas de Geografia com os conteúdos das Propostas Curriculares (Federal, Estadual e Municipal) e dos livros didáticos de Geografia utilizados nas unidades de ensino selecionadas.

1 O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS ENCHENTES DO ARICANDUVA (MSP)

1.1 Ensino de Geografia no Brasil – Trajetórias

O ensino de Geografia, no Brasil, anterior à década de 1930, baseava-se fortemente na memorização de nomes de acidentes geográficos e de capitais (PETRONE, 1993). Iniciou ligado à tradição francesa do final do século XIX (Vidal de La Blache). Tiveram importância as diretrizes advindas do Colégio D. Pedro II, por intermédio do Prof. Delgado de Carvalho (1884-1990) recém chegado da Europa nos anos de 1920, crítico do caráter exclusivamente mnemônico da Geografia ensinada no Brasil, por ser ministrada somente nas séries iniciais e da ausência de cientificidade e rigor conceitual. Desse modo, Carvalho propôs que o estudo partisse da fisiografia (Geografia Física) à antropogeografia (Geografia Humana); como metodologia propunha a descrição objetiva e empiricamente comprovada (sendo os elementos para o estudo da realidade: indução, análise e síntese) e; ainda tomar como referência “o meio em que vive o aluno” (PONTUSCHKA, 2007; ROCHA, 2000; PETRONE, 1993).

Ainda sob influência francesa, a fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo² (1934)³ e do Departamento de Geografia (1946) e da Universidade do Distrito Federal (1935 – Rio de Janeiro) foram importantes para a formação de docentes, entre os quais, notabilizou-se o Professor Aroldo de Azevedo⁴ (1910-1974) que, até a década de 1970, teve os livros didáticos de sua autoria entre os mais vendidos no Brasil⁵, sendo que o volume de sua produção é relevante não somente do ponto de vista quantitativo mas pela consolidação de uma concepção de Geografia de base tricotômica (natureza, homem e economia) (SILVA, 1996; VESENTINI, 1992).

² Com a colaboração de Pierre Deffontaines e Pierre Monbeig.

³ No mesmo ano (1934) foi fundada a Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), com importantes publicações: *Revista Geografia* (1935-36); *Boletim da AGB* (1941-44); *Anais de eventos* (1949); *Revista Terra Livre* (desde 1986 – produziu alguns números específicos sobre o ensino de Geografia- nºs. 02 (1987); 08 (1991) e 28 (2007) e publicações locais como o *Boletim Paulista de Geografia* (BPG, desde 1946). Com artigos de diferentes temáticas, alguns sobre o ensino; a de nº 70 (1991) tratou somente do assunto.

⁴ Formaram-se também: João Dias da Silveira, Ary França, Dirceu Lino Mattos, J.R. de Araújo Filho, Nice Lecocq Muller, Renato Silveira Mendes, Aziz N. Ab' Saber, Pasquale Petrone. Do Rio de Janeiro, destacam-se: Victor Ribeiro Leuzinger, Josué de Castro, Hilgard O'Railly Sternberg (ANDRADE, 2008).

⁵ Lançou o primeiro livro em 1934 e o último em 1974, foram aproximadamente 11.200.000 de exemplares (SILVA, 1996, p. 109).

Da mesma forma, fundamental foi o papel do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-1937) na produção de material para o ensino da disciplina por meio do *Boletim Geográfico* (1943-1978). O referido material apresentava, no primeiro ano de publicação (1943), um item denominado: “Contribuição Didática”; de 1944 a 1951 passou a ser a “Contribuição ao Ensino”; em 1952: “Contribuição à didática da Geografia”. O conteúdo da seção destinava-se ao ensino básico e superior, oferecendo: programas curriculares, textos e exercícios. Em 1967, o *Boletim Geográfico* passa por reformulação e deixa de apresentar uma seção específica sobre ensino, passando a contar com artigos de diferentes temáticas, eventualmente, sobre o ensino, o que prevaleceu até seus últimos números no ano de 1978.

Segundo Pontuschka (2002, p. 118), a partir dos anos 1950, “[...] o espaço geográfico mundializado pelo capitalismo monopolista tornou-se complexo e as metodologias propostas pela Geografia Tradicional não foram capazes de apreender essa complexidade”. Vesentini (1985, p. 56) denomina o período como o da crise da Geografia pela sua incapacidade de explicar o espaço e pela mudança do seu papel ideológico. Da chamada crise derivam, segundo o autor, três alternativas: 1) a especialização num ramo da Geografia; 2) o planejamento da “*new geography*” e; 3) a Geografia crítica ou radical (VESENTINI, 1985). Segundo Santos (1986, p. 39) “[...] em primeiro lugar, os próprios suportes do trabalho científico progrediram muito; e em segundo lugar, as necessidades dos utilizadores mudaram; e finalmente, o objeto da atividade científica se modificou”.

Introduziram-se novas tecnologias para as análises espaciais, ligadas ao sensoriamento remoto e à informática, no entanto, Pontuschka (2002, p. 119) aponta como fundamental a reflexão teórico-metodológica originada, ou seja, o questionamento do positivismo e do historicismo pelos geógrafos teóricos; um grupo de geógrafos, vinculados à Faculdade de Filosofia de Rio Claro (SP), responsáveis pela fundação da Associação de Geografia Teórica (AGETEO) e da criação do *Boletim de Geografia Teórica* (1971), sob influência da Geografia de língua inglesa e que se baseavam em modelos estatísticos e matemáticos.

A instituição da Licenciatura Curta e dos Estudos Sociais, através da Lei de Diretrizes e Bases (LDB 5692/71), possibilitou a abertura de inúmeras instituições particulares com cursos superiores precários e representou retrocesso e empobrecimento para o ensino de Geografia e História, unificando ambas as

disciplinas e criando ainda: a Educação Moral e Cívica e a Organização Social e Política do Brasil. Segundo Petrone (1993, p. 16), a Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, resistiu, mantendo a licenciatura plena⁶ e participou da elaboração de roteiros de orientação para os cursos de Estudos Sociais que proliferavam, no fundo, como “[...] forma de escamotear o sentido original da criação desses cursos e preparar a volta da Geografia e da História, como realmente aconteceu” (PETRONE, 1993, p. 1).

A ruptura mais radical com a Geografia Tradicional, tanto no campo acadêmico como no escolar, veio com o movimento de renovação da Geografia, nos anos 1970. Tem na obra de Yves Lacoste (1976)⁷ a principal referência crítica aos pressupostos até então vigentes. No caminho da renovação vieram iniciativas, no campo do ensino, da Associação dos Geógrafos Brasileiros (*Fala Professor-1987*) com debates em torno da Proposta Curricular da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP, 1988) e da Secretaria do Estado da Educação de São Paulo (SEESP).

As Propostas Curriculares originadas no contexto da renovação foram fundamentais e sua importância vai além da tentativa de propor um guia ou manual, embora muitas críticas reduzam-na a este aspecto, o que significa uma visão estreita de seu alcance. Estas fazem parte de um conjunto de políticas públicas educacionais, representantes do estabelecimento do diálogo entre o universo acadêmico e o escolar e são produtos do debate teórico contemporâneo; este foi o caso da Proposta do Estado de São Paulo da CENP (1988). Segundo Pontuschka (2002, p. 129), apesar do insucesso na implantação da Proposta, tornou-se um documento de referência amplamente discutido em cursos de licenciatura e despertou a necessidade, por parte dos professores, de refletir teoricamente suas práticas aumentando a busca pelos cursos de pós-graduação.

Do movimento de renovação da Geografia no ensino, originaram-se propostas, debates, reflexões acerca das práticas e metodologias de ensino, não somente em relação à relevância dos conteúdos, mas também nos processos de ensino e aprendizagem. Discutiram-se o desenvolvimento do pensamento crítico, o desenvolvimento de raciocínios espaciais e a construção de conhecimentos, este

⁶ Uma comissão de professores (Faculdade de Filosofia da USP) formulou um documento condenando a medida, participaram: Antonio Cândido, Marilena Chauí, Eunice Durhan, José Bueno Conti, Eduardo de Oliveira França (PETRONE, 1993).

⁷ LACOSTE, Y. *A geografia: isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra*. Lisboa: Iniciativas, 1977.

último, resultado do confronto entre o conhecimento cotidiano e o escolar; ao contrário do conhecimento sem significado, distante da realidade dos discentes, com base não na compreensão, mas na memorização exclusiva de fatos e fenômenos. É do conflito entre o conhecimento cotidiano, resultado da vivência do aluno no espaço, com o saber geográfico escolar, é que pensamos que deveria ser compreendido o problema das enchentes no Aricanduva como delineamos no próximo item.

1.2 Conhecimento Cotidiano e Escolar – As Enchentes do Rio Aricanduva (MSP)

A consideração das enchentes do Aricanduva (MSP) como referência para a construção do conhecimento é importante, em primeiro lugar, por constituir do ponto de vista do processo de ensino e aprendizagem, um tema que pensamos ser significativo para os alunos moradores da área, pois, possui como pressuposto o conhecimento prévio, principalmente, o conhecimento cotidiano⁸ originado da relação do aluno com o lugar de vivência (CALLAI, *et al.* 2007). E, em segundo lugar, porque pode permitir ao aluno entender que as enchentes estão entre as questões urbanas resultantes do processo de urbanização contraditório. Assim, entendemos que a Geografia ensinada nas escolas da área, em algum momento, ou ao longo do currículo pode levar em conta o contexto local: área periférica, urbanizada e com graves problemas sócio-ambientais urbanos. A abordagem necessita ir além da ênfase nos problemas, passando para o entendimento próprio do processo, que permite passar de certa forma pelo sentimento de pertencimento⁹ e de identidade com o lugar diante da grande complexidade e massificação pela qual passam as pessoas numa grande metrópole como São Paulo. Segundo Carlos (1999, p. 80):

⁸ É uma das formas de conhecimento prévio, assim como o conhecimento escolar. (TOLCHINSKY, 2002). Constituído por modelos implícitos e servem para interpretar a realidade, ou seja, as dimensões intermediárias, o mesomundo (ARNAY, p. 38, 1998).

⁹ A idéia de “pertencimento”, embora seja apontada como relevante na consolidação da cidadania (CARLOS, 1999; CALLAI *et al.*, 2007), não será foco de nossa pesquisa.

Isso porque a cidade parece se distanciar (enquanto construção e uso) do cidadão. Feita a obra, o sujeito não se reconhece nela nem é reconhecido, pois se trata de um esforço produzido em função de finalidades estranhas às suas necessidades, distante de seus sonhos e utopias. Há uma distância social entre o ato de produzir as obras e os produtos e de apropriar-se deles que faz com que a identificação do homem com aquilo que o cerca apareça como estranhamento.

Daí a emergência e importância do lugar, visto que a construção do conhecimento pressupõe o conhecimento cotidiano que o aluno possui, ao contrário, do modelo epistemológico positivista, segundo o qual, o aluno seria uma “tábula rasa”. Nesse sentido, Arnay (1998, p. 41) escreve:

O que entendo por conhecimento escolar deveria coexistir, ser compatível e explícito com relação ao conhecimento cotidiano, baseado muito mais no implícito. O conhecimento escolar teria de abranger o conhecimento cotidiano para que os (as) alunos (as) tivessem oportunidade de aprofundar seu pensamento de um conhecimento popular (em sua maior parte, formado por teorias implícitas) até transformá-lo em um conhecimento escolar (formado por teorias explícitas). O processo de aquisição do conhecimento escolar, entre outros aspectos, deveria enriquecer o campo experimental dos(as) alunos(as).

O conhecimento cotidiano, inúmeras vezes, é confundido com um “mau conhecimento” ou também como senso-comum¹⁰, ou ainda, como conhecimento popular permeado por mitos e inverdades tendo validade somente o conhecimento científico-acadêmico e escolar, aquele produzido nos grandes centros acadêmicos e transmitido por professores. Para Arnay (1998, p. 41), tal ponto de vista reducionista da realidade é resultado da indefinição do papel da escola, o de formar futuros cientistas ou pessoas críticas em relação à ciência e à tecnologia, ou ainda, o de “[...] mudar a compreensão da realidade”¹¹ (FREIRE; SHOR, 2000, p. 207).

Compreender as relações sociais, as condições de vida, segundo Callai (1998, p. 78), e trabalhar com a realidade concreta e vivida cotidianamente é uma opção política que objetiva situar o aluno no espaço onde vive.

A comparação entre diferentes escalas de análise possibilita a superação da falsa dicotomia entre o local e o global e a ordenação concêntrica dos conteúdos

¹⁰ “[...] é a verdade do homem simples, cheia de credices, visão mágica das coisas, simplista e situada muito acima da sua capacidade de decisão, de interferência, por isso aceita como inevitável” (CALLAI, 1995, p. 72).

¹¹ Segundo Freire (2000, p. 207), podemos mudar a compreensão e a consciência a respeito dos conflitos, mas a mudança da realidade ocorre somente através da ação política.

(CASTELLAR, 2006, p. 106). O espaço local não pode ser explicado em si, mas a partir do estabelecimento de ligações com outros níveis (CALLAI, 1998, p, 78).

Para alunos que vivem numa grande cidade como São Paulo, na periferia, Zona Leste, e sofrem constantemente com problemas sociais e ambientais urbanos como as enchentes; o conhecimento cotidiano seria muito significativo na superação de uma Geografia, ainda muito presente nas escolas: descontextualizada e fundamentada exclusivamente nas descrições de lugares imutáveis, que aborda do geral para o particular e, segundo Callai (1995, p. 61), pouco exigente na construção de um conhecimento que:

[...] leve a compreender a sociedade produzindo o seu espaço e a sua história, que permite entender o homem local (do lugar em que vive o aluno) como um homem que é universal, contextualizado no momento histórico em que vive.

A construção do conhecimento, como concepção de ensino, pressupõe um modelo pedagógico relacional¹², isto é, ocorre por intermédio da relação professor-aluno, enfatiza o papel de mediação do professor no processo de ensino e aprendizagem (VYGOTSKY, 2005)¹³ e não mais o de transmissor de conhecimento. Segundo, Kaercher (2007, p. 35), o professor seria um “[...] organizador de conceitos, suporte de informações que terão sentido se o professor [...], relacionar as informações, problematizar o que se fala na aula”.

Atribuir ao professor o papel de mediador significa torná-lo o suporte cognitivo para que o aluno venha a construir conhecimentos e conceitos geográficos, entender o espaço urbano como produto (social) de um processo histórico portador de contradições, jogos de poder e lutas sociais (CORRÊA, 1999). É com tal compreensão, a de se tratar de um problema social urbano complexo, que as enchentes precisam ser abordadas (CUSTÓDIO, 2001, p. 13). Pensamos que o assunto permite alcançar o que Cavalcanti (1998, p. 11) denomina como “apreensão da realidade sob o ponto de vista da espacialidade”, isto é, compreender o espaço como produto das práticas sociais e o aluno como sujeito social. Concepção que se contrapõe à idéia de espaço como palco da atividade humana e o homem como mais um elemento dele e não sujeito de sua construção, afinal “[...] o espaço

¹² Existem, segundo Becker (2001, p. 29), três modelos teóricos na Pedagogia: Diretiva, Não-diretiva e Relacional.

¹³ As ações pedagógicas do professor para ativar os processos mentais seriam desencadeadas na “Zona de Desenvolvimento Proximal” (VYGOSTKY, 2005, p. 129).

geográfico não é humano porque o homem o habita, mas antes de tudo porque é produto, condição e meio de toda a atividade humana [...]” (CARLOS, 1994, p. 33). Da mesma forma, a análise crítica supera a mera descrição, possibilita a explicação e a intervenção na realidade. Possibilita, também, a leitura do fenômeno a partir da relação cidade e rios, ou seja, o crescimento urbano e a ocupação das várzeas geram uma série de alterações, no caso, na dinâmica hidrológica¹⁴ (natural) dos rios resultando, por vezes, em “situações de desastre”¹⁵.

Em relação aos conceitos de enchente, cheia e inundação inexistem um consenso, de acordo com o *Relatório Final da Comissão Especial de Estudos sobre Enchentes* (1997, p. 1-2). Cheias ou enchentes seriam fenômenos naturais, quando a vazão da água é maior que o leito menor do rio e extrapola os limites do leito ocupando a várzea¹⁶. Já a inundação seria um processo causado pela ocupação indevida da várzea. Segundo Custódio (2001, p. 08):

[...] as cheias ou enchentes são um fenômeno hidrológico que ocorrem quando as águas extravasam o leito menor dos cursos d'água e, as inundações são um fenômeno geomorfológico, na medida em que correspondem às áreas marginais atingidas pelas águas das cheias [...] ao extravasarem o canal dos rios, as cheias formam, ao longo do tempo, as planícies de inundações.

Assim como a autora citada, utilizaremos os termos enchentes e inundações com o mesmo significado, “[...] por representarem o extravasamento das águas de um rio do seu leito menor para os seus leitos maior e excepcional, conjuntamente com os efeitos danosos provocados pelas alterações humanas [...]” (CUSTÓDIO, 2001, p. 08-09).

A intensificação da ocupação urbana e a consequente impermeabilização do solo geram mudanças significativas no ciclo natural da água:

O ciclo hidrológico é composto pelos sistemas atmosférico, terrestre e aquático, e é na cidade que os processos de armazenagem e transferência de sua parte terrestre – aquela correspondente aos sistemas de drenagem – são mais alterados. (CUSTÓDIO, 2005, p. 197)

¹⁴ CUSTÓDIO, 2001, p. 6.

¹⁵ Situações causadoras de danos que ressaltam a dimensão natural e social do problema (*Idem*, 2001, p. 13).

¹⁶ Terminologia popular brasileira para a designação das planícies de inundação, sejam de inundação periódica, sazonal ou eventual.

O processo inicia-se com a retirada da vegetação o que aumenta o volume de escoamento das águas, sendo necessária a implantação de um sistema de drenagem urbana. Comuns são as mudanças nos canais (canalização, tamponamento) dos rios visando os múltiplos usos urbanos. A drenagem de meandros, bem como a construção de avenidas de fundos de vales, como é o caso da Avenida Aricanduva, provocam a diminuição da capacidade de armazenamento das águas subterrâneas, e aumento do fluxo de água para os rios (CUSTÓDIO, 2005, p. 198)¹⁷. Além das transformações causadas por obras estruturais na cidade, ocorre o problema dos resíduos; a especificidade do clima urbano e; o aumento das precipitações, fatores diretamente relacionados ao recrudescimento de enchentes.

Em São Paulo, até o início do século XIX, as inundações representavam um problema, porém de consequências urbanas reduzidas, mas, à medida que a cidade foi sendo expandida, primeiramente em direção ao rio Tamandateí e posteriormente ao rio Tietê; os rios e as várzeas passaram a ser vistos como entraves à expansão da mancha urbana. A incorporação deles transformou as enchentes em grave problema urbano.

Os transbordamentos, então, fazem parte da história e do presente da cidade de São Paulo e da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP); sendo ocorrências frequentes, inclusive na Bacia do Aricanduva; desse modo, possibilitam a construção de um conhecimento mais relevante socialmente para os alunos metropolitanos. Ultrapassar a fragilidade epistemológica e teórica tanto na Educação quanto na Geografia, em consonância com a crítica social e política, é essencial para pensarmos nossos objetivos como professores, principalmente, em escolas públicas, guardadas as dimensões monumentais dos problemas que apresentam. Sendo assim, revisitar a teoria construtivista de aprendizagem é determinante para fazer avançar a renovação do ensino de Geografia.

¹⁷ Ver DREW, D., 1986, p. 95-96.

1.3 A Construção de Conhecimentos no Ensino de Geografia

A concepção de aprendizagem genericamente denominada como construtivismo é uma “[...] posição filosófica ou epistemológica sobre a forma como o ser humano adquire conhecimento.” (CARRETERO; LIMÓN, 2002, p. 174), “[...] um modo de ser do conhecimento [...] que nos permite interpretar o mundo em que vivemos, além de nos situar como sujeitos neste mundo” (BECKER, 2001, p. 72). Na educação demonstra a insatisfação com um sistema escolar baseado na transmissão do conhecimento, na memorização e na repetição do que está pronto.

Becker (2001, p. 30) aponta como imprescindível a “crítica sociológica” ao modelo pedagógico tradicional, mas considera ainda mais necessária a crítica do ponto de vista epistemológico. Apresenta como exemplo prático a constatação de que professores, por vezes, portadores de discursos críticos e até militantes, possuem uma ação docente incoerente, isto é, tradicional. O autor compara três modelos pedagógicos e epistemológicos (vide Tabela 1):

Tabela 1 – Comparação dos modelos pedagógico e epistemológico

Epistemologia		Pedagogia	
Teoria	Modelo	Modelo	Teoria
Empirismo	$S \leftarrow O$	$A \leftarrow P$	Diretiva
Apriorismo	$S \Rightarrow O$	$A \Rightarrow P$	Não-Diretiva
Construtivismo	$S \Leftrightarrow O$	$A \Leftrightarrow P$	Relacional

S-Sujeito, O-Objeto, A-Aluno e P-Professor

Fonte: BECKER, 2001, p. 29

Na pedagogia diretiva, o sujeito (o aluno como “tábula rasa”) é determinado pelo objeto ou pelo meio físico e social (professor) e há uma dicotomia entre ensino e aprendizagem. Na não-diretiva, o aluno é possuidor de bagagem hereditária, sendo o professor somente um facilitador, modelo centrado também somente em um dos pólos, ou seja, no aluno. Na pedagogia relacional, o professor, por meio de conteúdos significativos e ações problematizadoras, cria condições para a construção e a recriação do conhecimento.

Salvador (1994, p. 137) destaca três aspectos fundamentais da concepção construtivista de aprendizagem escolar: 1) a função da memória na aprendizagem está relacionada à compreensão de conceitos e conteúdos e não apenas à simples memorização; 2) os objetivos e finalidades dos conteúdos dizem respeito à relevância social mais do que ao pragmatismo do conhecimento e; 3) a aprendizagem deve ser significativa.

Segundo Hernandez (2002, p. 136), esse tipo de aprendizagem está ligado às estruturas cognitivas desenvolvidas a partir da vivência do aluno (como integrante), diferenciando-se do conhecimento “rotulado” ou “colado” (a informação é adquirida de forma artificial, como algo estranho). Aquele originado da vivência do aluno, denominado como conhecimento prévio, pode ser escolar ou cotidiano, é ativado por meio de experiências relevantes e juntamente com o escolar, é elemento de conflito e dialética e potencializa novos saberes, diferente de considerá-lo como ponto de partida ou pré-requisito, pressupostos da ideia de círculos concêntricos, em que se supõe partir do mais simples e próximo ao complexo e distante numa sequência linear, pois, segundo Callai (2000, p.108):

[...] é considerar, equivocadamente, que o mundo e a vida das pessoas acontecem numa sequência linear de distâncias. O mundo não é tão simples assim. As relações sociais são complexas e vão muito além de uma simples sequência de escalas e de uma explicação encadeada do menor para o maior e mais distante.

Ainda segundo Hernández (2002, p. 134) a perspectiva de construção de conhecimentos possui funcionalidade do ponto de vista cognoscitivo e motivacional além da eficácia na aprendizagem, pois: está ligada à experiência e elaboração do conhecimento do aluno; há maior motivação e satisfação por encontrar soluções para os problemas colocados; e potencializa e desenvolve o intelecto. Conforme Callai (2000, p. 104):

O processo de construção do conhecimento que acontece na interação dos sujeitos com o meio social, mediado pelos conceitos (sistema simbólico), é um processo de mudança de qualidade de compreensão das coisas, do mundo. Não é um processo linear, nem de treinos, mas de construção pelos alunos de conhecimentos novos, na busca do entendimento das suas próprias vivências, considerando os saberes que trazem consigo.

Tal perspectiva se contrapõe àquela da transposição do conhecimento científico em escolar e a anulação do conhecimento cotidiano, traduzido como sinônimo de mau conhecimento. A transferência de conteúdos e metodologias do conhecimento científico para o escolar cria uma incompatibilidade devido aos contextos diversificados de elaboração dos mesmos (ARNAY, 2002; GARCIA, 2002). Essa maneira de pensar o ensino está relacionada aos objetivos, apoiados na qualificação técnico-científica, numa racionalidade composta por abstrações idealizadas de caráter efêmero, Arnay (2002, p. 48) propõe uma “cultura científica escolar” que seria o “[...] espaço intermediário no qual os processos de ensino traduzem e tornem compatíveis as concepções cotidianas implícitas com aspectos conceituais tácitos de maior complexidade [...]”.

Além de ser tomado como mau conhecimento, o conhecimento cotidiano é também, por vezes, visto, segundo García (2002, p. 97) como um conhecimento estático e natural e de segunda categoria, mas ao contrário, está em contínua interação com outras formas de conhecimento e sujeito à evolução. A transição entre o conhecimento cotidiano (simples) e o científico (complexo) seria função primordial da mudança da visão de mundo simples para uma mais complexa e elaborada; a referida mudança torna-se possível quando há o tratamento de questões sócio-ambientais significativas para a vida dos alunos e partir das ideias dos alunos e do meio social, assim, a dicotomia ou distinção entre o conhecimento científico e cotidiano daria lugar à procura por respostas mais complexas (esfera científica) aos problemas presentes no dia-a-dia (GARCÍA, 2002, p. 98); este é o caso do estudo das enchentes em nossa área de investigação.

A definição do que e quando vai ser estudado não depende somente da proximidade física do espaço ou da vivência em si. O critério de escolha está vinculado à dinâmica da aula e dos alunos e à possibilidade de construção de significados (CALLAI, 1998, p. 79).

A aproximação entre a ideia de construção de conhecimento e o ensino de Geografia, é bastante significativa. Inúmeros autores (OLIVEIRA, 1978; SIMIELLI, 1987; PASSINI, 1989; CASTELLAR, 1990; CAVALCANTI, 1996; CALLAI, 1995; entre outros) realizaram diferentes reflexões e podemos identificá-las a partir do movimento de renovação da Geografia (anos 1970-1980) com a produção de teses,

com destaque para Oliveira (1978) e Simielli (1987)¹⁸, as primeiras a buscarem na teoria da aprendizagem, sobretudo, a baseada em Piaget, explicações para os processos de ensino e aprendizagem da disciplina geográfica.

Reiteramos nossa preocupação em recuperar (ou afirmar), no processo de construção do conhecimento, o papel do professor como mediador, esclarecendo alguns mal entendidos de que o construtivismo significa, na prática, a ausência do professor, do conteúdo, da avaliação e da disciplina. Outro equívoco é o de que o construtivismo centra-se no aluno, em verdade, centra-se na relação sujeito-objeto, ou seja, na construção do conhecimento quando ocorre a ação do sujeito sobre o objeto (BECKER, 2001).

Como mencionado, o conteúdo e a metodologia devem estar ligados à noção de aprendizagem significativa, o que pressupõe conteúdos com significados psicológicos e sociais, atitudes e situações de aprendizagem favoráveis, assim, a Geografia deveria dialogar mais com o cotidiano do aluno, neste sentido, Kaercher (2007, p. 31), escreve:

[...] não estou propondo um modismo, uma novidade como panacéia para nossa ação didática. Tampouco vamos jogar a criança janela afora com a água suja do banho. Seja qual for sua linha pedagógica ou “geográfica”, o conteúdo sempre é central. Se damos aula de Geografia e os alunos a reconhecem como tal, é justamente pelos conteúdos trabalhados. O que proponho é que sejam quais forem os conteúdos trabalhados, tenhamos claros os objetivos pedagógicos a serem alcançados. Onde queremos chegar? O espaço não pode estar ausente. Pensar na importância e na influência das coisas estarem neste ou naquele lugar. (KAERCHER, 2007, p. 31)

Ainda dentro da possibilidade de ativação do conhecimento cotidiano e da construção de conhecimentos em Geografia está a ideia de “cidade educadora” (CALLAI *et al.*, 2007, p. 106), trata-se de considerar que:

[...] todas as cidades educam, à medida que a relação do sujeito, do habitante, com esse espaço, é de interação ativa e dialética, e suas ações, seu comportamento e seus valores são formados e se realizam com base nessa interação.

A proposta de enfoque da cidade como tema do ensino de Geografia se justifica na medida em que a cidade, segundo as autoras, “[...] é referência básica

¹⁸ OLIVEIRA, Livia de. *Estudo Metodológico e cognitivo do mapa* (Doutorado). IG-USP, São Paulo, 1978. SIMIELLI, Maria Elena R. *O mapa como meio de comunicação: implicações no ensino de Geografia do 1º grau*. (Doutorado). FFLCH-USP, São Paulo, 1987. CASTELLAR, Sonia Maria V. *A distinção palavra-objeto e a representação do espaço por alunos da 5ª à 8ª série*. (Mestrado). FE-USP, São Paulo, 1989.

para a vida cotidiana da maior parte das pessoas [...] nela se produz e se decide a produção de grande parte de mercadorias e de serviços [...] é espaço da vida coletiva [...]” (CALLAI *et al.*, 2007, p. 93). Segundo Pontuschka (2004, p. 369), a ideia de “cidade educadora” considera que:

[...] os cidadãos-estudantes que habitam São Paulo (por exemplo) possam ter na cidade referenciais importantes para o seu conhecimento como um lugar de cultura, de criação, de visão política e de mundo, para que o homem ou a mulher possam reconhecer a sua cidade como aquela que educa e que também é educada por ele ou por ela.

A autora (Pontuschka) também destaca a importância do trabalho com a cidade como componente curricular na periferia, pois, a escola, na maioria das vezes, constitui o único espaço democrático e de lazer da população e dessa forma, o conhecimento produzido neste espaço deveria ser vinculado às problemáticas da comunidade. Assim, num espaço urbano periférico em que o ritmo de adensamento não acompanha o da implantação de infra-estrutura básica, gerando inúmeros problemas (moradia, saneamento básico, degradação ambiental, entre outros) a necessidade de mobilização social e a abordagem da realidade urbana são fundamentais.

A concepção de “cidade educadora” vai além da reelaboração curricular, abrangendo uma série de opções e ações políticas (advindas do Poder Público e da sociedade) e nasceu, segundo Hidalgo (2004), nos anos 1960 (UNESCO, 1965), atrelada à concepção de “educação permanente”¹⁹ ou da necessidade do processo educativo contínuo do indivíduo frente às transformações tecnológicas: “o resgate da cidade como espaço público que assume seu caráter educativo é apresentado como encaminhamento para a resolução dos problemas sociais [...]” (HIDALGO, p. 48, 2004); da mesma forma, esta ideia de educação (permanente) conforme Trilla (2008, p. 25), seria responsável por legitimar outras instituições, meios e recursos educacionais não escolares. Mais recentemente (Porto Alegre em 2001 e 2004; Barcelona, anos 1990), atrelou-se à noção de “educação cidadã”; segundo Gadotti (p. 54, 2006):

O movimento da educação cidadã, inicialmente muito centrado na democratização da gestão e no planejamento participativo, aos

¹⁹ Outros termos afins: formação contínua, educação de adultos, androgogia, educação ao longo da vida, educação aberta, formas não convencionais de ensino, educação extra-escolar (TRILLA, 2008, p. 26).

poucos ampliou suas preocupações para a construção de um novo currículo [...] e de relações sociais, humanas e intersubjetivas novas, enfrentando os graves problemas gerados pelo aumento da violência e da deterioração da qualidade de vida [...].

O papel da escola no contexto da cidade educadora é ampliado: é o de articuladora da cultura e do sistema educacional formal e não-formal²⁰ (GADOTTI, 2006; HIDALGO, 2004). Em São Paulo, por exemplo, a implantação dos CEUs (Centros Educacionais Unificados), projetados durante o governo da Prefeita Luiza Erundina (1989-1993) e efetivados no da Prefeita Marta Suplicy (2001-2004), tinham como um dos objetivos iniciais, entre tantos, qualificar a cidade de São Paulo como educadora.

Embora não seja o foco de nossa pesquisa, há a possibilidade de uma reflexão mais apurada sobre o conceito de cidade educadora no âmbito do ensino de Geografia, especificamente nos temas urbanos. Há que se atentar para o fato de que a discussão sobre conteúdos e currículo, tem de ocorrer no contexto de ações educativas e políticas mais amplas. Do ponto de vista teórico, construir-se-ia um marco na superação da dicotomia entre educação formal e não formal, ou seja, seria reestabelecido o papel da educação formal num lócus: o de uma cidade (educadora).

O ensino de Geografia, em que se propõem os temas urbanos, pelo viés da noção de cidade educadora ou não, não deve, como mencionado, distanciar-se da possibilidade de construção do saber que se coloca no contexto de renovação da disciplina, vinculada a uma concepção de ensino com vistas à transformação da metodologia, dos conteúdos e das abordagens temáticas. Objetiva a proposição de atividades, a seleção de conteúdos e avaliação como pressuposto à compreensão e, não a mera cópia e, a avaliação com caráter diagnóstico e não punitivo. Segundo Pontuschka (2002, p. 133-135), o aluno deve apropriar-se de métodos de pesquisa desenvolvidos pelos geógrafos, o professor pode construir o currículo na sala de aula, partindo das condições de existência dos próprios alunos, utilizando-se de diferentes documentos e linguagens como auxiliares e não somente como ilustrações e ter condições de articular diferentes escalas de abordagem. Necessário também, no ensino de Geografia, é o desenvolvimento de raciocínios espaciais e a possibilidade da leitura do mundo por meio da espacialidade.

²⁰ O que diferencia entre outras coisas a educação formal da não formal é o fato da segunda possuir um caráter não presencial; romper com a definição espacial e temporal da escola; e a exclusão de um sistema educativo regrado, podendo, portanto, desfrutar de liberdade metodológica e organizacional (TRILLA, 2008, p. 40).

Entre as linguagens auxiliares no ensino de Geografia, os mapas sempre foram utilizados, porém, ainda nos dias atuais, servem como ilustrações e como atividades de cópia, no entanto, a importância da cartografia no ensino vai além; segundo Simielli (1999, p. 94): “[...] os mapas nos permitem ter domínio espacial e fazer a síntese dos fenômenos que ocorrem num determinado espaço”. A autora atenta à necessidade da alfabetização cartográfica e à consideração dos níveis de cognição da criança, que partem da alfabetização, análise/localização e correlação e chegam à síntese.

Ainda no campo da cartografia, pode-se fazer uso de mapas-mentais como uma forma de levantamento do conhecimento prévio e das representações sociais em relação ao espaço de vivência, no nosso caso, a representação que alunos e comunidade do entorno fazem da relação que possuem com o rio Aricanduva. Segundo Simielli (1999, p. 107):

O mapa mental permite observar se o aluno tem uma percepção efetiva da ocorrência de um fenômeno no espaço e condições de fazer a sua transposição para o papel. Ele vai trabalhar com todos os elementos essenciais que a cartografia postula no tocante a sua forma de expressão – a linguagem cartográfica.

A leitura da paisagem (por meio de fotografias ou da observação “*in loco*”) pode também contribuir para o levantamento e problematização dos conhecimentos prévios. Por intermédio da paisagem²¹ tem-se a manifestação imediata e aparente do espaço, como primeira aproximação. A leitura deve ocorrer de maneira a ultrapassar o limite do aparente, da mera descrição dos elementos que a compõem para a análise e compreensão da complexidade. É uma forma de apreensão do espaço vivido.

Outra forma desta apreensão é o “estudo do meio”²² que pode ser sistematizado a partir de observações e de entrevistas realizadas em campo, reveladores das percepções e das representações da população em relação às enchentes. É uma metodologia que auxilia no reconhecimento das condições de vida e das problemáticas cotidianas da comunidade e; dependendo dos objetivos do estudo, acena com soluções coletivamente discutidas.

²¹ “A paisagem urbana é a expressão da “ordem” e do “caos”, manifestação formal do processo de produção do espaço urbano, colocando-se no nível do aparente e do imediato. O que importa considerar é como essa forma será compreendida e, conseqüentemente, analisada” (CARLOS, 1994, p. 4).

²² CONTIN; PONTUSCHKA, 2006, p. 168.

No que diz respeito à introdução da questão das enchentes no ensino de Geografia, pensamos ser fundamental sua inserção no contexto do espaço de vivência do aluno e a partir de leitura geográfica, histórica e crítica do processo de urbanização da cidade. É necessária uma abordagem que possibilite desvendar as contradições, a qual considere a dimensão natural e social do problema²³, compreenda as enchentes em áreas urbanas a partir de uma multiplicidade de fatores e não somente consequência do clima ou do lixo que a população joga nas ruas (discurso habitual de governos e mídia, que escamoteia as responsabilidades).

Existem inúmeras possibilidades para a efetivação da prática de construção de conhecimentos no ensino de Geografia, e, embora não seja o foco do trabalho, entendemos que, na prática e não somente na inovação temática dos conteúdos, ou seja, nos dois aspectos conjuntamente, é que estão as chaves para a continuidade da renovação da disciplina no ensino básico. A respeito das temáticas dos conteúdos, o estudo das cidades e das questões ambientais têm sido muito enfocados, a seguir, procuramos entender em quais contextos surgiram.

1.4 Temas Emergentes no Ensino de Geografia – Cidade e Questões Ambientais Urbanas

A emergência de determinados temas no ensino não é exclusividade da Geografia, depende do contexto histórico e da necessidade em compreender ou encobrir a realidade. No ensino de Geografia as temáticas originadas com o movimento de renovação diferem daquelas da Escola Tradicional: de informações, na maioria das vezes, desconectadas da realidade concreta; de enaltecimento do Estado-Nação e; de um conhecimento descritivo e fragmentado. Passa a haver a necessidade de se entender a complexidade do espaço mundializado; a urbanização e a formação de áreas metropolitanas; o espaço agrário modificado em função da industrialização e da mecanização “[...] as realidades locais, paulatinamente, tornaram-se elos de uma rede articulada em nível nacional e mundial”

²³ CUSTÓDIO, V. *A questão das águas na RMSP*. Projeto de Educação Ambiental, São Paulo, v. 2, p. 1-25 dez. 2004. Disponível em:
<http://www.ieb.usp.br/pesquisadores/geografia/Vanderli_Textos/Questao_das_Aguas_na_RMSP.pdf>.
Acesso em: 22 abr. 2009.

(PONTUSCHKA, 2002, p. 118). A realidade em questão, ou seja, a leitura crítica da realidade passa a ser preocupação da Geografia no ensino básico.

Se nos anos 1980 o foco do debate e dos conteúdos de ensino de Geografia, no bojo da Guerra Fria (1945-1985), estava no questionamento do sistema capitalista em contraposição ao socialismo e na geopolítica mundial, no final dos anos 1990 e início de 2000, as temáticas são outras: a revolução técnico-científica, o processo de globalização, as questões sociais, étnico-culturais, urbanas e as questões ambientais. Andrade (2008) apresenta como temáticas da Geografia brasileira do início do século XXI: a ocupação da Amazônia, as dificuldades no Nordeste, a questão agrária, o desemprego e a fome, o crescimento urbano e o processo de globalização.

A emergência das questões ambientais, em âmbito mundial, passou a mobilizar governos, organizações não governamentais (ONGs), seja com o intuito de compreender, proteger ou obter mais lucros com a natureza. As preocupações têm origem no contexto da crise do modelo de desenvolvimento capitalista, ou seja, segundo Custódio (2007, p. 2):

[...] crise da fase fordista/keynesiana do capitalismo e derivações: a crise do Estado, do mercado, do planejamento, dos investimentos, da acumulação de riqueza, da ciência, dos modos de vida e de sentir, enfim, dos paradigmas em geral.

Os limites para o tal desenvolvimento das nações ricas tornaram-se evidentes: a escassez dos recursos; a queda da qualidade de vida; o aprofundamento da desigualdade social, segundo Giddens (1991, p. 12), “[...] estamos entrando num período de pós-modernidade, estamos alcançando um período em que as consequências da modernidade estão se tornando mais radicalizadas e universalizadas do que antes”.

O questionamento do modelo de desenvolvimento e das condições de vida ampliou-se a partir da década de 1960, com a participação de uma série de movimentos sociais, entre os quais os ambientalistas (GONÇALVES, 1990). Segundo Dias (1993, p. 20), o livro *Primavera silenciosa*²⁴ de Rachel Carson, lançado em 1962, tornou-se um clássico dos movimentos ambientalistas.

²⁴ Tratava da perda da qualidade de vida pelo uso indiscriminado de produtos químicos (DIAS, 1993).

Em 1968, ocorreu a fundação do Clube de Roma, que reuniu trinta especialistas para discutir a crise e o futuro da humanidade, resultando em 1972 no relatório: *The limits of growth (Os limites do desenvolvimento)*, cuja tônica era a pressão que o crescimento populacional exercia sobre os recursos naturais, fundamento para a idealização da *Primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente* (Estocolmo 72) da Organização das Nações Unidas (ONU). A *Conferência de Estocolmo* teve como objetivo discutir temas ambientais potencialmente geradores de conflitos, entre eles: poluição atmosférica, da água e do solo, oriundas da industrialização, o fim das reservas de petróleo, o desarmamento nuclear, a condenação do *apartheid* na África do Sul e do colonialismo.

No campo do ensino, a *Conferência de Estocolmo* foi importante ao introduzir a discussão sobre Educação Ambiental. Em 1975, em Belgrado foram formulados os princípios para um programa internacional de Educação Ambiental (EA). Em 1977, em Tbilisi, Geórgia, ocorreu a *Conferência Intergovernamental sobre EA*, promovida pela ONU para a Educação, Ciência e Cultura-Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Unesco-PNUMA) ocasião em que se produziu a *Declaração sobre a EA*²⁵. (DIAS, 1993). Criaram-se, assim, as bases para o conceito de “desenvolvimento sustentável”²⁶, introduzido, em 1987, no Relatório Brundtland: *Nosso Futuro Comum*, produzido pela Organização das Nações Unidas (DIAS, 1993; BRESSAN, 1996; RIBEIRO, 2001).

O conceito de “desenvolvimento sustentável” passou a ser amplamente utilizado por diversos setores, ausente de um entendimento consensual e carregado de vaguidade (RIBEIRO, 2001). Custódio (2007 p. 9), afirma a respeito:

[...] o que se observa é que o desenvolvimento sustentável tem sido utilizado como resolução dos problemas sociais, econômicos e naturais pelo mercado, um mercado capitalista em fase neoliberal e extremamente ágil no tempo e no espaço por conta da Terceira Revolução Industrial [...]. E mais, é uma solução ou resposta à questão ambiental construída em tempos de crise do modo de produção capitalista, portanto quando necessitava de inovações para incrementar a economia mundial e lutar contra a lucratividade decrescente. Assim, nada como denunciar os desastres produzidos pela Razão Iluminista apropriada e empregada pelo próprio

²⁵ Documento técnico que apresenta: as finalidades, objetivos, princípios orientadores e estratégias para o desenvolvimento da EA, defendia o treinamento de pessoal, o desenvolvimento de dados e a disseminação de informações (DIAS, 1993).

²⁶ “[...] desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades” (CUSTÓDIO, 2007 *apud* COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1991).

capitalismo, criar raridades e indicar soluções para os problemas que criou – lucrando com todo o processo.

Uma nova *Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento* (CNUMAD) ocorreu em 1992, no Rio de Janeiro e teve como objetivo “[...] o estabelecimento de acordos internacionais que mediassem as ações antrópicas no ambiente” (RIBEIRO, 2001, p. 108). Discutiram-se temas como: as mudanças climáticas, a biodiversidade e elaboraram-se duas declarações: *Declaração das Florestas* e a *Agenda XXI*²⁷.

Deixando de lado as discussões²⁸ acerca do caráter ideologizante ou alienante que teriam ou não as temáticas ambientais, bem como acerca da necessidade ou não de uma Educação Ambiental, como disciplina específica, cabe registrar que a incorporação dos temas e das questões ambientais na pauta do ensino, no Brasil, ocorreu, segundo Dias (1993, p. 23), não por meio de políticas oficiais, mas por conta do esforço de professores. A emergência dos estudos geográficos sobre a complexidade do processo de urbanização mundial, conjugada à emergência dos estudos ambientais, levou à discussão do que se tem denominado de questões ambientais urbanas – poluição do ar, sonora, das águas; falta de áreas verdes, produção de lixo, deslizamentos, dentre elas, as enchentes.

No ensino de Geografia a temática foi incorporada nas propostas curriculares, na do Estado de São Paulo de forma mais tímida e também nos Parâmetros Curriculares Nacionais e Livros Didáticos, a partir dos anos 1990. Além da incorporação e inovação por meio de temas emergentes e proposição de novas metodologias de ensino, as propostas curriculares pós-renovação são referenciais importantes para a construção da história da disciplina, sendo assim, as analisamos à luz dos objetivos deste trabalho, no próximo capítulo.

²⁷ Declaração das florestas estabelece a manutenção das florestas e a Agenda XXI, plano de ações visando minimizar os problemas ambientais (RIBEIRO, 2001).

²⁸ Discussões importantes, mas que exigiriam outro projeto de pesquisa.

2. A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E AS ENCHENTES NAS PROPOSTAS CURRICULARES (CENP, PMSP, PCNS)

2.1 A construção do conhecimento nas Propostas Curriculares

A análise das propostas curriculares oficiais se justifica no corpo de nossa pesquisa, por serem parâmetros significativos no processo de ensino e aprendizagem em nossas escolas e em livros didáticos, transformados em guias obrigatórios por meio de avaliações externas e atreladas inclusive a sistemas de bonificação dos profissionais da educação. Será realizada tendo como pressuposto nossa concepção de ensino de Geografia (crítica), de construção de conhecimento e da concepção das enchentes como problema urbano. Assim sendo, analisar um currículo é uma condição para conhecer e analisar o que é e como é uma escola (SACRISTÁN, 2008, p. 17).

O Currículo, segundo Sacristán (2008, p. 26 e 34):

[...] é uma opção cultural, o projeto que quer tornar-se na cultura-conteúdo do sistema educativo para um nível escolar ou para uma escola de forma concreta [...] Sendo a condensação ou expressão da função social e cultural da instituição escolar [...].

Dentro dos critérios de análise de currículos, é necessário considerarmos que são expressão de conflitos de interesses e forças políticas, ou seja, são uma opção historicamente construída e contextualizada, que, portanto, não são neutros (SACRISTÁN, 2008, p. 17). É necessário observar, ainda, a coerência com o modelo educativo e os objetivos de aprendizagem e o fato de o currículo escolar não se tratar de mera transposição didática da academia; e que embora os currículos oficiais existam, há em cada escola a construção de um currículo próprio (CASTELLAR, 2006).

As propostas curriculares por nós destacadas como forma de verificar a abordagem e o tratamento que as enchentes urbanas têm recebido e as concepções de ensino de Geografia à luz do construtivismo são, em ordem cronológica: a) A proposta curricular da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) e Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEESP), de 1988, selecionada pela inovação apresentada nos temas, conteúdos e metodologia, e por ter

representado um marco na renovação do ensino de uma Geografia crítica; b) A proposta de âmbito municipal denominada *O Movimento de Reorientação Curricular*, de 1992: por sua importância histórica e política para a rede; c) A proposta de âmbito nacional, os *Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia* (PCNs), de 1996: pela abrangência; d) Outra proposta de cunho municipal, *Orientações Curriculares – Proposição de Expectativas de Aprendizagem*, de 2007: por ser a mais recente orientação da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo e; e) A *Proposta Curricular do Estado de São Paulo*, de 2007/2008: por ser também, a mais recente, mas em âmbito estadual. (vide Tabela 2, p. 30)

a) Coordenaria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) e Secretaria Estadual de Educação de São Paulo (1988)

No Estado de São Paulo, a Secretaria Estadual de Educação (cujo Secretário era Fernando Gomes de Moraes (1991-1993), durante parte do mandato do Governador: Luiz Antonio Fleury Filho, do PMDB (1991-1995) junto à Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP), criou novas Propostas Curriculares; em que as discussões das primeiras versões iniciaram em meados dos anos de 1980 com a conclusão no ano de 1988.

Para o ensino de Geografia em São Paulo e até mesmo no Brasil significou um marco no movimento de renovação do ensino da disciplina. Teve como proposta romper com a Geografia Tradicional comprometida com as classes dominantes; significou também uma ruptura com a Geografia baseada na “compartimentação”; recuperou a visão da totalidade; questionou a hegemonia do livro didático; propôs uma Geografia em que fossem analisadas situações concretas com vistas à compreensão, organização e produção do espaço e que houvesse a construção de conceitos e conhecimentos. Teve como princípio norteador em todas as séries, a construção do espaço pela sociedade, pelo trabalho, sendo o processo de industrialização o caminho explicativo para a produção do espaço.

A natureza foi concebida no contexto histórico, como recurso natural, por vezes, tomou-se a dinâmica própria dos processos naturais, no entanto, jamais de forma isolada ou fragmentada. Ao longo das exposições temáticas por série, houve sugestões de estratégias de aulas em que se verifica a preocupação com a diversificação de linguagens (cartografia, estudo do meio, filmes) e a referência

constante ao cotidiano; enfatizou o papel do aluno como sujeito da construção do conhecimento e do professor como mediador e não mero transmissor do saber.

Assim, a Proposta Curricular de Geografia da CENP (1988), como uma das produções oficiais e por seu caráter inovador, foi fundamental para a inserção da Geografia Crítica no ensino e por uma longa jornada de discussões e polêmicas em torno da natureza da Geografia Escolar em suas diferentes dimensões: na formação docente, na relação professor-aluno-conhecimento e até mesmo nos livros didáticos que mesmo de forma equivocada, superficial e maquiada tiveram de se adaptar às inovações.

b) *Movimento de Reorientação Curricular do Município de São Paulo (1989-1992)*
Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP)

As propostas municipais de São Paulo seguiram em paralelo, às estaduais e a nacional. O *Movimento de Reorientação Curricular do Município de São Paulo (1989-1992)*, foi proposto durante o governo da Prefeita Luiza Erundina de Souza (1989-1993), do Partido dos Trabalhadores (PT), cujos Secretários foram, no primeiro momento Paulo Freire (1989-1991) e no segundo, Mário Sérgio Cortella (1991-1992).

Teve como objetivos: ampliar a discussão sobre o ensino de Geografia nas escolas e propor parâmetros para a construção de programas. Divide-se em três partes: 1) “A Geografia no Brasil e o seu ensino nos 1º e 2º graus” com o histórico da disciplina; 2) “Concepção de Geografia” em que critica a prevalência de uma Geografia “[...] empobrecedora, conservadora, promovendo uma visão acrítica que leva à acomodação e conservação de professores e alunos [...]” (SME, 1992); e com defesa de que o “ensino de Geografia deve propiciar aos alunos uma postura crítica diante da realidade, comprometida com o Homem, a Sociedade e sua transformação (SME, 1992) e; 3) ”Concepção do Ensino de Geografia” com abertura da discussão sobre a influência da corrente filosófica dialética sobre a Geografia.

Fundamentou-se, como a proposta da CENP (1988), na crítica à Geografia Tradicional, tendo como pressuposto para o processo de ensino e aprendizagem: a realidade do aluno como ponto de partida e chegada e a construção de conceitos, assinalando que:

O espaço geográfico é uma construção humana onde Sociedade e Natureza se imbricam pelo trabalho social; [...] vem sendo construído

historicamente e portanto estudado no seu processo de mudanças e permanências; a Natureza possui uma dinâmica interna própria, cujas leis independem da vontade dos homens. Constatar, refletir sobre e agir conscientemente [...] é de fundamental importância para o equilíbrio ambiental; esse espaço [...] pode ser representado graficamente [...] (SME, 1992, p. 9).

c) *Parâmetros Curriculares Nacionais (1996) – MEC*

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9394/96, implantou mudanças significativas²⁹ como a proposição de uma unidade curricular nacional (Art. 26, base nacional comum). Assim, foram elaborados os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCN's) no ano de 1996, durante o primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-1999), do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), cujo ministro da Educação foi Paulo Renato Souza.

Para alguns autores (PONTUSCHKA, 1999; OLIVEIRA, 1999) os documentos representam retrocesso na renovação da Geografia como disciplina escolar, contêm limitações, por exemplo: a concepção de referencial único para todo o país com a pretensa intenção de centralizar e unificar o saber escolar, a necessidade de avaliar resultados a partir de avaliações oficiais, como: ENEM, SAEB, SARESP³⁰. No caso da Geografia, a crítica dos autores pesa sobre o ecletismo metodológico composto por uma pluralidade de concepções, que, em verdade, demonstram uma ausência de concepção.

Nos *Parâmetros Curriculares*, a Geografia pretende romper com o positivismo e com o “marxismo ortodoxo”, por negligenciarem a “dimensão sensível de perceber o mundo” (MEC, 1998, p. 22) que é o fundamento do documento de Geografia. Valorizam-se as representações subjetivas por meio das quais o aluno pode compreender o significado das paisagens e lugares; os fatores culturais da vida cotidiana, segundo a proposta, pouco explicáveis a partir das determinações econômicas. Critica-se a ausência ou abandono do uso de categorias como nação, território, lugar, paisagem e região, assim como, a falta de uma abordagem socioambiental, sobretudo, com relação aos fenômenos naturais. A respeito da

²⁹ As modalidades de educação: básica e superior; organização em ciclos (ou outras); carga horária de 800 horas e 200 dias letivos; reclassificação; progressão continuada; o atendimento de alunos com necessidades especiais na rede pública regular, entre outras.

³⁰ Exame Nacional do Ensino Médio; Sistema de Avaliação do Ensino Básico e; Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo.

questão ambiental, os PCNs propõem o meio-ambiente como Tema Transversal³¹. Em Geografia sugere-se a intervenção através da discussão da relação sociedade e natureza evidenciada nos processos de formação socioespacial, na ocupação do solo, na urbanização, entre outros.

Os Parâmetros Curriculares de Geografia propõem o conteúdo na forma de “eixos temáticos” que são subsídios teórico-norteadores e flexíveis. Os princípios que fundamentam os eixos são as representações subjetivas e os fatores culturais e; ainda conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais³². Privilegiam as linguagens imagéticas, sobretudo, a leitura da paisagem³³ e a cartografia como metodologias de ensino. O professor deve trabalhar de forma dinâmica e instigante; partir dos conhecimentos prévios dos alunos e; considerar a diversidade cognitiva de cada turma.

d) *Orientações Curriculares- Proposição de Expectativas de Aprendizagem (2007)-MSP*

A proposta Municipal de São Paulo, de 2007, assemelha-se àquela dos PCNs do ponto de vista da concepção de Geografia e de Ensino, porém, apresenta uma reflexão e uma organização mais apuradas: abandona as críticas às propostas de cunho “marxista” e assume a Geografia Humanística como pressuposto e segundo o documento, é:

Fundamentada na subjetividade, na intuição, nos sentimentos, na experiência, no simbolismo e na contingência, privilegiando o singular e não o particular ou o universal, em vez da explicação, tem na compreensão a base da inteligibilidade do mundo real. (CORRÊA³⁴ *apud* SME, 2007, p. 38).

Compreende o processo de ensino e aprendizagem baseado na construção de conceitos tendo como referência o lugar de vivência do aluno. Traz para discussão a chamada “Educação Geográfica” que “[...] parte do processo de alfabetização/letramento, na medida em que os estudantes precisam ler o mundo

³¹ A ideia da transversalidade é a de que os temas atravessem os diferentes campos do conhecimento e são “temas graves que se apresentam como obstáculos para a concretização da plenitude da cidadania, afrontando a dignidade das pessoas e deteriorando sua qualidade de vida” (MEC, 1998, p. 25).

³² O professor crie situações de aprendizagem em que os alunos comecem a utilizar os procedimentos de estudos geográficos (MEC, 1998, p. 30).

³³ “[...] reconhecer os elementos sociais, culturais e naturais e a interação existente entre eles; é também compreender como ela está em permanente processo transformação e como contém múltiplos espaços e tempos.” (MEC, 1998, p. 136)

³⁴ CORRÊA, Roberto Lobato, Espaço um conceito-chave da Geografia. In: CORRÊA, R.L. *et al.* (org.) *Geografia Conceitos e Temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 15 - 47.

por meio das linguagens geográficas” (SME, 2007, p. 41). Apresenta, assim como nos Parâmetros, alguns conceitos estruturantes (lugar, paisagem, território formação socioespacial, territorialidades e temporalidades), que são referências para a seleção dos conteúdos apresentados em forma de “eixos temáticos”³⁵ e expectativas de aprendizagem. A Proposta ainda traz exemplos de atividades organizadas em “Sequências Didáticas”.

e) Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008)

Assim como as anteriores contesta a Geografia Tradicional nos seus métodos e conteúdos e foca no desenvolvimento de competências e habilidades e na formação do que denominou como “cidadão do século XXI”, ou seja, aquele que anseia por uma sociedade mais igualitária e justa; “[...] mais aberta a incorporar mudanças e respeitar diferenças” (SEESP, 2008); preocupa-se ao longo do documento, com a incorporação no ensino de Geografia de temas emergentes da chamada “revolução técnico-científica”. Com forte referência aos PCNs, trabalha com os conceitos de território, paisagem e lugar.

Os temas/conteúdos propostos estão organizados por bimestre e não apresentam nenhuma inovação, assemelhando-se a um índice de livro didático, nos quais inexistem justificativas quanto aos mesmos, nem sugestões de desenvolvimento, isto é, há maior preocupação com o conteúdo do que com a metodologia ou o processo de ensino e aprendizagem. A construção do conhecimento é brevemente citada quando se coloca o desenvolvimento de competências, mediado por contextos significativos e pela valorização dos saberes que os estudantes trazem à escola e que representam temas da atualidade.

A proposta vem atrelada a um conjunto de ações que visam à implantação do currículo único estadual e ao processo de avaliação da rede estadual (SARESP): cadernos do professor e do aluno, nos quais se encontram textos, atividades e roteiros. No processo de implantação, o papel do professor é somente de aplicador de atividades e não de mediador ou construtor do conhecimento, sendo a proposta apresentada de forma pouco flexível, dificultando uma reflexão ou diálogo por parte dos docentes.

³⁵ “[...] A opção de trabalhar com eixos temáticos nos permite apreender a totalidade social, em uma relação que caminha da parte para o todo e vice-versa, num movimento de ida e volta que permite ao professor trabalhar, dentro de cada assunto, as contradições, as semelhanças e as diferenças [...]” (SME, 2007, p. 48), diferentemente da ideia dos círculos concêntricos em que existe uma linearidade.

As Propostas Curriculares, brevemente expostas, guardadas as diferenças, têm em comum o objetivo de superação da Geografia Tradicional, isto é, a urgência de superar o Ensino de Geografia baseado exclusivamente na memorização e no distanciamento da disciplina da realidade dos alunos; e na busca de demonstrações da relevância social da Geografia e das inúmeras maneiras de se trabalhar. Usam diferentes linguagens e estratégias e questionam a hegemonia do livro didático como principal ou única ferramenta de trabalho docente.

Nesse sentido, todas as propostas são produtos das reflexões oriundas do movimento de renovação da Geografia, no entanto, as duas municipais (1992 e 2007) aproximam-se de nossa análise, sobretudo, pela ênfase na realidade próxima do aluno como ponto de partida da construção de um conhecimento geográfico significativo. Cabe destacar a primeira (1992), com foco na função social do ensino da disciplina, ou seja, na leitura crítica da realidade e no comprometimento com a transformação social, essenciais no tratamento de questões do espaço urbano (e periférico). E a segunda (SME, 2007), por apresentar expectativas e conteúdos, na forma de eixos temáticos, que possibilitam a visualização de forma totalizante e a articulação dos conteúdos. Além disso, enfocam os conceitos estruturantes da disciplina, de forma mais clara, no conjunto, do que nos PCNs.

Tabela 2 – Síntese das Propostas Curriculares	
Concepção de Ensino de Geografia	Temas
<p>a) Sec. de Estado da Educação –</p>	<p>Relação sociedade-natureza, mediada pelo processo de trabalho:</p>
<p>b) Movimento de Reorientação Curricular (SME/SP/1992)</p>	<p>5ª série: O processo de industrialização e a produção do espaço.</p> <p>6ª série: O Brasil atual nas suas desigualdades e sua inserção no mundo.</p> <p>7ª série: O capitalismo no mundo atual: suas transformações e estruturação</p> <p>Não apresenta temas de forma sistematizada, mas ao longo do texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientação, localização e representação no/do espaço; - Noção de tempo histórico que se dá num determina espaço; - Paisagem (forma visível do espaço), materializa-se num território (uma construção social dada pelo trabalho sobre a natureza); - Relações capitalistas de produção; - Divisão sócio-territorial do trabalho; - Natureza em sua dinâmica própria e as intervenções humanas.
<p>c) Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS-1998)</p>	<p>Eixos Temáticos:</p> <p>Terceiro Ciclo: A Geografia como uma possibilidade de leitura e compreensão do mundo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O estudo da natureza e sua importância para o homem; - O campo e a cidade como formações socioespaciais; - A cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo. <p>Quarto Ciclo: -A evolução das tecnologias e as novas territorialidades em redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Um só mundo e muitos cenários geográficos; - Modernização, modos de vida e a problemática ambiental.
<p>d) Orientações Curriculares (SME/SP/ 2007)</p>	<p>Eixos Temáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formação territorial socioespacial brasileira: da natureza à sociedade; - O processo de urbanização no Brasil e no mundo: dinâmica populacional em diferentes espaços urbanos; o modo de vida nas cidades em várias escalas de análise; e a relação urbano e rural; - Organização e distribuição brasileira e mundial da população. Os movimentos migratórios atuais; e os movimentos socioculturais e étnicos, as novas identidades territoriais; - Estado-Nação e a organização do território. Blocos econômicos e políticos; globalização e
<p>e) Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008)</p>	<p>Temas (por série e bimestre)</p> <p>5ª série:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A paisagem: Escalas da Geografia; O mundo e suas representações; A linguagem dos mapas; - Os ciclos da natureza e sociedade; As atividades econômicas e o espaço geográfico. <p>6ª série:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O território brasileiro. A regionalização do território brasileiro; Domínios morfoclimáticos do Brasil; O patrimônio ambiental e sua conservação; Brasil: população e economia. <p>7ª série:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Globalização em três tempos: Produção e consumo de energia; A crise ambiental; Geografia comparada da América. <p>8ª série:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A produção do espaço geográfico global; A nova ordem mundial; Geografia das populações; As redes sociais.

Construção do conhecimento	Organização
<p>a) Ponto de partida e referência: o “aqui e o agora, o imediato e o vivenciado”. (p. 19) Significa entender simultaneamente o Brasil e o mundo (processo de ir e vir do Levar em conta as etapas de aprendizagem do aluno (p. 23)</p>	<p>Os temas e sub-temas e objetivos são apresentados por série.</p>
<p>b) Pressuposto que orientam a ação educativa : método dialético. “Trabalhar com temas significativos, de uma situação existencial, concreta, presente, como um problema que a desafia”. (p. 9)</p> <p>“ Propiciar aos alunos a vivência de um método de trabalho que possa ser usado em diferentes situações [...] no processo de produção de conhecimentos”. (p. 12) Trabalhos em grupo ajudam na interação e construção do conhecimento. dos alunos, fortalecendo a auto-estima e considerando a diversidade entre um aluno e outro.</p>	<p>Tem foco nas concepções de Geografia e Ensino, apresenta temas, conceitos e atividades no decorrer do texto.</p>
<p>c) Construção do saber geográfico: Ponto de partida o lugar de vivência do aluno; Professor mediador, criando desafios e incentivando a criatividade e a iniciativa</p>	<p>Eixos temáticos (e objetivos) e categorias: paisagem, território, lugar e região.</p>
<p>d)</p> <p>e) O desenvolvimento de competências e habilidades por meio de conteúdos mediados por contextos significativos, por situações-problema e representativos do cotidiano. (p. 42)</p>	<p>Eixos Temáticos, Conceitos e Experiências de Aprendizagem</p> <p>Concepção de Ensino de Geografia.</p> <p>Conceitos estruturadores: território, paisagem, lugar e educação cartográfica.</p> <p>Temas e conteúdos organizados por série e bimestre</p>

Enchentes

a)	<p>3ª série do ciclo I – Tema: “As intervenções do homem na Natureza”, por exemplo: “Os problemas das enchentes e desbarrancamentos na época das chuvas e suas consequências para a população ribeirinha” (p. 40).</p> <p>8ª série- Tema: “A relação sociedade/natureza no mundo contemporâneo”, por exemplo: “a ocorrência de enchentes, sobretudo nas grandes cidades dos países subdesenvolvidos, geralmente em virtude da expansão das construções nas várzeas de rios, os quais recebem uma excessiva carga de detritos. Assim, a elevação do nível das águas dos rios, após um período de chuvas – fato natural – gera vários problemas devido a própria organização do espaço urbano, atingindo especialmente as classes sociais de baixa renda que habitam nas proximidades das áreas sujeitas a freqüentes episódios de inundação” (p. 133)</p>
b)	<p>As enchentes como exemplo de como vivenciar situações buscando o entendimento da “Geografia como ciência que investiga o espaço, considerando-o como pelo próprio movimento da sociedade e das relações desta com a natureza”. (p. 16)</p> <p>- Inundações em SP- “[...] analisar um fenômeno natural agravado pela urbanização desordenada [...] as galerias pluviais têm uma dimensão que permite escoar a quantidade média de água das chuvas [...] com o aumento da massa de concreto e asfalto altera-se o microclima [...] um fenômeno inicialmente apenas natural tem que ser explicado pelas múltiplas ações da sociedade [...]” (p. 16-17)</p>
c)	<p>Eixo 2- “O estudo da Natureza e sua importância para o Homem”, como exemplo de como o aluno pode:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender os processos naturais e alterações ocasionadas pela sociedade. - Discutir o significado de sítio urbano e como a cidade se instalou num determinado suporte da natureza (MEC, 1998, p. 62)
d)	<p>As enchentes estão em duas Sequências Didáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tempo, clima e meio ambiente – Momento 1 – Problemática para o levantamento prévio - abordagem por meio de leitura de imagem (foto). - Bacias hidrográficas- Momento 1 - Problemática para o levantamento prévio – por meio de questões. <p>Momento 2- Problemática e fundamentos conceituais – o lugar do córrego do bairro onde mora na hierarquia da bacia hidrográfica.</p>
e)	<p>Não há menção</p>

2.2 A Abordagem das Enchentes nas Propostas Curriculares

O foco de nossa análise concerne ao processo de ensino e aprendizagem e à leitura das enchentes urbanas. Em algumas Propostas Curriculares, em alguns trechos, as inundações são citadas. De modo geral podem ser interpretadas a partir dos conteúdos, objetivos, ou eixos temáticos propostos (vide Tabela 2 – coluna “Enchentes”, p. 32).

a) Coordenaria de Estudos e Normas Pedagógicas-CENP e Secretaria Estadual de Educação de São Paulo (SEESP) (1988)

A questão das enchentes na proposta acompanha os temas: “As intervenções do homem na Natureza” e “A relação sociedade/natureza no mundo contemporâneo”. Como exemplo, menciona a construção nas várzeas dos rios; considera as cheias dos rios como fatos naturais agravados pelas construções, sobretudo, nos países subdesenvolvidos onde atingem a população de baixa renda.

b) Movimento de Reorientação Curricular do Município de São Paulo (1989-1992) (PMSP)

O problema das enchentes é citado no contexto das questões ambientais: “[...] é preciso ir além dos efeitos da degradação da Natureza e buscar suas causas [...]”³⁶. Assim a natureza deve ser analisada em sua dinâmica, de forma integrada e pode-se avaliar as intervenções humanas e; as questões ambientais devem ser tratadas de maneira interdisciplinar. Quanto ao tema das enchentes, procura-se questionar a naturalização do problema: “[...] Costuma-se atribuir à quantidade de chuva a responsabilidade total pelas inundações [...]”³⁷, o documento aponta como causas fundamentais: a urbanização desordenada³⁸; a impermeabilização, a dimensão insuficiente das galerias pluviais; o microclima urbano; “[...] dessa forma pode-se ver que um fenômeno inicialmente apenas natural tem que ser explicado pelas múltiplas ações da sociedade em lugar determinado, que, por sua vez, é

³⁶ SME, 1992, p. 15.

³⁷ Ibid., p. 16.

³⁸ O aparente caos, na verdade se insere na lógica de reprodução capitalista.

produto de situações desencadeadas pelas relações sociais de produção desta sociedade.”³⁹

c) Parâmetros Curriculares Nacionais (MEC-1996)

Nos Parâmetros Curriculares de Geografia (PCNs) o tema das enchentes aparece no “Eixo 2: O estudo da Natureza e sua importância para o Homem” do terceiro ciclo do ensino fundamental⁴⁰. O tema central do eixo são os “fenômenos naturais” sua dinâmica e a inter-relação entre os elementos da natureza, propõe-se que o “[...] aluno possa construir raciocínios lógicos sobre as leis que regulam o universo dos fenômenos naturais [...]”⁴¹.

As enchentes seriam exemplo de como o aluno, além da compreensão dos processos naturais e das alterações ocasionadas pelas ações da sociedade, poderia identificar como “[...] é fundamental discutir o significado do sítio urbano e suas relações com a maneira como a cidade aconteceu e se instalou num determinado suporte da natureza”⁴².

Pode-se dizer que a leitura do problema das enchentes neste item do documento aproxima-se de uma preocupação em considerar a dimensão natural e social do problema, embora o foco central seja na dinâmica dos fenômenos naturais. No entanto, afirmar que a cidade se “instala” sugere que o espaço (urbano) seja meramente um palco, diferente do que propomos em nosso trabalho – o processo de urbanização é social e as enchentes em áreas urbanas parte dele.

Ainda no ciclo terceiro, introduzem-se os estudos da Geografia tendo como referência o lugar de vivência do aluno na perspectiva de se “[...] trabalhar o cotidiano do aluno com toda a carga de sua afetividade e do seu imaginário, que nasce com a vivência dos lugares [...]”⁴³. Ressalta-se a formação socioespacial como categoria de análise com a qual seria possível o aluno compreender as paisagens guardadoras de heranças do passado e abordar as desigualdades sociais, como produtos históricos que deixam marcas nas paisagens.

³⁹ Ibid., p. 16 e 17.

⁴⁰ MEC, 1998, p. 60.

⁴¹ Ibid., p. 60.

⁴² Ibid., p. 62.

⁴³ Ibid., p. 59.

No quarto ciclo, a temática ambiental urbana reaparece: “Ambiente urbano, indústria e modo de vida”⁴⁴, diferenciando-se do terceiro por trazer a relação entre indústria e ambiente urbano e propor uma análise dos problemas globais.

d) As Orientações Curriculares – Proposição de Expectativas de Aprendizagem (2007) (PMSP)

A proposta apresenta “eixos temáticos” aos quais se referem os conceitos e expectativas a serem trabalhados. Há três eixos que se aproximam de nossa temática (Tabela 3):

Tabela 3 - Eixos Temáticos e Expectativas de Aprendizagem – Aproximação temática

Eixos Temáticos	Expectativas
O processo de urbanização no Brasil e no mundo	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância dos fenômenos geográficos e suas representações na vida cotidiana. - Conhecer as relações entre o homem e a natureza na construção do espaço. - Relacionar a urbanização com a degradação versus conservação do ambiente.
As questões ambientais, sociais e econômicas resultantes dos processos de apropriação dos recursos naturais em diferente escalas.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer as noções básicas de geomorfologia e ritmo da natureza para analisar o uso do solo no campo e na cidade. - Relacionar a demanda dos recursos hídricos e áreas de mananciais com a urbanização e políticas públicas. - Identificar as bacias hidrográficas e sua função na economia e em relação aos impactos ambientais, a partir de interpretações cartográficas.
Produção e organização do espaço geográfico.	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar dados de produção, circulação e consumo; transporte e infraestrutura urbana em relação aos níveis de qualidade de vida das populações.

Fonte: SME/SP, 2007, p. 52 -53.

As enchentes em áreas urbanas também são citadas no documento como atividade de uma “Sequência Didática”: “Tempo, clima e meio ambiente”. Na “Sequência” aparecem como fenômenos climáticos: “[...] na atualidade, precisamos perceber em que medida as ocorrências climáticas são frutos de fatores naturais ou da ação do próprio homem” (SME, 2007, p. 101). É proposta a leitura inicial de duas imagens (enchente em São Paulo e nevasca em Nova Iorque) objetivando o levantamento do conhecimento prévio do aluno. Há ainda outra “Sequência Didática” (sem título) sobre “bacias hidrográficas” em que as inundações são referência e constam como questões num primeiro momento para problematização e levantamento de conhecimento prévio: “[...] que fatores influem nas inundações e

⁴⁴ Ibid., p. 117

enchentes de uma cidade? Há problemas de inundações e enchentes na cidade de São Paulo? (p. 114 e 115); num segundo momento, o de fundamentação conceitual, há menção aos principais rios da cidade: Pirajussara, Aricanduva, Tamanduateí, Pinheiros, entre outros; com o objetivo de compreender a relação entre os córregos, riachos, rios e bacias hidrográficas.

e) *Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008)*

Na última proposta analisada não há menção às enchentes.

A presença do tema das enchentes em áreas urbanas em todas as Propostas Curriculares analisadas significa um avanço em relação às abordagens de temas urbanos ou ambientais no ensino de Geografia. Destaque para a esfera municipal (São Paulo) cuja preocupação em se tomar como pressuposto, para o processo de ensino e aprendizagem, os conhecimentos prévios do aluno, objetivando assim, a construção de conhecimentos, encontra coerência nas temáticas indicadas.

Mesmo assim, apenas uma das propostas municipais (*Movimento de Reorientação Curricular*) aponta uma multiplicidade de fatores, como: a urbanização, a impermeabilização, a insuficiência das galerias pluviais, o microclima urbano, como causas das “situações”, propondo assim, uma análise mais completa do problema. A segunda proposta do Município de São Paulo (SME, 2007), na qual o enfoque nos principais rios do município e a preocupação com a compreensão de conceitos: rios, córregos, bacias hidrográficas, entre outros, também é importante. Neste caso, inexistem divergências quanto à leitura da questão das enchentes, uma proposta complementa a outra. Consideramos mais coerentes à compreensão do espaço de vivência do aluno as que explicam as inundações como produto do processo de urbanização, é neste contexto que construímos no próximo capítulo, nossa representação sobre o tema.

3 AS ENCHENTES DO ARICANDUVA (MSP) E ESPAÇOS URBANOS PERIFÉRICOS

3.1 Espaços Urbanos Periféricos

Ter como referência o problema das enchentes do rio Aricanduva no ensino de Geografia pressupõe o estudo do processo de urbanização e da ocupação da área, pois, entendemos que as inundações são resultado das alterações causadas no e pelo processo de ocupação da e na cidade.

A constituição de espaços urbanos periféricos, fruto da segregação, sobretudo, nos países do chamado “Terceiro Mundo”, tem relação com o processo de urbanização que definiu a cidade como “a sede da economia industrial e de serviços” (OLIVEIRA, 2003, p. 58).

Segundo Prado Jr (1969, p. 120), a localização da indústria na capital paulista não poderia ser diferente, porque “[...] aí ela se encontra não somente no centro das comunicações do seu mercado principal, que é justamente o Estado e as regiões circunvizinhas, como ainda na proximidade de Santos [...]” e seu importante porto.

As estradas de ferro impulsionaram o crescimento da cidade desde meados do século XIX, implantadas, segundo Prado Jr (1969, p. 126), em “[...] terreno ingrato, varzeoso, pouco saudável, ninguém o queria [...]”. Ao longo das vias foram implantadas as indústrias e construídos os bairros operários. Os bairros residenciais de alto padrão começaram a se formar na década de 1880, distantes do centro comercial e fixaram-se em áreas não inundáveis: Santa Ifigênia, Campos Elíseos, Vila Mariana, Higienópolis e Paulista.

Rolnik (1994, p. 97) observa que a segregação espacial do trabalhador na cidade era acentuada no final do século XIX e início do XX:

As zonas populares, que englobaram de operários fabris ao “setor degradado” (carregadores, lixeiros etc.), eram, em sua maioria, núcleos avançados de urbanização à margem de ferrovias. Estas, vindas do porto de Santos, chegavam ao alto do planalto paulista para distribuir, Estado adentro, café, mercadorias, trabalhadores. Ao cruzar a cidade, muitas vezes atravessavam várzeas pantanosas e inundáveis. Ali mesmo, no espaço labiríntico dos cortiços e vilas,

entremeados pela presença das chaminés de fábricas, habitará a maior parte dos pobres da cidade.

Até os anos de 1940, o padrão de segregação espacial da classe trabalhadora se restringia ao entorno das indústrias, nos bairros operários e cortiços. A partir desta década, assiste-se a um recrudescimento do problema habitacional na cidade (no setor popular), ocasionado pelos aumentos populacional e no preço dos aluguéis nas áreas mais próximas ao centro, assinala Bonduki (1994, p. 124):

[...] à falta de qualquer outra solução habitacional que levou boa parte da população paulista a “optar” por esta forma de morar baseada no trinômio loteamento periférico/casa própria/autoconstrução, que redundava numa série de sacrifícios e carências a seus habitantes.

Nesse contexto, fica evidente a reprodução da força de trabalho para a indústria inerente ao processo de produção de espaços urbanos periféricos, ao que Kowarick e Campanário (1994, p. 61), tratando da cidade de São Paulo, especificamente, denominaram como “padrão periférico de urbanização”:

O vigoroso dinamismo industrial que se concentrou na região a partir da década de 50 desencadeou um processo de assentamento urbano que reservou as áreas centrais, melhor equipadas, para as camadas de médio e alto poder aquisitivo e segregou a classe trabalhadora nas múltiplas, longínquas e rarefeitas periferias da Metrópole [...]. Esse padrão de assentamento provocou um aumento de nove vezes da mancha urbana nas três últimas décadas.

Assim, a periferia do espaço urbano⁴⁵ de São Paulo, parte dela antes, constituída pelos subúrbios⁴⁶, têm relação com o fato de a cidade ter se tornado o centro da industrialização do estado e do país, portanto, atraindo e concentrando o capital e a mão-de-obra. Mão-de-obra que foi se arrumando como pôde, em terrenos cada vez mais distantes do centro.

Um exemplo é o loteamento de uma fazenda de cinqüenta alqueires que deu origem ao bairro de São Mateus, no final da década de 1940, segundo a SMVA

⁴⁵ “O espaço de uma grande cidade capitalista constitui-se, em primeiro momento de sua apreensão, no conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviços e de gestão, áreas industriais, áreas residenciais distintas em termos de forma e conteúdo social, de lazer e, entre outras, aquelas reservadas para futura expansão. Este complexo conjunto de usos da terra é, em realidade, a organização espacial da cidade, ou simplesmente, o espaço urbano [...]” (CORRÊA, 1999, p. 7).

⁴⁶ Refere-se à parte da cidade localizada em contato com o campo, em que a implantação urbana ainda é incipiente, ou seja, não integra a urbe de modo cabal (LANGENBUCH, 2001, p. 86).

(2004): “[...] entre 1940 e 1950, aproximadamente 100.000 famílias passaram a morar em casas próprias na periferia da cidade”. Nos novos bairros a infra-estrutura era ausente, não havia água encanada em Itaquera, a eletricidade chegou nos anos 1960. A maioria da população não tinha esgoto, pavimentação ou coleta de lixo e ainda sofriam com as enchentes.

Os anos 1960 serão significativos para o aprofundamento das desigualdades sociais no Brasil. O Estado militar ditatorial (1964-1982) lançou mão de políticas autoritárias e elitistas, ainda mais excludentes da classe trabalhadora. Segundo Oliveira (2003, p. 118), “[...] a expansão capitalista da economia brasileira aprofundou no pós-ano de 1964 a exclusão que já era uma característica que vinha se firmando sobre as outras e, mais que isso, tornou a exclusão um elemento vital de seu dinamismo”.

O privilégio de políticas viárias em função do automóvel individual, precarizou, ainda mais, a vida dos trabalhadores, segundo Bonduki e Kowarick (1994, p. 159) “[...] em 1967, ocorreram 7,2 milhões de deslocamentos diários na RMSP⁴⁷, montante que, em 1977, subia para 21,4 milhões e, 10 anos após, para quase 30 milhões de viagens cotidianas”, sem esquecer-se daqueles que, devido ao aumento das passagens e a defasagem salarial, faziam seu percurso a pé.

Entre os anos 1970 e 1980, a COHAB (Companhia de Habitação do Município de São Paulo)⁴⁸ iniciou a construção de moradias populares na forma de precários conjuntos habitacionais, sem infra-estrutura, sobretudo, de transportes, no contexto da periferização dominante (conjugada por distância e pobreza), inclusive na Zona Leste.

No mesmo período, predominava em São Paulo um padrão de periferia⁴⁹ (antigos subúrbios) composta por bairros empobrecidos e distantes da área central,

⁴⁷ A RMSP foi criada em 1973, portanto, inexistia oficialmente em 1967, mas desde a década de 50 já se falava em Grande São Paulo.

⁴⁸ Foi criada pela lei n.º 6.738, de 16 de novembro de 1965, o objetivo da Cohab é garantir acesso à moradia para a população de menor renda, desenvolvendo programas habitacionais e promovendo a construção de novas unidades com recursos provenientes do Fundo Municipal de Habitação e de convênios com agentes financeiros, como a Caixa Econômica Federal, outras entidades governamentais e iniciativa privada. Tem também como uma de suas atribuições a aquisição e comercialização de terrenos e glebas com a finalidade de provisão habitacional. Exerce o papel de agente do Sistema Financeiro de Habitação e sua abrangência é a Região Metropolitana. Disponível em <<http://portal.prefeitura.sp.gov.br>>. Acesso em: 23 maio 2009.

⁴⁹ Produto da especulação imobiliária, ruas estreitas, calçadas estreitas, falta de praças, terrenos pequenos, sujeira e fedor; espaço do confinamento nos estreitos limites da falta de alternativas de vida; o problema nela é o desenvolvimento econômico; o que há de pior e mais atrasado na política brasileira (MARTINS, 2001, p. 78). No Brasil tem conotação social, localizada próxima aos limites externos da área edificada, ocupada pelas camadas mais pobres (LANGENBUCH, 2001, p. 89).

aspectos pelos quais se caracterizou o processo de periferização metropolitana até recentemente, e se identificou nítido processo de “segregação imposta”⁵⁰. No final dos anos 70, segundo Souza (2000, p. 197), teve início o “escapismo das elites urbanas”, ou seja, “[...] formação e consolidação de fenômenos de auto-segregação protagonizados pelas elites urbanas [...]” em condomínios residenciais, distantes das áreas centrais, por exemplo: o complexo Alphaville (na Zona Oeste), cujos terrenos foram adquiridos em 1973 pela construtora Albuquerque / Takaoka. O processo de escapismo, muito incrementado nas últimas décadas, é uma das características da reestruturação urbana desencadeada por severa crise econômica mundial na década de 1980.

A expansão da cidade na direção Leste do Município de São Paulo está relacionada ao processo acima mencionado, o da periferização, e o agravamento das questões sócio-ambientais dessa área está ligado a ele, é o que explicitamos no próximo item do capítulo.

3.2 A Zona Leste do Município de São Paulo

Os primeiros sinais de ocupação da Zona Leste do Município de São Paulo remontam ao período colonial com os aldeamentos indígenas criados pelos jesuítas a partir de 1560 – São Miguel foi um deles. Iniciam-se assim, os primeiros núcleos populacionais na região.

No século XVIII, o referencial leste da cidade de São Paulo era a Penha, ponto de passagem e parada de tropas e bandeiras além de ponto religioso, por conta da igreja matriz no topo da colina. Caminho histórico também para o Vale do Paraíba e Rio de Janeiro. Chegar à Penha, vindo da região central em ocasiões de cheias, atravessando a Várzea do Carmo, era tarefa difícil, sanada por intervenções de pequeno porte, segundo Custódio (2001, p. 95), como aterros, pontes, canais e valas.

No final do século XIX, impulsionada pelo café no interior paulista, São Paulo integrou-se à economia cafeeira como centro financeiro, mercantil e

⁵⁰ Refere-se à segregação a que grupos sociais cujas opções de moradia são restritas (CORRÊA, 1999, p. 64).

ferroviário, houve um intenso processo de urbanização e crescimento populacional: de 31.385 habitantes, em 1872, passou para 239.820, em 1900 (SEMPA, 2007).

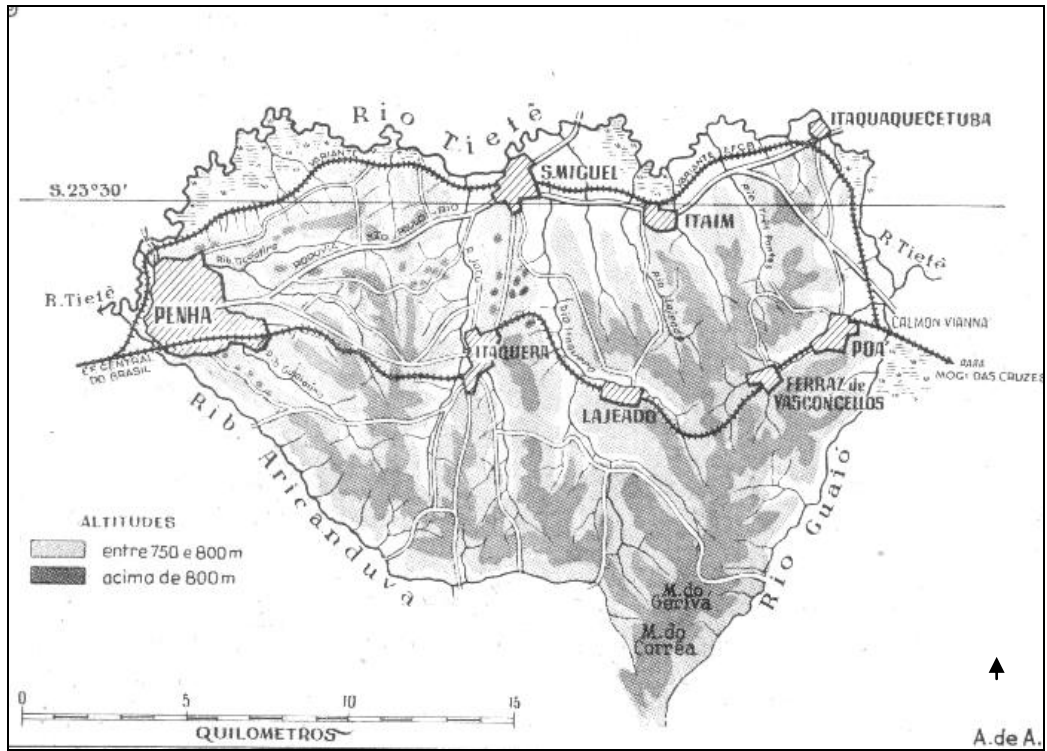
Em 1858⁵¹ foi inaugurada a Estrada de Ferro Central do Brasil e a variante, além da Estrada São Paulo-Rio, que passava por São Miguel. A implantação da ferrovia foi fundamental para essa porção da cidade e para o surgimento de inúmeros núcleos urbanos ao longo do traçado (Figuras 2 e 3, p. 41-42) – São Miguel, Itaim, Itaquaquecetuba, Itaquera, Lajeado, Ferraz de Vasconcelos e Poá. A atividade industrial concentrou-se nas proximidades do centro ao longo da ferrovia: Brás, Mooca, Belém; bairros que sofriam com os episódios de inundações.



Fonte: AZEVEDO, 1945, p. 31

Figura 2– A Cidade de São Paulo e seus Subúrbios

⁵¹ Até 1889, denominava-se: Estrada de Ferro D. Pedro II.



Fonte: AZEVEDO, 1945, p. 40

Figura 3 – A região suburbana Oriental de São Paulo



Fonte: AZEVEDO, 1945, p. 136

Figura 4 - Instalações da Nitro-Química

Apesar do crescimento da cidade de São Paulo, São Miguel (abrangia Itaquera e Guaianases naquela época) “[...] não passava de um arraial” (SMVA, 2004). Em 1925, houve tentativa de lotear alguns terrenos, mas somente passou a se integrar à cidade nos anos 1930 graças à inauguração da linha de ônibus (Penha-São Miguel) e à estação ferroviária. No extremo leste, a implantação da indústria foi modesta, destacando a Companhia Nitro-Química (1935), instalada em São Miguel (Figura 4, p. 42), próxima aos rios Tietê e Itaquera; a Celosul (1941) também em São Miguel, e algumas outras poucas em Ermelindo Matarazzo e Penha.

Ainda nos anos 1930 surgiu um tipo de ocupação de caráter residencial diferenciado, segundo Azevedo (1945, p. 59):

O tipo de habitação não oferece de modo geral, nenhum interesse particular: predominam as pequenas casas de tijolos, cobertas de telhas [...], com três ou quatro cômodos; elevam-se no meio de um terreno, de dimensões restritas, tendo ao lado, invariavelmente, o poço que fornece água e, muitas vezes, uma pequena área cultivada com legumes e milho. Constituem exceções as grandes residências, quase sempre de propriedade de moradores abastados que residem normalmente na Capital e as mantêm para os descansos do “week-end”.

Numerosos eram os sítios e chácaras no vale do rio Aricanduva e em outros afluentes do Tietê: Guaiaúna, Tiquatira, Jacu, Itaquera e Tanquinho, ocupados por imigrantes europeus e japoneses. Além das olarias nas várzeas do rio Tietê, destaca-se o subúrbio de Itaquera, como fornecedor de produtos agrícolas para a capital.

A presença do rio Tietê, sobretudo, e os afluentes foram fundamentais como vias naturais de acesso para ocupação da Bacia, de acordo com Azevedo (1945, p. 30): (Figuras 2 e 3, p. 41-42)

Tais passagens naturais, sem obstáculos de monta, foram bem aproveitadas pelo homem, que nelas construiu suas estradas, de ferro e de rodagem, atraindo o povoamento e prolongando a influência da metrópole. Isto explica que para leste como para oeste a zona suburbana estenda-se num raio de 25 e 30 km.

O crescimento da Zona Leste tem relação com o padrão periférico de urbanização, como já mencionado, iniciou nos anos 1940-50 com os primeiros loteamentos nos bairros mais afastados do centro, como São Mateus e Itaquera, com precária infraestrutura. O aprofundamento da precariedade segue entre os anos 1960-70 com o regime ditatorial, segundo a SMVA (2004), os extremos leste, noroeste e sul tiveram crescimento populacional de 13% ao ano enquanto as áreas centrais cresceram somente 1%. As políticas de habitação popular foram significativas para o processo de urbanização em direção à periferia Leste da cidade de São Paulo, com a implantação, entre os anos 1970-80, dos Conjuntos Habitacionais. Nesse período, chegaram os primeiros moradores das COHABs da Zona Leste de São Paulo: Itaquera I (com 12 mil unidades), II e III (com 20 mil unidades) e Cidade Tiradentes (200 mil), nos anos de 1980 (CHIOVETTI, 1986, p. 44). Na Tabela 4 verifica-se o crescimento populacional significativo da Cidade Tiradentes, o maior de todos nos período (1950-2000), na Zona Leste.

Tabela 4 - Zona Leste - Município de São Paulo e Subprefeituras - Taxas de Crescimento (1950, 1960, 1970, 1980, 1991 e 2000)

Subprefeituras	Taxas de Crescimento (%)				
	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1991/2000
Aricanduva/ Formosa/Carrão	5,64	3,16	1,16	-0,51	-0,60
Cidade Tiradentes	9,00	11,72	7,19	24,55	7,89
Ermelino Matarazzo	13,43	5,25	4,70	1,02	0,37
Guaianases	9,94	13,20	7,21	4,49	3,13
Itaim Paulista	9,87	12,17	7,03	3,23	2,50
Itaquera	9,26	13,34	7,08	4,84	1,42
Mooca	2,44	1,40	0,62	-1,33	-1,51
Penha	6,99	5,00	3,24	0,25	0,01
São Mateus	6,93	8,80	5,12	2,81	2,70
Vila Prudente/Sapo- Pemba	6,41	6,02	3,62	1,19	-0,01
MSP	5,48	4,91	3,67	1,16	0,88

Fonte: IBGE - Censos Demográficos, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 Sinopses Preliminares dos Censos Demográficos de 1950 e 1960 Sempla/Dipro - Retroestimativas e Recomposição dos Distritos para os anos 1950, 1960 e 1970. Disponível em: <http://sempla.prefeitura.sp.gov.br/historico/tabelas/pop_dist.php>. Acesso em: 9 jul. 2008. (Org. M. Kobayashi, 2008).

Os dados da Tabela 4 revelam crescimento populacional diferencial entre as subprefeituras⁵² da Zona Leste: os mais próximos da área central da cidade apresentam decréscimo a partir dos anos 1960 e até crescimento negativo no último período (Vila Formosa e Carrão, Mooca, Penha e Vila Prudente), referem-se à área denominada “cidade de bairros” em (SEABRA, 2004, p. 279) “[...] que a propriedade territorial tem o mais alto preço, [...] e que são experimentados novos modelos de urbanização pelas investidas da indústria imobiliária ao abrir as frentes de valorização do espaço, com a produção de edifícios de apartamentos”. Os distritos mais afastados do centro da cidade contam com crescimento positivo no período de 1960-1980, por conta, sobretudo, da construção dos conjuntos habitacionais e da chegada do Metrô reforçando o processo de periferização em direção ao extremo leste do Município de São Paulo.

Segundo dados da Secretaria Municipal de Planejamento do Município de São Paulo (SEMPA, 2006), houve no período de 1971 a 1980, importante crescimento de favelas na chamada Zona Leste 1⁵³. Enquanto que, na Zona Leste 2⁵⁴ (Figura 5, p. 47), o crescimento é maior no período de 1981 a 1990, da mesma forma, é a região que concentra mais unidades habitacionais construídas pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU).

Os dados da Tabela 4 (p. 44) também demonstram outro fenômeno urbano: a criação de novas centralidades⁵⁵. Está relacionado à expansão da cidade e segundo Corrêa (1999, p. 45) possui vários fatores explicativos: “[...] de um lado, como uma medida das empresas visando eliminar as deseconomias geradas pela excessiva centralização [...]. De outro [...] em razão do aparecimento de fatores de atração em áreas não centrais.” Pintaudi (2002, p. 150) aponta, em seus estudos sobre o comércio em São Paulo, os anos 1950, como marco para o início do abandono do centro da cidade em favor de novas áreas comerciais mais afastadas, destaca o aparecimento dos primeiros supermercados implementados pela criação

⁵² Criadas no Município de São Paulo em 2002 pela Lei nº13.399 (de 1º DE AGOSTO DE 2002) (Prefeita Marta Suplicy, 2001-2005).

⁵³ Região da Pesquisa Emprego e Desemprego (PED) – abrange os distritos de Água Rasa, Aricanduva, Artur Alvim, Brás, Belém, Cangaíba, Carrão, Mooca, Pari, Penha, São Lucas, Sapopemba, Tatuapé, Vila Formosa, Vila Matilde e Vila Prudente (SEMPA, 2006).

⁵⁴ Região da Pesquisa Emprego e Desemprego (PED) – abrange os distritos de Cidade Líder, Cidade Tiradentes, Ermelindo Matarazzo, Guaianases, Iguatemi, Itaim Paulista, Itaquera, Jardim Helena, José Bonifácio, Lajeado, Parque do Carmo, Ponte Rasa, São Mateus, São Miguel, São Rafael, Vila Curuçá e Vila Jacuí (SEMPA, 2006).

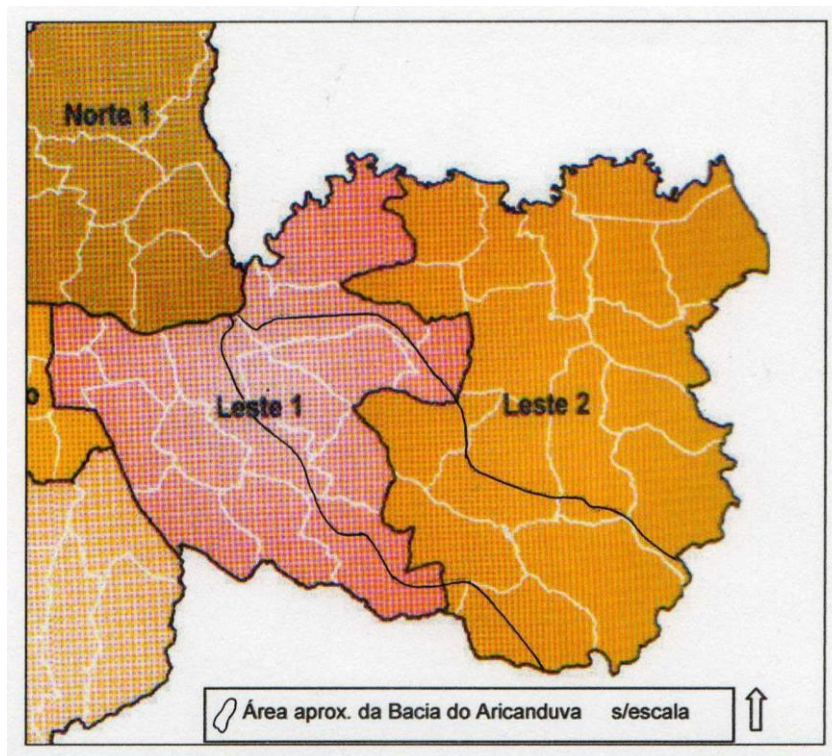
⁵⁵ A descentralização, gera um conjunto de núcleos comerciais secundários: o subcentro regional constitui-se numa miniatura do núcleo central; outros dois tipos de subcentros caracterizam-se respectivamente pela menor influência do comércio predominante no núcleo central e em pequenos grupos de lojas em esquinas (CORRÊA, 1999).

dos automóveis (e vias que deram maior mobilidade que as estradas de ferro e bondes) e refrigeradores. Mais tarde, surgem os hipermercados e *shopping centers* localizados preferencialmente em vias marginais, é o caso do complexo comercial⁵⁶ do *Shopping Aricanduva*. Ao mesmo tempo a nova centralidade ocasiona a valorização das áreas vizinhas, a reorganização das atividades e a expulsão daqueles que não podem pagar pelo preço destas. É o que observamos na Tabela 4 (p. 44), crescimento negativo nas áreas mais valorizadas e crescimento positivo das áreas mais longínquas da Zona Leste (2).

As antigas construções dos distritos industriais, próximos ao centro, atualmente, constituíram-se em áreas residuais (reservas de valor). Algumas deram origem a casas de *shows* nos anos 1990, outras foram demolidas e originaram empreendimentos imobiliários (apartamentos). A antiga indústria São Paulo Alpargatas Company S. A.⁵⁷, por exemplo, situada entre os distritos da Mooca e Brás, às margens da Av. Alcântara Machado (Radial Leste), transformou-se em Universidade (Anhembi-Morumbi).

⁵⁶ Trata-se de um complexo comercial, inaugurado em 1991, em que concentram-se outros ramos do comércio (automóveis, móveis, hipermercados, atacadistas, construção civil) e prestação de serviços (universidade). Considerado o maior da América Latina: são mais de 500 lojas e serviços em 403.000 m² de área construída, 13 concessionárias de veículos e motos, 14 salas de cinema, 3 praças de alimentação, 3 hipermercados, 2 home centers, área de lazer, unidade leste do Detran, 14.700 vagas de estacionamento numa área de 1 milhão de m². Disponível em: < <http://www.aricanduva.com.br/institucional.php> > Acesso em: 27 maio 2010.

⁵⁷ A empresa brasileira foi fundada em 1907 pelo escocês Robert Fraser. Antes de chegar ao Brasil, tinha fundado fábricas na Argentina (1883) e Uruguai (1890). Na década de 1930 o controle acionário foi transferido para a empresa Argentina. Em 1982, após um gradativo processo de nacionalização do capital iniciado em 1948, deixou de ter participação Argentina e passou para as mãos da Camargo Corrêa, que hoje detém 37% da empresa. Disponível em: < www.portalexame.abril.com.br >. Acesso em: 23 jul. 2008.



Fonte: Departamento de Estatística e Produção de Informação (DIPRO), 2006 (Adaptado M. Kobayashi, 2009)
 Figura 5 – Município de São Paulo – Regiões e Subregiões

Entre os bairros do Tatuapé, Alto da Mooca, Belém e Vila Prudente, a verticalização é cada vez mais intensa, com padrões de moradia que variam entre alto e médio e possuem completa infraestrutura e comércio, vide o caso do Jardim Anália Franco, ou seja, apresentam condições sociais melhores em relação aos distritos mais longínquos da Zona Leste – Itaquera, Guaianases, São Mateus, com crescimento ainda positivo, baixos índices de escolaridade e renda, alta mortalidade geral (por causas externas⁵⁸ – violência), e carência de moradia. Formam os distritos e bairros componentes do Extremo Leste ou Zona Leste 2 (Figura 5), do Município de São Paulo, e segundo pesquisa do *Jornal Folha de São Paulo* (2008), é apontada pela própria população como uma área escassa em lazer. Em Cidade Tiradentes inexitem salas de cinema ou teatro e bibliotecas. Constata-se ainda o desejo dos moradores (em torno dos 40%) de Lajeado, Cidade Tiradentes e São Rafael de se mudarem para os distritos mais cobiçados como: Tatuapé e Penha, referem-se à chamada Zona Leste 1, em que os padrões de vida são melhores. Na Zona Leste 2, tem-se:

⁵⁸ Foram consideradas “causas externas”: acidentes de trânsito, suicídios, quedas, afogamentos e homicídios. SÃO PAULO (Município). Secretaria do Verde e Meio ambiente. *Atlas ambiental do Município de São Paulo*, 2004.

[...] a maior parcela de famílias com renda mensal de até dois salários mínimos (32%) e muitos jovens (27% dos moradores têm entre 16 e 24 anos), a diversão depende de criatividade e jogo de cintura. Moradores de Lajeado deram nota 1,9 às áreas de lazer, a menor da cidade: os de São Rafael, 2 e os de Itaim Paulista, 2,2. A média da região é 3,3; a paulistana é 4 (DNA, 2008, p. 5)⁵⁹

A existência de dois níveis de desenvolvimento numa mesma Zona e cidade não nos autoriza a realizar uma análise fragmentada da realidade urbana, como soma de duas ou mais partes, tal como elaboraram Castells e Borja (1997) ao trabalhar com os conceitos de “dualidade intrametropolitana”⁶⁰ e “cidade dual”.

Na cidade dual, segundo os autores (1997, p. 60, tradução nossa), “[...] distintos espaços do mesmo sistema metropolitano existem, sem articular-se e, às vezes, sem se verem”. Concordamos com os autores de que as inúmeras transformações impostas pelo novo modelo técnico-econômico aprofundam a segregação socioespacial, no entanto, ler os distintos espaços como desarticulados, mesmo num mesmo sistema metropolitano, parece-nos arriscar a criar um problema metodológico o qual acarreta uma série de incoerências, dentre elas: análise a-histórica e fragmentada da realidade (dois processos diferentes e independentes); escamoteamento de conflitos de interesses no espaço urbano; cristalização de situações sociais e estagnação da possibilidade de mudanças e implantação de políticas urbanas fragmentadas.

O entendimento do processo de urbanização (e periferização) da cidade de São Paulo, por alunos que vivem no entorno do rio Aricanduva, afetado periodicamente por enchentes, pressupõe a leitura da realidade a partir de uma perspectiva histórica e dialética na qual a produção de espaços urbanos periféricos, resulta ainda em segregação imposta em que as classes populares ocupam áreas mais distantes, precárias em infra-estrutura, terrenos em áreas de risco (encostas ou várzeas), como é o caso de nossa área de estudo, resultando em situações de

⁵⁹ DNA PAULISTANO – EXTREMO LESTE. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 24 ago. 2008. Especial 1.

⁶⁰ A noção de “dualidade intrametropolitana” em Castells (1997) é construída a partir do contexto do capitalismo informacional, “o novo modelo tecno-econômico caracteriza-se simultaneamente por seu grande dinamismo produtivo e por seu caráter excludente de amplos setores sociais e territoriais” (BORJA e CASTELLS, 1997, p. 59, tradução nossa). Essa dicotomia seria um fato novo no interior de grandes cidades do mundo, embora seja conhecida historicamente e citada pelo próprio autor, por exemplo, entre o Nordeste pobre e o Sudeste brasileiro ou ainda a África Sub-Saariana e o sul da África. Assim, o autor parece revisitar “Os dois Brasis” de Jacques Lambert (1967) e as idéias “cepalinas” (CEPAL) de dicotomia entre o país “moderno” e o “arcaico”, amplamente discutidas e questionadas. O principal crítico do “modelo cepalino” foi Francisco de Oliveira (2003) que se contrapôs à idéia de que o “subdesenvolvimento” do país baseava-se na oposição entre os setores “moderno” e “atrasado” da economia e nas relações externas, ignorando os aspectos internos da expansão capitalista, sobretudo, na oposição entre classes sociais.

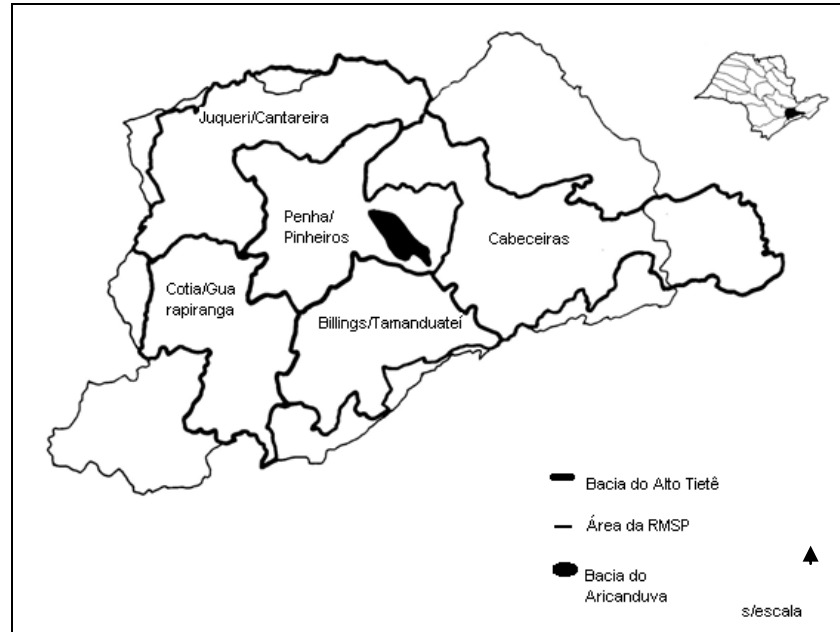
desastre, cujo processo, caracterizado pela intensificação das inundações e de ações estruturais, é delineado no item subsequente.

3.3 As Enchentes do Aricanduva (MSP)

A Bacia do Aricanduva (Figura 6) aflui para o rio Tietê e faz parte da bacia hidrográfica do Alto Tietê (Figura 7, p. 50) – a última drena uma extensão de 5.985 km², abrange a área de 35 municípios da Região Metropolitana de São Paulo, extremamente urbanizada; e se estende das nascentes até a barragem de Rasgão, em Pirapora do Bom Jesus (SMVA, 2004), segundo Custódio (2001, p. 68), “[...] para efeito do estudo das cheias, costuma-se utilizar como limite a Barragem Edgard de Souza, em Santana do Parnaíba, e assim, a área considerada passa então a ser de 5.550 km².”



Fonte: SEMPLA, DIPRO, SMVA (2008) (Adaptado M. Kobayashi, 2009)
Figura 6 – Bacias hidrográficas da Zona Leste (MSP)



Fonte: Plano da Bacia do Alto Tietê, 2002 (Adap. M. Kobayashi, 2009)
 Figura 7 - Sub-Bacias do Alto Tietê e RMSP

O rio Aricanduva possui as nascentes próximas à divisa com a cidade de Mauá, adjacentes ao divisor norte das cabeceiras do rio Tamanduateí. É afluente da margem esquerda do rio Tietê, onde desemboca a jusante da barragem da Penha. Drena uma área de cerca de 100 km², compreendendo seis Subprefeituras são elas: Penha, Mooca, Vila Prudente, Aricanduva/Vila Formosa, Itaquera e São Mateus. Na Tabela 5 apresentamos a população absoluta de cada unidade, mas o dado não corresponde à totalidade dos residentes na Bacia, porque somente parte da área de cada subprefeitura está inserida nela.

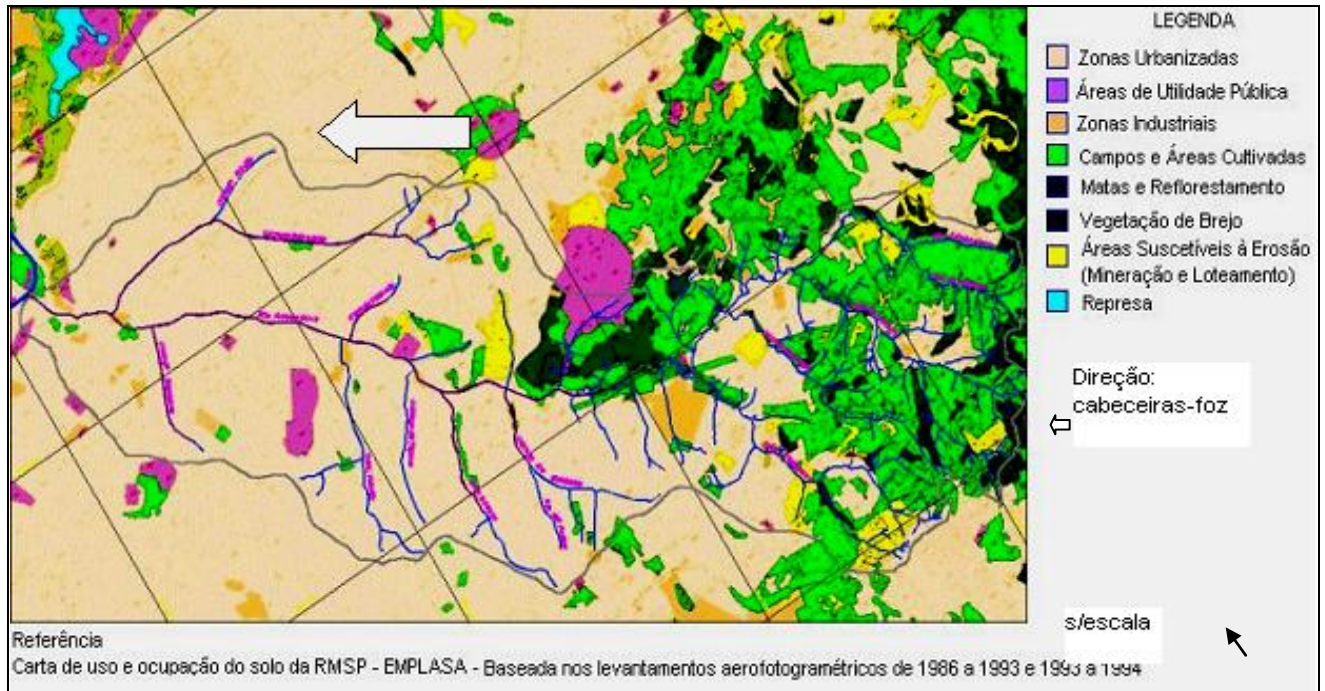
Tabela 5 - População Total, segundo Subprefeituras
Município de São Paulo – 2004

Unidades Territoriais		2004
Município de São Paulo		10.679.760
Subprefeituras	Aricanduva	262.155
	Itaquera	502.823
	Mooca	294.892
	Penha	475.678
	São Mateus	409.478
	VI.Prudente	519.464
	<i>Total</i>	<i>2.464.490</i>

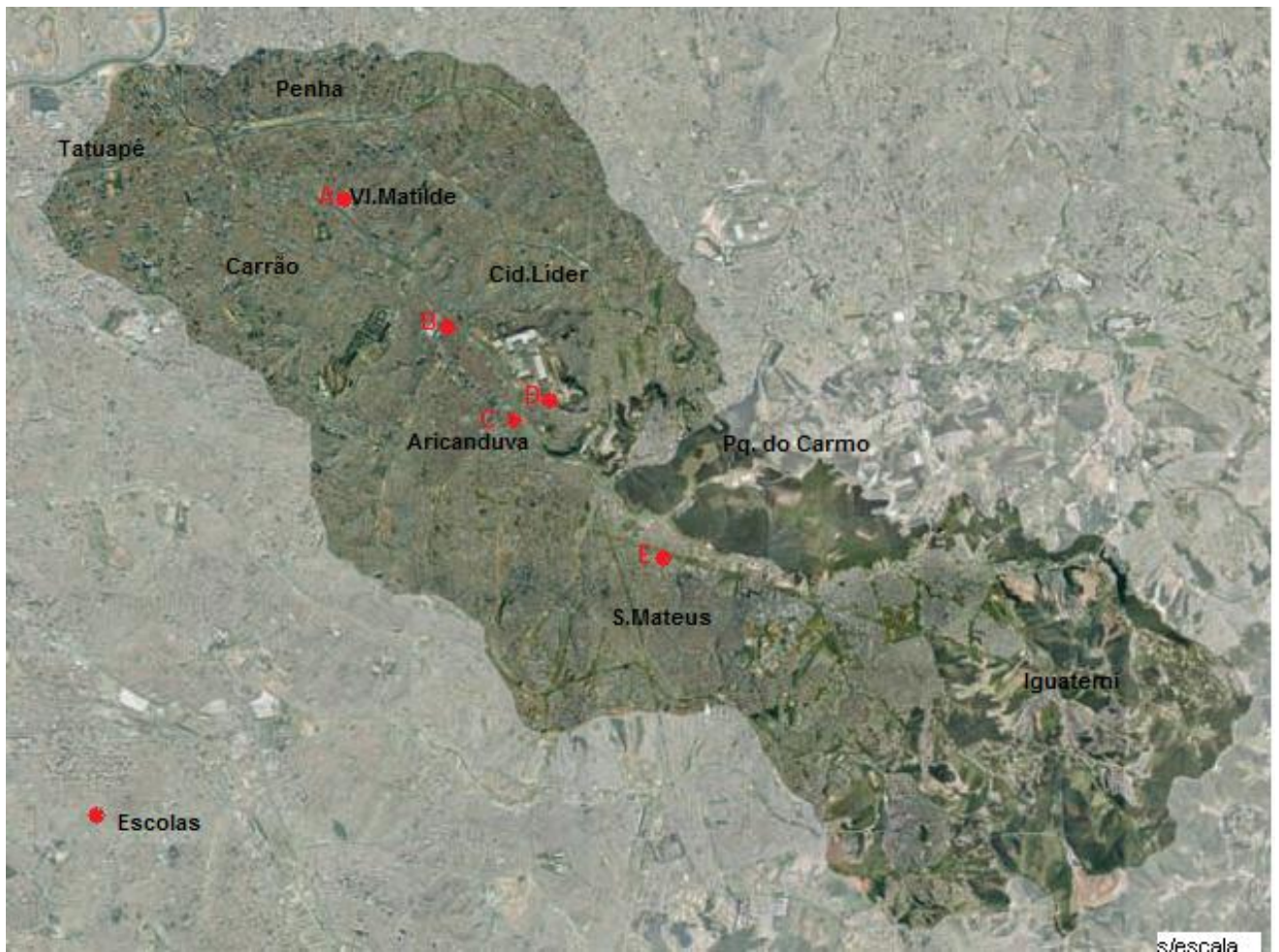
Fonte: IBGE – *Censos demográficos*, 2000; Fundação Seade (2006); Sempla (Org. M. Kobayashi, 2007)

A ocupação do solo da Bacia do Aricanduva é predominantemente urbana nos bairros localizados nos cursos médio e inferior e correspondem as (subprefeituras) da Mooca, Penha, Aricanduva e Vila Prudente (Figuras 8 e 9, p. 52) e segundo a Tabela 5, às exceções da Vila Prudente e da Penha, são as subprefeituras com menor população absoluta. Podemos dizer que:

Há ainda áreas não totalmente urbanizadas, principalmente no setor sudeste (nas cabeceiras do próprio rio Aricanduva e dos principais córregos formadores – Palanque e Limoeiro); estas áreas, em processo de crescente ocupação, são ainda cobertas por vegetação dos tipos rasteira e de várzea (incluindo horticulturas). Além das áreas verdes de cabeceiras mencionadas e de outras esparsas no meio das áreas urbanizadas, destaca-se outra área verde importante, quase totalmente preservada, localizada na vertente direita do curso médio do Aricanduva, e que corresponde a uma porção do denominado Parque do Carmo, com suas matas originais. (DAEE, 1999).



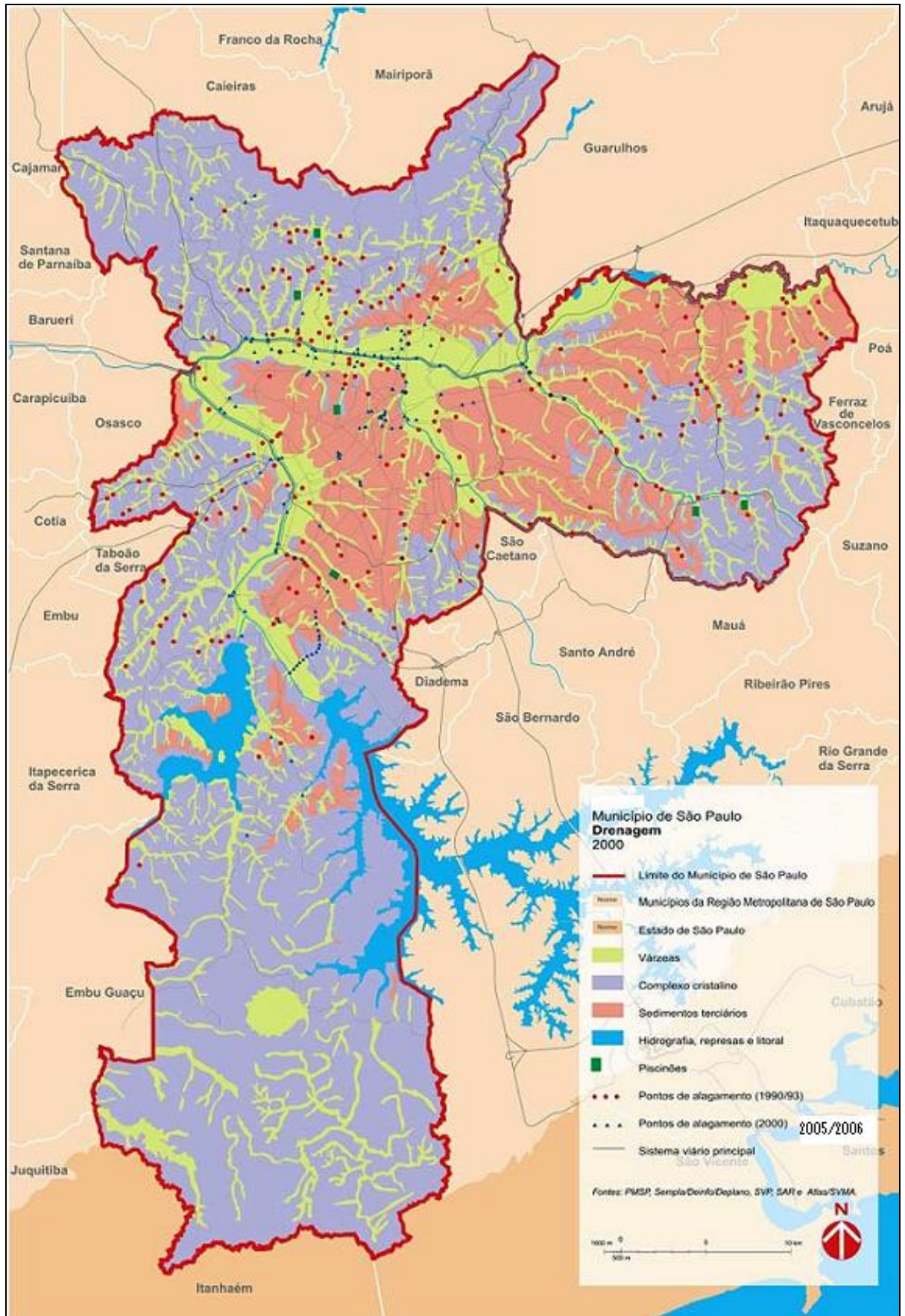
Fonte: SÃO PAULO (Estado)/DAEE, 1999.
Figura 8- Bacia do Aricanduva_Ocupação do Solo (MSP)



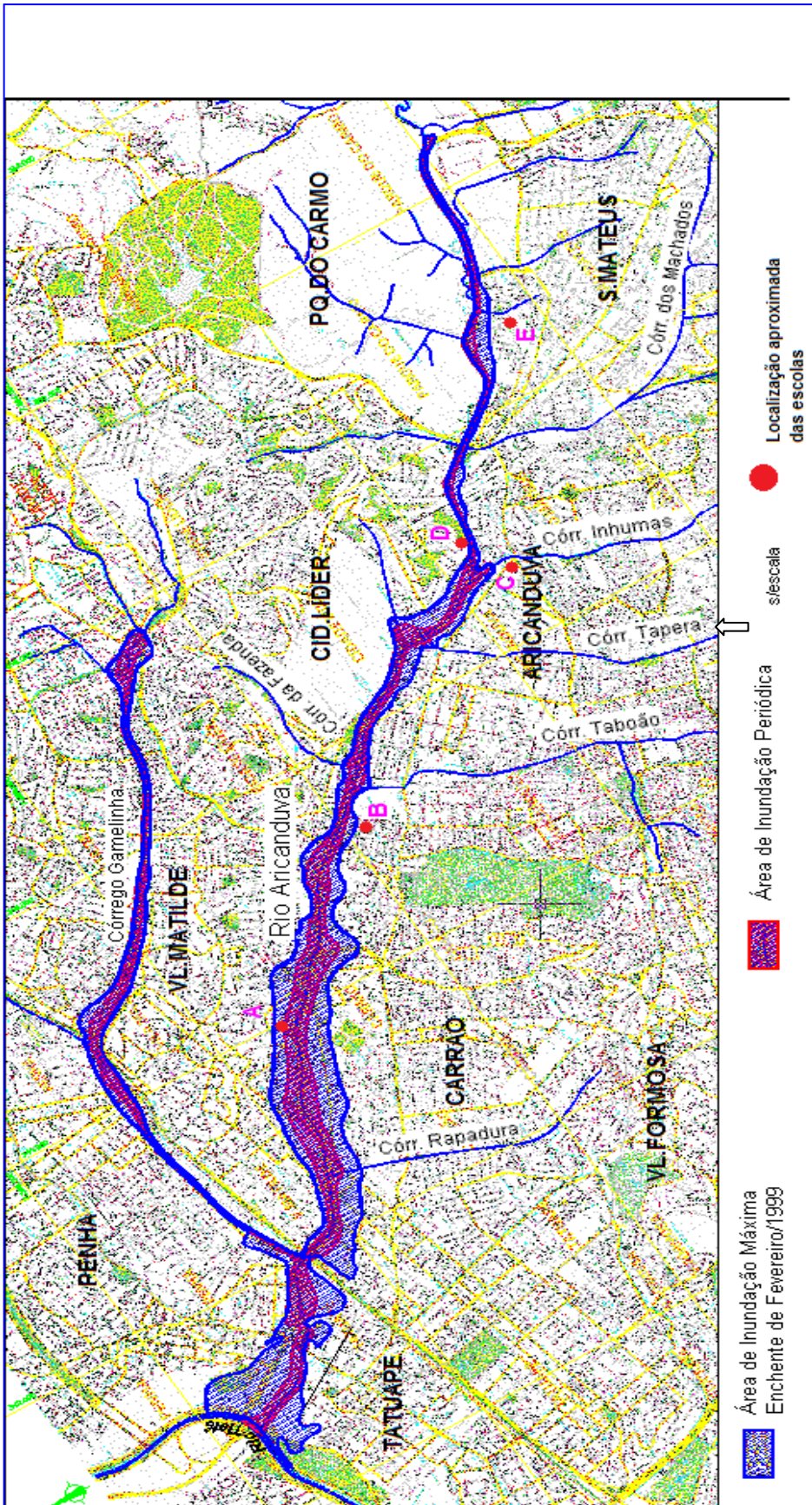
Fonte: SMVA, 2004
Figura 9 – Imagem de satélite da Bacia do Aricanduva (MSP)

Existe uma preocupação da Prefeitura do Município de São Paulo com a intensificação da ocupação nas áreas remanescentes de vegetação (Parque do Carmo, Sapopemba e o Morro do Cruzeiro), pois, o desmatamento pode agravar a tendência natural à erosão da bacia.

As enchentes no rio Aricanduva tornaram-se frequentes a partir dos anos 1960, principalmente, nas proximidades da foz interferindo no tráfego da marginal Tietê e da Avenida Radial Leste em direção à Penha, Itaquera e São Miguel. Iniciou-se a canalização (tamponada) do referido trecho em 1963, concluída com a implantação do complexo viário do Aricanduva em 1979 (SMVA, 2004). No entanto, os episódios de enchentes na área agravaram-se a partir dos anos 1970, segundo o DAEE (1999), quando [...] foi observada uma gradual mudança do comportamento hidrológico da bacia, principalmente pela redução dos tempos de concentração; com isto as inundações passaram a ter uma periodicidade praticamente anual”. O trecho canalizado a céu aberto (anos 1970-80), que vai do córrego da Rapadura ao Inhumas (altura do Supermercado Carrefour), corresponde ainda ao trecho de maior inundação (PMSP, 1995). (Figuras 10 e 11)



Fonte: Atlas Ambiental do Município de São Paulo, 2001. Disponível em: <http://atlasambiental.prefeitura.sp.gov.br/conteudo/saneamento/san_05.htm>. Acesso em 18. fev. 2009. SEMPLA (2006).
 Figura 10 – Município de São Paulo - Drenagem



Fonte: SÃO PAULO (Estado)/DAEE, 1999.

Figura 11 – Mapa das Enchentes na Bacia do Rio Aricanduva (MSP)

Segundo Ross (2004, p. 209), em 1979 foram registrados na RMSP (Região Metropolitana de São Paulo) cerca de 125 áreas inundadas, entre elas a do rio Aricanduva, e em 1992 (Figura 10, p. 54), foram 400 locais. De acordo com Custódio (2001, p. 148) intensas inundações atingem a população pobre da Zona Leste, mesmo nos córregos canalizados no início dos anos 80. O Plano de Macrodrenagem do Alto Tietê (DAEE, 1999)⁶¹, apontou a Bacia do Aricanduva como área prioritária para contenção de enchentes, além de outras na RMSP, como: Rio Tietê (entre a Barragem da Penha à Edgard de Souza); Sub-bacia superior do Ribeirão dos Meninos (tributário da margem esquerda do Tamanduateí); Sub-bacia do Rio Pirajussara (tributário da margem esquerda do Pinheiros); Bacia do Tamanduateí; Sub-bacia do Rio Juqueri e Sub-Bacia do Rio Cabuçu de Cima (tributários da margem direita do Tietê) e; Canal do Rio Pinheiros.

As sucessivas “situações de desastre”, vividas pela população, deram origem a inúmeras obras públicas, sem participação popular, esta que é fundamental para prevalência dos interesses da maioria, “[...] o primado do público sobre o privado” (BRESSAN, 1996, p. 78). As primeiras obras realizadas na Bacia foram feitas pela Prefeitura do Município de São Paulo e pelo Metrô, entre os anos 1960 e 1970 (DAEE, 1999). Em 1963, inicia-se a canalização do rio Aricanduva, encerrando as obras do complexo viário da avenida de mesmo nome em 1979, e segundo a SMVA (2004) “[...] tinham números impressionantes: movimentaram 1,2 milhão de m³ de terra, consumiram 34.000 m³ de concreto e 4000 toneladas de aço.” A segunda fase de duplicação da avenida Aricanduva em direção à Avenida Ragueb Chofi (São Mateus – ligação ao Rodoanel) ocorreu em meados dos anos 1980 (Anexo A).

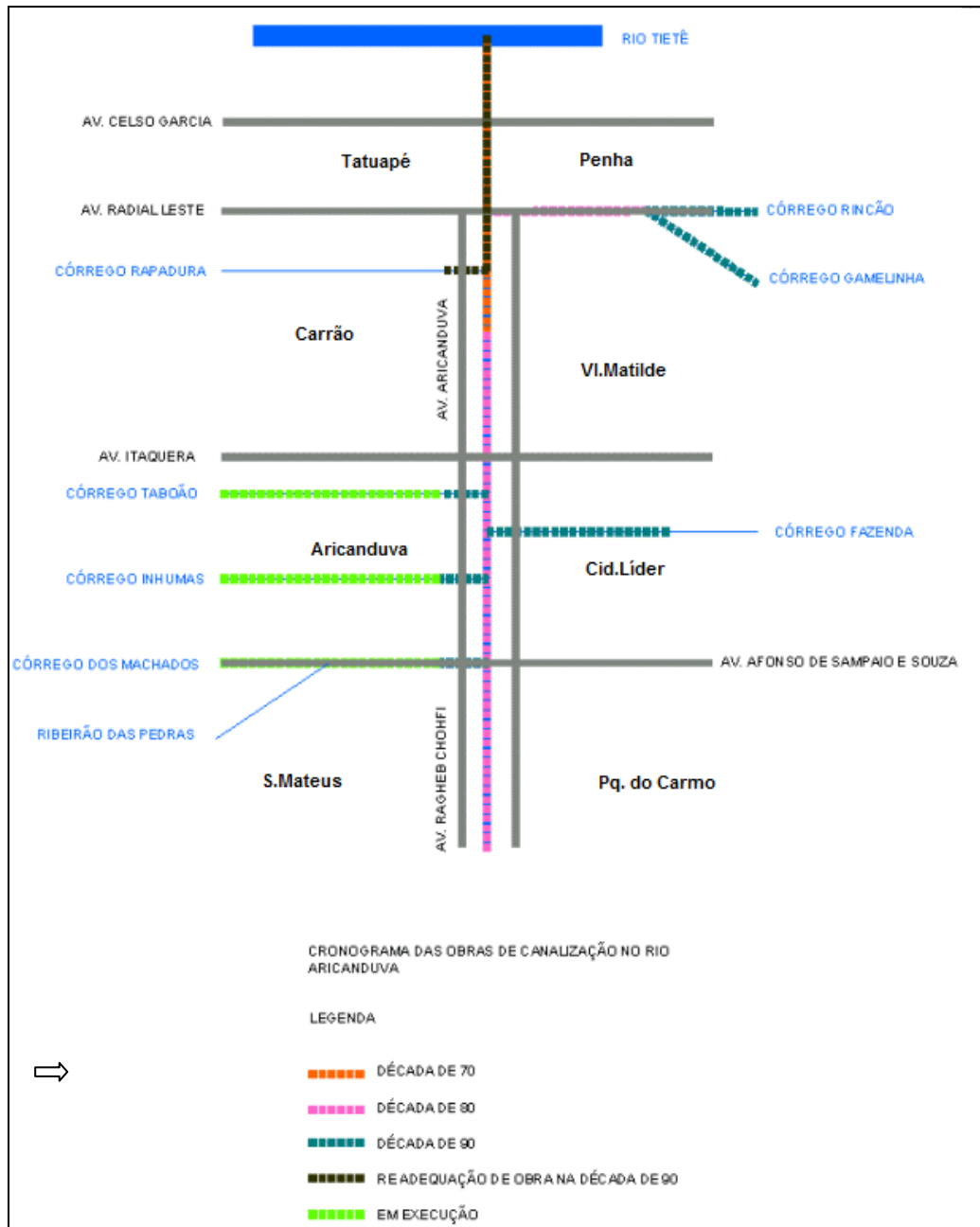
O histórico das ações estruturais é extenso (Figura 12, p. 57 e Tabelas 6 e 7, p. 58-59), iniciando nos anos 1970 e 1980 com as canalizações; nos anos 90 com reservatórios de contenção; entre os anos 2000 a 2008: novos “piscinões”⁶² (Figura

⁶¹ CUSTÓDIO, 2001, p. 166.

⁶² Os reservatórios de contenção ou de detenção, são de três tipos: A **bacia de detenção** é um tanque com espelho d’água permanente, construído com os objetivos de: reduzir o volume das enxurradas, sedimentar cerca de 80% dos sólidos em suspensão e o controle biológico dos nutrientes. Há a necessidade de remoção periódica do lodo e de proteção contra a eventual queda de animais e pessoas.

Existe também a **bacia de detenção seca**, projetada para armazenar *temporariamente* o volume das enxurradas e liberá-lo lentamente, a fim de reduzir a descarga de pico à jusante. A **bacia de retenção** tem os mesmos objetivos da bacia de detenção, com a diferença que libera o volume das enxurradas mais lentamente. Na Engenharia Sanitária os termos *detenção* e *retenção* costumam ser sinônimos, porém aqui, há uma sutil diferença nos dispositivos hidráulicos das estruturas (das bacias, tanto de detenção como de retenção) à jusante,

13, p. 60), alteamentos, alargamento de calha, parques lineares. Constantes limpezas e desassoreamentos.



s/escala

Fonte: DAEE, 1999

Figura 12 - Evolução das obras de canalização dos principais cursos d'água inseridos na bacia do rio Aricanduva

Tabela 6 - Obras de Combate às Enchentes – Bacia do Aricanduva –1970-1999.

Ano	Obras
1960-80	<ul style="list-style-type: none"> • Canalizações e melhorias hidráulicas da foz à av.Radial Leste • Canalização do Rio Aricanduva –Av. Radial Leste a Av. Itaquera (1976-80) - Emurb • Canalização do Córrego Rincão – (1985) Metrô • Canalização e implantação das pistas do trecho entre a av. Itaquera e Av.Afonso de Sampaio e Souza (1981-84) – Emurb • Canalização e pistas marginais no trecho de montante, até as imediações da Av. da Ragueb Chohfi (1987 a 1988) - Metrô
1990	<ul style="list-style-type: none"> • Canalização do Córrego Gamelinha • Afluentes do rio Aricanduva pela margem esquerda, os córregos Taboão, Inhumas, e Machados-canalizações (1995) • 5 reservatórios de retenção, sendo 3 ao longo do curso superior do rio Aricanduva, e os outros nos córregos Limoeiro e Caaguassu • Alteamento das vigas de estroncamento superior das paredes do canal, no trecho compreendido entre a Avenida Celso Garcia e a Rua Tenente Gelás (1998) • Remoção da laje, alteamento das vigas de apoio, e recomposição da laje de cobertura, no trecho entre a Avenida Celso Garcia e imediações da Rua Santo Antonio do Pinhal. • Remoção das vigas e laje de cobertura do canal, nas imediações da Avenida Celso Garcia • Reativação do canal auxiliar na transposição sob a Avenida Radial Leste, bem como sob o ramal ferroviário e metroviário • Canalizações de trechos dos córregos Taboão (4.384 m), Inhumas (2.450 m), e Machados (1.360 m), (1999)- GEPROCAV (PMSP)
2000	<ul style="list-style-type: none"> • Parques lineares • Dois ecopontos,na esquina com a rua Astarte e outro embaixo do Viaduto Alberto Badra. • Alargamento do rio Aricanduva entre a avenida dos Latinos e as proximidades da rua Amorim Vieira e avenida Ragueb Chohfi, em extensão. • Levantamento de três pontilhões dos cruzamentos da avenida Aricanduva com as ruas Dalila, Manilha e avenida Itaquera. • Início 2009 - 9 Minirreservatórios nas áreas mais inundadas, entre Carrão e Aricanduva.

Fonte: DAEE, 1999, *Boletim da Subprefeitura – Aricanduva, Vila Formosa e Carrão* (outubro de 2007 a maio 2009) – (Org. M. Kobayashi, 2010)

Tabela 7 - Implantação de Piscinões na Bacia do Aricanduva – 1999 a 2005

“Piscinões”	Ano de implantação	Localização	Área do reservatório m²	Capacidade m³
Caaguassu	1999	Av.Ragueb Chofi	203.000	304.000
Limoeiro	2000	Av. Ragueb Chofi	162.000	231.000
Aricanduva I	2000	Sub-Prefeitura de S. Mateus	112.000	158.000
Aricanduva II	2002	Av. Ragueb Chofi	119.000	181.000
Aricanduva III	2002	Av. Ragueb Chofi	110.000	165.000
Aricanduva V	2002	<i>Shopping</i> Aricanduva	23.000	167.000
Inhumas	2002	Av.Rio das Pedras	19.000	101.000
Rincão	2002	Penha	82.000	304.000
Pedreira	2003/2005	S.Mateus	-	1,8 milhão
Mauá	2004	Limite com Mauá/Pq.S.Rafael	-	120.000 (Gov.Est. + Pref.Mauá)

Fonte: Sec.Municipal de Infraestrutura e Obras de São Paulo . (Org. M. Kobayashi, 2007)

As obras entre os anos 1960 e 1980 correspondem, sobretudo, à retificação, canalização e implantação de avenidas de fundos de vales e ainda à adequação para a construção do Metrô Linha Leste-Oeste (Tabela 6, p. 58), solução intensificadora do problema a curto prazo, pois, aumenta a velocidade de escoamento à jusante do rio causando erosão e sedimentação (SANTOS, 2002; CUSTÓDIO, 2001). Já nos anos 1990, o número de canalizações é menor, destacando a revisão de lajes e vigas. No final dos anos 1990 e início dos 2000 predomina a implantação de “piscinões”. E mais recentemente, de parques lineares⁶³.

⁶³ A instalação de parques lineares é um conceito que surgiu no Plano Diretor Estratégico da Cidade, criado pela Lei nº 13.430/2002. Foi concebido com o intuito de recuperar fundos de vale e cursos d'água, resgata o papel dos fundos de vale como parte do sistema de drenagem natural e acrescenta-lhes função social. A Prefeitura de São Paulo vai criar cerca de 11 parques lineares. SÃO PAULO (Município). *Para combater enchentes, SP vai ganhar 11 parques lineares*. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/portal/a_cidade/noticias/index.php?p=14763>. Acesso em 01 fev. 2008.



Fonte: SPTRANS, s/d.
 Figura 13 - Mapa dos "Piscinões"- Bacia do Aricanduva

Das ações não-estruturais, (legislação, programas, campanhas, etc.) foram implantadas campanhas educativas em relação aos ratos (a região é extremamente afetada por eles) e ao lixo por meio de folhetos e rádio/TV e; a operação "cata-bagulho", poucas ou nenhuma têm foco nas escolas.

Há pouca ou nenhuma ação não-estrutural com foco na educação formal ou ambiental. O Parque do Carmo e o Serviço Social do Comércio (SESC) Itaquera desenvolvem algumas atividades internas com enfoque no meio ambiente. Houve, há alguns anos (2004) um projeto da Secretaria Municipal do Verde de intervenção em escolas públicas das Bacias do Itaquera e Aricanduva.⁶⁴ Existe no Plano de Macrodrenagem da Bacia do Aricanduva (DAEE, 1999) uma menção à relevância da educação ambiental como ação de combate contra as enchentes na área, cujos objetivos seriam: a informação sobre os males do contato dos seres humanos com água contaminada (seja por esgoto, lixo, insetos, ratos, etc.) e o diálogo com os populares (com ênfase dada à presença das mulheres) sobre a percepção dos problemas e sobre as suas aspirações de qualidade de vida.

⁶⁴ Objetivos: ampliar a discussão sobre a questão ambiental, relacionando-a aos temas socioculturais, movimentos sociais e migratórios; resgatar a memória local envolvendo 120 jovens e educadores. SÃO PAULO (Município). Secretaria do Verde e Meio Ambiente. *História Ambiental da Bacia do Aricanduva e Itaquera*. São Paulo, [ca.2004]. Disponível em: <<http://www.adrianoديوого.com.br/meioambiente/historiaZL.asp>>. Acesso em: 01 fev. 2008.

Existe ainda menção a outra ação não-estrutural que seria o controle do uso e ocupação da área, evitando assim o desmatamento e a impermeabilização do solo, nas áreas próximas às cabeceiras que apresentavam em 1999, 12,4 km² de vegetação, (DAEE, 1999). A informação e a educação, segundo Jacobi (1999), são ações imprescindíveis à superação do círculo vicioso das barreiras sócio-institucionais, as quais:

[...] resultam da manutenção tanto de uma interpretação enviesada a respeito do entendimento que as pessoas têm sobre os problemas ambientais urbanos quanto de uma perspectiva polarizada entre os diversos grupos socioeconômicos e do seu desconhecimento a respeito do significado de noções específicas e localizadas relacionadas com o impacto da degradação ambiental no seu cotidiano (JACOBI, 1999, p. 171).

O autor acima, em pesquisa a respeito das percepções da população paulistana em relação aos problemas ambientais urbanos⁶⁵, observa dentre outras coisas que, as questões mais frequentemente citadas pelos moradores estão diretamente ligadas às emergências do cotidiano e demonstram elevado nível de desinformação. Elas apontam o Poder Público como o principal agente de mudanças e provedor de soluções, mesmo no papel indutivo-diretivo da mudança de comportamento da população, principalmente, na “[...] mudança de atitude das pessoas que jogam lixo no córrego” (JACOBI, 1999, p. 107), colocada como principal solução para os problemas envolvendo as águas na cidade pela população pesquisada. O autor aponta a importância de uma educação voltada à cidadania ativa, pois, “[...] o impacto de uma educação pública insuficiente, os estereótipos fixados pelos meios de comunicação criam um ambiente social pautado por escasso conhecimento a respeito dos problemas e dos processos para resolvê-los”. (JACOBI, 1999, p. 169).

A apropriação dos rios pela cidade gera inúmeras alterações e problemas e possibilita revelar as contradições do espaço urbano que de alguma forma devem ser contempladas na compreensão da cidade na dimensão do ensino. E a leitura do problema das enchentes numa área metropolitana exige o entendimento das interferências originadas pelo processo de urbanização. Com o objetivo de entendermos como as escolas, nas aulas de Geografia, no entorno do rio

⁶⁵ Aqueles que decorrem do impacto da urbanização predatória sobre o ecossistema (JACOBI, 1999, p. 14).

Aricanduva contemplam tal processo, é que prosseguimos avaliando os resultados de nossa leitura do campo.

4 A ABORDAGEM DAS ENCHENTES NAS ESCOLAS DO MÉDIO E BAIXO CURSOS DO RIO ARICANDUVA (MSP)

4.1 Metodologia da Pesquisa e a delimitação dos sujeitos

A metodologia de pesquisa para o estudo das enchentes nas escolas do Aricanduva será qualitativa que segundo André e Lüdke (2005); Triviños (2006) supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, em nosso caso, trata-se de uma professora da rede municipal e estadual e moradora da área (do rio Aricanduva); é rica em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos, citações são freqüentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista; tem como tendência a análise indutiva dos dados, ou seja, parte do real (concreto), “[...] analisado em sua aparência e em sua profundidade, para estabelecer a “coisa em si”, o número, que se definem e se justificam existencialmente na prática social” (TRIVIÑOS, 2006, p. 130): ao mesmo tempo tem como base um suporte teórico e nosso embasamento teórico está vinculado à perspectiva da construção do conhecimento no ensino de Geografia e na leitura das enchentes como produto da urbanização sendo a preocupação com o processo muito maior do que com o produto, ou seja, como no processo ensino e aprendizagem são construídos saberes referentes aos problemas urbanos locais no contexto do processo de urbanização.

A pesquisa qualitativa adéqua-se melhor aos estudos das ciências sociais, em que os objetos de estudos são dinâmicos e devem ser considerados num contexto social, inadequada ao método quantitativo, aplicado nas ciências naturais ou físicas, como se tratassem de fenômenos isolados e passíveis de aplicações de experimentos e modelos. A quantitativa pressupõe ainda, em relação à postura do pesquisador, o isolamento do sujeito e do objeto da pesquisa, em nome de uma suposta objetividade. Ao contrário da qualitativa, segundo André; Lüdke (2005, p. 05):

O papel do pesquisador é justamente o de servir como veículo inteligente e ativo entre esse conhecimento acumulado na área e as novas evidências que serão estabelecidas a partir da pesquisa. É pelo seu trabalho como pesquisador que o conhecimento específico do assunto vai crescer, mas esse trabalho vem carregado e comprometido com todas as peculiaridades do pesquisador, inclusive e principalmente com as suas definições políticas.

Apesar do peso maior do aspecto qualitativo nesta pesquisa, não dispensamos o quantitativo, tanto que procuramos incluir questionários (contendo questões abertas e fechadas). Assim, a coleta de dados foi realizada em um conjunto de escolas ao longo do rio Aricanduva, o critério para selecioná-las foi o de localizarem-se em áreas de inundação periódica (vide Figura 11, p. 55), no nível de base do rio entre o baixo e médio cursos. Dessa forma, chegamos a cinco Unidades Educacionais⁶⁶, número que compõe o que se denominam como “amostras intencionais” em que “[...] pessoas ou grupos são escolhidos em função de sua representatividade social dentro da situação considerada” (THIOLLENT, 2007, p. 67). Assim, ao invés da aleatoriedade, há uma intencionalidade na seleção dos sujeitos, tais como: a representativa (professores de Geografia e diretores ou coordenadores pedagógicos das escolas e; uma turma da 2ª série do ensino fundamental II, 6ª série, para os quais os temas urbanos são tratados com maior freqüência nas propostas curriculares e livros didáticos).

Para a delimitação dos sujeitos envolvidos na pesquisa e na coleta de dados, foram levados em conta, alguns fatores, como: a coleta de dados seria realizada apenas pela pesquisadora individualmente o que limitou o número de escolas; a possibilidade de comparação de dados entre as cinco escolas com o mesmo número de alunos e professores pesquisados e; a escolha da série 6ª, limitando mais uma vez o grupo, em que os conteúdos relacionados ao tema de nossa pesquisa fossem mais frequentes.

Definiu-se, assim, uma turma de cada escola (cada turma de aproximadamente 30 alunos, totalizando aproximadamente 110) e os professores (5) envolvidos nas turmas selecionadas. Conta ainda com a análise documental: de livros didáticos utilizados nas escolas e propostas curriculares oficiais (do Estado e do Município de São Paulo).

⁶⁶ Em levantamento prévio, constatou-se que na área da Bacia do Aricanduva existem aproximadamente 212 escolas.

A coleta ocorreu em duas etapas, a primeira, no primeiro semestre de 2009, em que contou com a entrevista de Coordenadores ou Diretores das unidades, e diz respeito ao perfil das escolas selecionadas (Apêndice A). A segunda teve início no segundo semestre do mesmo ano (meses de agosto a novembro de 2009) e compreendeu a aplicação dos questionários propriamente dita.

Foram aplicados questionários abertos e de múltipla escolha para coordenadores e/ou diretores, professores de Geografia do Ensino Fundamental e alunos da 6ª série do Ensino Fundamental (Apêndices B, C e D). Em ambos os casos, dos questionários (abertos, pois os de múltipla escolha são fechados às interpretações características da técnica de análise de conteúdo) quanto dos documentos, realizou-se a “análise de conteúdo” que segundo Rizzini (1999, p. 91), é:

[...] uma técnica de investigação que tem por objetivo ir além da compreensão imediata e espontânea, ou seja, ela teria como função básica a observação atenta dos significados de um texto, e isso pressupõe uma construção de ligações entre as premissas de análise e os elementos que aparecem no texto.⁶⁷

Os questionários, quando elaborados de forma aberta⁶⁸, adéquam-se às pesquisas qualitativas, pois, “[...] as respostas podem ser constituídas a partir de falas e opiniões dos entrevistados [...] o que não impede que os dados sejam agrupados, em categorias, assuntos, segundo critérios rigorosos, possibilitando a sua quantificação” (RIZZINI, 1999, p. 78). O que de fato se diferencia dos estudos quantitativos é a interpretação dos dados coletados feita de forma contextualizada, à luz da dinâmica social e da articulação das dimensões qualitativas e quantitativas. (GAMBOA, 2002, p. 106). As questões abertas aplicadas aos coordenadores dizem respeito ao perfil sócio-econômico da comunidade; à concepção de ensino (consideração da realidade local, dos problemas sócio-ambientais do bairro). Aos professores, tem o objetivo de averiguar a concepção de ensino e de Geografia (construtivismo), a abordagem das enchentes e do espaço vivido nos currículos e nas práticas. Aos alunos, objetivamos a sondagem sobre o conhecimento

⁶⁷ “Na parte quantitativa da análise o que serve como informação é a frequência de determinados elementos num texto [...] Já na qualitativa, a busca gira em torno da presença ou a ausência desses elementos e dos possíveis significados que podem ser produzidos na relação entre dois termos” (RIZZINI, 1999, p. 91).

⁶⁸ “Questionários abertos, entrevistas, relatos pessoais e diálogos são utilizados quando se quer saber a opinião, a representação ou a prática de algum grupo, ou grupos, em relação a diversos assuntos” (RIZZINI, I. *et al.*, 1999, p. 92).

geográfico, sobre as noções referentes ao processo de urbanização e aos problemas sócio-ambientais, à vivência de situações de enchentes e sobre a relação entre o conhecimento cotidiano e o escolar, em forma de questionários de múltipla escolha, questões, leitura de imagem (mapa e desenho).

O recorte temporal considerado refere-se às situações de inundações ocorridas nos bairros (das escolas e dos alunos) nos últimos 40 anos, a partir da década de 1970. As justificativas para tal corte temporal estão relacionadas à criação, em 1973, das nove regiões metropolitanas no país, inclusive a de São Paulo – um marco para o planejamento urbano no País; ao crescimento significativo do Município de São Paulo, a partir da década de 1970, sobretudo, de periferação intensa (crescimento da Zona Leste 2 e da Bacia do Aricanduva) e a intensificação de episódios de enchentes e das obras no rio Aricanduva. Do ponto de vista do ensino de Geografia, no final dos anos 1970, iniciou-se o movimento de renovação com a introdução de novas concepções de ensino, de temas e metodologias, como, a proposta curricular da CENP (1988).

Em levantamento prévio, constatamos que a totalidade das subprefeituras cujos distritos localizam-se na Bacia, possui 453 escolas de ensino fundamental de 5ª a 8ª série. Do total das 453 escolas, muitas estão fora da área da Bacia, ainda assim, o número é excessivo para o trabalho de apenas uma pesquisadora. Assim, selecionamos aquelas escolas localizadas na área mais atingida periodicamente por inundações (ver Figuras 10 e 11, p. 54-55) que corresponde ao médio e baixo cursos do rio Aricanduva, a porção mais urbanizada, com maior adensamento e, portanto, mais impermeabilizada. Da mesma forma não contemplamos a todas as escolas da Bacia, mas aquelas no entorno do canal do rio Aricanduva, no nível de base da bacia. Também consideramos como critério de seleção das unidades, aquelas que apresentam o ensino fundamental do ciclo II (5ª a 8ª séries) por possuímos maior vivência, como docente, com este nível de ensino. (vide Tabela 8, p. 67)

Localizamos, então, as escolas municipais e estaduais na situação acima descrita. Duas são estaduais e três municipais.

Tabela 8 – Perfil das Unidades Escolares

Distrito	Nº alunos Aprox.	Nº salas-total	Nº aulas de Geografia 5ª/8ª	Nº de professores de Geografia	Perfil sócio-econômico	Livros Didáticos	
A ⁶⁹	Vila Matilde	2200	53	03	08	- atende S.Mateus e Cid.Tiradentes - moradias de ocupação irregular e favelas no bairro	<i>Geografia Crítica</i> – José Willian Vesentini e Vania Vlach – Ed.Ática, 2008
B	Aricanduva (Pq.Maria Luiza)	1300	32	03/04	03	- 50% de outros bairros (atende S.Mateus e Cid.Tiradentes) - o bairro possui favelas	<i>Projeto Araribá</i> – Ed.Moderna, 2006
C ⁷⁰	Aricanduva	1160	33	03/04	03	- 50% de outros bairros (atende S.Mateus e Cid.Tiradentes) - o bairro possui favelas	<i>Geografia-Melhem Adas</i> – Ed. Moderna, 2002
D	Aricanduva (V.Antonieta)	2700	67	03	07	- atende S.Mateus e Cid.Tiradentes e J.S.Teresinha - ocupação irregular e favelas	<i>Geografia Crítica</i> -José Willian Vesentini e Vania Vlach – Ed.Ática, 2008
E	São Mateus (Pq.Nove de Julho)	1600	48	03/04	06	- 100% do bairro (altíssima demanda) - auto- construção	<i>Geografia</i> – Sonia Castellar e Valter Maestro- Ed. Quinteto, 2002

Fonte: Levantamento em campo no período de 10/03/09 a 18.03.09 (Org. M. Kobayashi)

De modo geral, as escolas previamente pesquisadas apresentam como característica comum o atendimento de alunos de bairros mais distantes (periféricos) da Zona Leste: Cidade Tiradentes e São Mateus. Inúmeros são os fatores explicativos do fenômeno, desde a localização das unidades ao longo de vias importantes como a Avenida Aricanduva e Avenida Rio das Pedras e ao *déficit* de escolas tanto do ponto de vista da quantidade como da qualidade nos bairros de origem. E, segundo dados da SMVA (2004), a renda média domiciliar em 1997 dos bairros onde se situam as escolas era de R\$1.000,00 a R\$1.999,99, abaixo apenas dos distritos de São Mateus e Cidade Tiradentes (era de menos de R\$ 999,99).

⁶⁹ Optamos por manter sigilo quanto aos nomes das escolas, docentes e discentes, atendendo ao pedido de algumas delas.

⁷⁰ Refere-se ao Centro de Educação Unificada (CEU)

Do ponto de vista do ensino de Geografia, possuem em sua totalidade professores efetivos da disciplina e adotam regularmente o livro didático, e no caso das escolas estaduais, há ainda o uso obrigatório de apostila (do professor e do aluno) bimestral elaborada pela SEE/SP/CENP⁷¹.

Realizou-se também a análise documental⁷² de Propostas Curriculares oficiais e livros didáticos⁷³ em uso nas escolas (a fim de se realizar uma análise conjunta e complementar dos dados obtidos nos questionários). Análise significativa, pois, segundo André e Ludke (2005, p. 39), dá estabilidade aos resultados por persistirem ao tempo; fornecerem informações sobre o contexto em que surgiram, os documentos são “fontes não-reativas”, ou seja, não impõem eventuais obstáculos inerentes aos sujeitos da pesquisa (como a impedimento à participação da pesquisa); e ainda pelo baixo custo.

A análise dos dados aqui adotada é aquela baseada no conteúdo (análise de conteúdo) que, além de permitir a compreensão aprofundada à luz da teoria; e ainda, segundo Krippendorff (*apud* ANDRÉ; LUDKE, 2005, p. 41), trata-se de um método de investigação do conteúdo simbólico de mensagens por meio de diferentes abordagens, ângulos e unidades (palavras, expressões ou temas), assim como, sob uma diversidade de enfoques: políticos, psicológicos, literários, filosóficos ou éticos.

Após a organização de dados, a metodologia de análise escolhida, pressupõe a construção de categorias (temas e temáticas freqüentes), que devem refletir os objetivos da pesquisa e o arcabouço teórico (ANDRÉ; LUDKE, 2005). As categorias de análise levantadas a partir dos dados por nós coletados são: a concepção de Geografia e conhecimento cotidiano; o material didático e a metodologia de ensino; a vivência com as enchentes e; a leitura da realidade e os conceitos da Geografia: periferia, enchentes (causas e soluções).

⁷¹ São Paulo (Estado). Secretaria da Educação. *Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental*. São Paulo, 2009.

⁷² Documentos são: “[...] quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano”. (PHILLIPS, *apud* ANDRÉ ; LUDKE, 2005, p. 38).

⁷³ Documento de tipo técnico (ANDRÉ; LUDKE, 2005, p. 40).

4.2 Quem e como se ensina e se aprende sobre as enchentes nas escolas do médio e baixo cursos do Aricanduva

4.2.1 Visão de quem ensina (Professores, coordenadores e diretores)

Os questionários foram aplicados aos professores regentes do 6º ano (série), aos coordenadores pedagógicos e diretores das escolas⁷⁴, pelos últimos não havendo participação da pesquisadora no processo. Dos seis professores, a maioria tem mais de dez anos de experiência e de formação, a exceção de um com apenas dois anos (formação /experiência). Todos estão na unidade há pouco tempo (um ano). Metade tem formação específica em Geografia (outros em Estudos Sociais, História e Ciências Sociais) e todos são originários de universidades privadas da capital e Grande São Paulo. A maioria mora nos bairros próximos ou no entorno da escola e já vivenciou enchentes no bairro da escola. Entre a equipe administrativa, duas (das escolas A e B) têm 28 e 29 anos de experiência, três estão entre 6 a 7 anos na unidade, somente um, da escola E, estava a apenas há 1 ano.

A maioria (5) dos professores concebe a Geografia como a ciência do espaço (produto das relações da sociedade/natureza), em consonância com a concepção de Geografia originada do movimento de renovação da ciência, a exceção da Docente E que a define como ciência da Terra (definição clássica da Geografia Tradicional), a qual estuda a ação do homem no meio ambiente. Adiante a mesma professora enumera o conteúdo de forma fragmentada: “Trabalho de acordo com o conteúdo programado da série, e na medida do possível, levando esse conteúdo para a realidade do aluno, por exemplo, o tipo de vegetação, clima, moradia da sua região e a interferência do homem nessa região”.

Tais professores demonstram preocupar-se, na totalidade, em tomar a realidade e o pensamento crítico como pressupostos de suas concepções de Geografia, por exemplo, para o Professor B: “A Geografia colabora muito para inserção do indivíduo no seu meio, sua participação ativa e crítica para a construção do pensamento geográfico”. Pensamos que não somente a Geografia, mas o ensino de forma geral deveria desempenhar este papel.

⁷⁴ Não houve retorno dos questionários dos professores e coordenador em uma das escolas (D).

Há, no entanto, divergências com relação ao conceito de cidadania. Para o Professor E: “Buscando a cidadania, modificar atitudes, preservar o lugar, embelezar o bairro”. A maioria aponta a cidadania do ponto de vista liberal numa visão convergente às respostas dos alunos (em que se abstrai o sujeito da sociedade do coletivo em ações individualistas) e incoerente com a própria concepção crítica da disciplina acima mencionada, pois o pensamento crítico em relação à realidade das enchentes deve possibilitar a criação de consciência para uma ação coletiva, como coloca Santos (1996, p. 79):

[...] Sozinhos, ficamos livres, mas não podemos exercitar a nossa liberdade. Com o grupo, encontramos os meios de multiplicar as forças individuais, mediante a organização. É assim que nosso campo de luta se alarga e que um maior número de pessoas se avizinha da consciência possível, rompendo as amarras da alienação.

Metade dos docentes conhece a perspectiva de construção de conhecimento e coloca como ponto fundamental a relevância do cotidiano, das experiências e do conhecimento prévio; no entanto, comparado às respostas dos alunos, percebe-se que esta ideia (a da construção do conhecimento) não parece ser suporte para a prática dos mesmos, na adoção de metodologias, recursos didáticos (predomínio dos livros didáticos, textos em lousa, cópias, questionários), conteúdos e, sobretudo, na dificuldade na leitura da realidade pelos alunos, recorrendo às representações formuladas pela mídia, ainda que o tema “enchentes urbanas” não tenha sido privilegiado em nenhum momento do processo de ensino e aprendizagem daquelas turmas, os temas correlatos ou conceitos (estações do ano, rios, áreas verdes, matas ciliares, erosão, clima, urbanização, periferia) não parecem claros e nem próximos ao espaço de vivência do aluno. Da mesma forma, o aluno não aponta os objetivos da disciplina com tanta clareza e certeza quanto aparentemente o faz, os professores.

O espaço vivido é colocado pela maioria dos professores como fundamental na construção do conhecimento, dois, têm o entendimento de tal conceito relacionado à perspectiva humanística de valorização do sentimento de pertencimento e identidade como coloca a Professora E:

[...] saber que o conceito de paisagem vincula-se fortemente ao conceito de lugar, que traduz os espaços nos quais as pessoas constroem seus laços afetivos e subjetivos, permitindo a cada indivíduo identificar-se como pertencentes a um lugar, e a cada lugar, manifesta elementos que lhe dão uma identidade única.

O Professor C cita o espaço vivido como pressuposto de estudo de escalas maiores e lineares (círculos concêntricos), isto é, “a partir da vivência (escala local) para o entendimento dos fenômenos mais gerais (escala nacional ou global)”, leitura que consideramos insuficiente para o entendimento da complexidade dos processos. Quando indagados sobre a classificação do tema das enchentes urbanas na Geografia, quatro assinalaram como uma questão social-urbana que está relacionada ao processo de urbanização, ao problema da habitação e do saneamento básico; outros dois as consideraram como problema sócio-ambiental, pois, resultam da “invasão ou interferência do homem na natureza” (Professor C), na segunda opção a relevância social do problema fica em segundo plano.

Todos usam o livro didático e afirmam que tais livros abordam a construção do conhecimento e o espaço vivido, segundo análise por nós realizada no volume da sexta série dos livros adotados nas escolas, percebemos que apresentam propostas dentro da perspectiva do construtivismo (e atendem aos programas curriculares oficiais, principalmente aos PCNs), da chamada Geografia Crítica e dão relevância ao cotidiano: um dos⁷⁵ livros de forma integral, noutros parcialmente. No entanto, o tipo de texto (didático), naqueles livros em que a ênfase ao conhecimento cotidiano é mínima, não favorece o aprendizado, exceção àqueles que trazem textos paradidáticos (músicas, jornais).

A seleção de conteúdos e a estruturação de capítulos, por vezes, demonstram a permanência da apresentação do conteúdo de forma fragmentada, ou seja, uma espécie de maquiagem mais adequada às exigências editoriais. Pode-se, porém relativizar o peso do livro didático pela utilização de outros recursos, ou mesmo, por um uso dinâmico e crítico do material. Esse aspecto vale para o uso de vídeos, aulas de campo, de mapas e fotos, citados pelos alunos em duas escolas (uso de atlas e poesia); pode-se utilizar destes recursos habitualmente presentes no ensino de forma crítica e participativa ou passiva e tradicional.

As propostas curriculares oficiais (PMSP, SEE/SP e PCNS) são usadas como elementos norteadores do trabalho, o Professor E acredita que se possa

⁷⁵ CASTELLAR; MAESTRO, 2000.

garantir, assim, uma padronização no ensino, outro usa mesmo sem concordar (Professor C), pois, afirma não condizer com a realidade do aluno, referindo-se aos PCNs. Não se sabe ao certo a que realidade refere-se o Professor: às condições sociais da comunidade, às condições materiais da escola ou a não participação da comunidade escolar na elaboração da proposta. Tomar um documento que se sugere como parâmetro de âmbito nacional como único e definitivo é também incorrer no mesmo erro de quem o propôs, já que o currículo de uma escola diz ou deveria dizer muito sobre a própria (escola) (SACRISTÁN, 2000). De maneira geral, as propostas por nós analisadas condizem com a construção de conhecimento significativo e tomam a realidade e o espaço vivido como referenciais. O alcance de tais propostas poderia, em outro trabalho, ser pesquisado a partir da representação dos docentes e da prática.

Quanto à vivência com as enchentes, a maioria, à exceção de um, a tiveram pelo menos uma vez, sobretudo no bairro da escola⁷⁶. Quando questionados a respeito das obras já efetuadas no rio e no entorno, apresentam somente aquelas mais recentes: “piscinões”, alteamentos de pontes e parques lineares, semelhante aos alunos, demonstrando um desconhecimento ou esquecimento do processo histórico de ocupação da área e das inúmeras obras já realizadas. Dos fatores causadores das enchentes, para a maioria dos professores (três), está em primeiro lugar a urbanização (impermeabilização, ocupação das várzeas), no entanto, também, em três, aparecem respostas ligadas à questão do lixo e até da falta de consciência e cidadania dos moradores. Uma das respostas aponta como solução a conscientização da “população carente”, tais posicionamentos, revelam a prevalência de concepções reduzidas aos conhecimentos cotidianos, ou seja, destituídas de uma leitura científica geográfica, ou ainda, não há distinção entre a leitura da realidade feita por um cidadão comum e do professor de Geografia e que a conscientização vem em conjunto com a compreensão da realidade. Quando questionado sobre os processos de ensino e aprendizagem, o profissional do ensino está presente, porém, em relação às enchentes, este se ausenta.

Na mesma linha de pensamento, coloca a equipe administrativa das escolas, três (dos quatro) têm no lixo a principal causa das inundações e por sua vez, em suas opiniões a melhor solução seria a conscientização. Somente a Escola A serviu

⁷⁶ Em entrevista com os Coordenadores e Diretores das escolas, afirmam que a escola nunca foi utilizada como abrigo para vítimas, embora, tenham realizado campanhas solidárias.

de abrigo para as vítimas das enchentes e todas realizaram campanhas solidárias. As escolas promoveram de alguma forma projetos pedagógicos, envolvendo ou não a comunidade do entorno, vinculados à questão das enchentes ou temas correlatos, por meio das aulas dos professores e palestras sobre a nascente do Aricanduva. Na Escola E, segundo o coordenador pedagógico desta unidade, houve apoio a tais iniciativas, pois, as considera muito importantes, visto que a escola localiza-se na APA do Carmo.

4.2.2 Visão de quem aprende

A aplicação dos questionários para os alunos transcorreu de forma tranquila, com a colaboração da quase totalidade dos alunos. Em três escolas foram aplicados pela própria pesquisadora com a presença do professor regente (de outra disciplina). Em outras duas a aplicação ficou a cargo da Direção A e Coordenação E, dessa forma desconhecemos em que condições ocorreram. O contato direto com os sujeitos da pesquisa é relevante, pois nos permite a observação do ambiente e postura dos alunos.

A concepção de Geografia e a noção de conhecimento cotidiano entre os alunos caracterizou-se pela ausência da clareza, podendo-se dizer que está relacionada à imaturidade dos alunos (6ª séries) ou ainda a uma prevalência do ensino da Geografia centrado exclusivamente no conteúdo enciclopédico e mnemônico. Da mesma forma os alunos não demonstraram compreender a ligação do saber com as questões do cotidiano, isto é, a aproximação do saber escolar e do conhecimento cotidiano não ocorre no dia-a-dia da sala de aula. Em relação às respostas quanto ao objetivo de se aprender a disciplina, as mais citadas são: o de conhecer o mundo, localizar-se, estudar mapas, países, regiões, para a empregabilidade, para viajar, ou seja, ausentaram-se da resolução de problemas cotidianos e do entendimento da realidade. Os conteúdos, em si, transformam-se em objetivos.

Constatamos também, quando questionamos, sobre o período de ocorrência das enchentes, é que a maioria nunca reparou, ou nunca foi chamada a sua atenção para o fato no conteúdo, por exemplo, de climatologia ou meio ambiente. Segundo

Arnay (2002, p. 50), o tipo de resposta que reflete os objetivos construídos historicamente para a escola em que o conhecimento esteja a serviço do progresso científico e tecnológico e de um futuro competitivo ou total desmotivação e insignificância do conhecimento. Os alunos:

[...] Não estudam para interpretar o mundo que os rodeia, para entender a complexidade das relações entre os fenômenos, por que lhes interessa agir sobre a realidade, ou porque é criativo, divertido ou interessante. Fazem-no pensando aumentar o seu grau de competência [...].

O que se percebe nas escolas por nós visitadas é a permanência de práticas e conteúdos destituídos de significado (originados de diversos fatores: ausência de recursos, desmotivação do docente, indisciplina, entre outros), por exemplo, pelo uso exclusivo de cópias da lousa e questionários de localização ou o predomínio de justificativas advindas do cotidiano influenciadas pela mídia sobre a explicação das enchentes, isto é, não há um enriquecimento ou transformação da visão explicitada pelos alunos por meio do conhecimento escolar construído (transmitido). Fato que não coaduna com a própria concepção de ensino de Geografia da maioria dos professores, preocupada com a formação da criticidade do aluno e de certa forma com as propostas curriculares e livros didáticos em uso nas unidades por nós pesquisadas. O discurso não se traduz na prática: demonstrada pela dificuldade do aluno em associar o conhecimento escolar à realidade concreta, e sim à realidade distante e exterior, do “mundo”, dos “planetas” e do “futuro”. O aluno não se situa no mundo como sujeito da produção do espaço, no caso o espaço vivido e seus problemas.

Os materiais mais acessíveis do ponto de vista econômico, da aquisição, os livros didáticos, são os que prevalecem na escola⁷⁷. Pontuschka, *et al.* (2007, p. 343) afirma que, apesar das críticas realizadas e dos limites dos livros didáticos e do grande interesse do mercado editorial, é preferível que o aluno tenha um livro didático, na ausência de qualquer outro livro. Por outro lado, acontece ainda do livro ser exclusividade do professor que se vê obrigado a escrever na lousa o texto do livro didático, empobrecendo as aulas com cópias intermináveis e destituídas de significado. Revela o que observou Arnay (1998, p. 58), analisando a prática de

⁷⁷ Na rede Estadual de Ensino de São Paulo, a partir do ano de 2009, são utilizadas, obrigatoriamente, apostilas como material de apoio, cujo conteúdo e atividades já estão programados.

professores espanhóis, no contexto da reforma educacional, instituidora do construtivismo, a prevalência do livro didático como guia de conteúdos e atividades. Segundo o autor, o fato demonstra a falta de planejamento das atividades diárias: “[...] A baixa atenção prestada à preparação da “lição”, ou do tema do dia seguinte, me faz suspeitar da existência de um tipo de estratégia cotidiana e experimental pouco concreta e planejada, mas muito útil para as contingências imediatas da sala de aula.”

No entanto, nas Escolas D e E surgiram outras linguagens: filmes, música, poesia e até excursões (Parque Ecológico do Tietê); recursos didáticos mediadores do processo de ensino e aprendizagem e de análise das representações espaciais, que embora esporádicos, guardam na memória e no aprendizado do aluno um significado especial, ampliam o conhecimento e permitem maior aproveitamento, participação e interação entre alunos e professor-aluno (PONTUSCHKA, *et al.* 2007). Em relação às excursões, podem ser redimensionadas e ampliadas para o estudo do meio⁷⁸, porque seriam de acordo com Pontuschka, *et al.* (2007, p. 173) uma metodologia:

[...] de ensino interdisciplinar que pretende desvendar a complexidade de um espaço determinado extremamente dinâmico e em constante transformação, cuja totalidade dificilmente uma disciplina escolar isolada pode dar conta de compreender.

Teríamos que nos aprofundar mais no modo como são utilizados os recursos didáticos (livros didáticos e apostilas) no cotidiano escolar das escolas analisadas, como instrumento auxiliar da reflexão geográfica, pois, dependem da metodologia e da formação do professor, da possibilidade de relacionar os conteúdos dos livros didáticos com o cotidiano dos alunos por meio do confronto de idéias e o diálogo (PONTUSCHKA, *et al.*, 2007, p. 343). Existem atualmente livros que diversificam a linguagem tradicional do livro didático com a introdução de textos de origem jornalística ou literária, assim como, na proposição de atividades e leitura de imagens (cartografia e fotografia).

Quando questionados sobre a vivência e o conhecimento sobre as enchentes na área, prevalecem explicações fragmentadas, os alunos não demonstraram saber associar urbanização e enchentes sem passar pelo problema

⁷⁸ Metodologia que envolve professor e aluno num processo de pesquisa; aguça a reflexão para além do livro didático; suscita interrogações; utilização de todos os sentidos; usa diferentes meios de observação e registro (PONTUSCHKA, *et al.*, 2007).

do lixo. Realizam uma leitura acrítica e a-histórica sobre a questão, desconhecem dessa forma, os processos históricos de urbanização e a conseqüente apropriação dos recursos hídricos, reveladores dos problemas periféricos urbanos da área onde vivem (CUSTÓDIO, 2004, p. 3). Mesmo quando indagados sobre o conceito de periferia, alguns poucos, o mencionam como bairros distantes (um aluno da Escola C afirmou serem bairros fora do perímetro) e caracterizados pela violência, a maioria a conceitua como favela ou comunidade, áreas invadidas e lugar de moradia de população de baixa renda.

Outras definições demonstram distanciamento e preconceito, como a aluna da Escola D, “[...] violência, morte, falta de aprendizado, falta de respeito, não ter lealdade com os outros”, ou como o aluno da Escola E: “lugar que só tem maloqueiro”. Apenas um aluno da Escola C conseguiu se situar no espaço onde vive, afirmou o “bairro onde moramos”. Também para o conceito de periferia não houve identificação, isto é, não demonstraram o sentimento de pertencimento, ao contrário de negação da situação; dessa forma em suas respostas há uma indefinição do papel da escola e da Geografia em suas vidas, aqui e agora, assim como a dificuldade em ler (leitura crítica) a informação que vem de forma fragmentada pela mídia por meio do conhecimento escolar. De acordo com Pontuschka, et al (2007, p. 29):

No mundo de hoje há verdadeiro mar de informações; no entanto, informações e dados isolados ou descontextualizados não criam sentido ou significado para o aluno. Há que problematizar questões da realidade geográfica, na busca de sentido que colabore para a formação de uma consciência espacial, reconhecendo a interação entre os elementos dessa realidade e o cotidiano da vida de alunos e professores.

Trata-se de transformar e não de anular o conhecimento cotidiano em conhecimento escolar considerado um “mau conhecimento”; segundo Arnay (1998, p. 40) é fundamental para a compreensão e ação das pessoas para atividades cotidianas, embora povoado por concepções, por vezes, equivocadas sobre os fenômenos e ideologicamente construídas pelas mídias. De acordo com Sacristán (2000, p. 75), o distanciamento entre o que autor denomina como “cultura escolar” e “cultura exterior”, é a chave da obsolescência da escola, resulta no abandono, na desmotivação e no conflito. O autor (SACRISTÁN, 2000, p. 75) não quer com isso referendar chamadas propostas progressistas, que ao atender as chamadas

necessidades dos alunos abrem mão dos conteúdos, pois tanto conteúdos, quanto metodologias têm de ter algum significado no processo de ensino e aprendizagem.

No mesmo sentido, estão as respostas em relação às possíveis causas das enchentes apontadas pelos alunos, a mais comum é o lixo depositado pela população em locais inadequados, entre eles nos cursos de água, concepção que como comentamos aproxima-se das informações noticiadas pela mídia e por campanhas governamentais em períodos de intensificação das chuvas, e que passam longe de qualquer elaboração escolar ou científica, tanto do ponto de vista da naturalização do fenômeno, quanto de uma abordagem geográfica social, diferentemente, das respostas da maioria dos professores em que há alguma associação com o processo de urbanização, embora, enfatizem também a questão do lixo.

As soluções, dentro da lógica de raciocínio dos alunos, estão na conscientização da população quanto ao destino do lixo, predomínio de uma visão de cidadania fundamentada no neoliberalismo reinante, em que as conquistas sociais e políticas retrocederam “[...] à instrumentalização das relações interpessoais, à vitória do consumo como fim em si mesmo, à supressão da vida comunitária baseada na solidariedade social e sua superposição de sociedades competitivas que comandam a busca por *status* e não mais por valores” (SANTOS, 1996, p. 11).

Porém, em algumas escolas, há uma aproximação ainda que tímida, com o contexto de observação da realidade, é o caso das Escolas B e D em que destacam uma solução estrutural: o “piscinão”, explicável pelo fato de localizarem-se muito próximas ao Piscinão Aricanduva V (vide Figura 13, p. 60). Na escola C, houve uma breve indicação de associação do conteúdo escolar trabalhado em Geografia (ecossistema e meio ambiente) à leitura do problema: o fato de em terceiro lugar, julgarem como importante a preservação de áreas verdes como o Parque do Carmo (a escola localiza-se nas proximidades do Parque e da APA do Carmo).

4.2.3 Visão dos livros didáticos

Diante das dificuldades inerentes ao cotidiano das escolas públicas, sobretudo, as condições de trabalho, no que se refere às longas jornadas; à ausência de materiais alternativos (baixo investimento em materiais pedagógicos), o livro didático encontrou espaço e ampla aceitação no ensino. Muito maior ainda a partir da implantação do PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) criado em 1985, pelo decreto 91.542/85, que, além de distribuir livros didáticos para as escolas públicas, ainda, estabelece critérios de análise para a escolha dos livros. O livro didático tornou-se uma questão de política pública encabeçada pelo Estado, segundo Schäffer (1988, p. 138):

Metade dos livros vendidos no país tem sido de livros didáticos. Eles representam uma grande circulação de dinheiro, com produção em grande escala. Dos livros didáticos distribuídos pelo Estado, nos últimos anos, cerca de 90% é (*sic*) produzido por apenas uma dezena de editoras, que têm o livro didático como mercadoria de sustentação econômica.

Constata-se há algum tempo que o livro didático, em algumas ocasiões é a própria aula, e é por isso que abrimos espaço para a análise de livros didáticos com o enfoque no desenvolvimento da temática proposta em nossa pesquisa: as enchentes em áreas urbanas e a concepção de aprendizagem. Selecionamos para a análise os livros didáticos adotados nos anos (séries) e unidades de ensino por nós pesquisadas: ADAS, Melhem. *Geografia*. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2002; VESENTINI, J. W.; VLACH, V. *Geografia Crítica*. 32 ed. São Paulo: Ática, 2008; CASTELLAR, Sonia; MAESTRO, Valter. *Geografia*. 2. ed. São Paulo: Quinteto, 2002. ;AOKI, Virgínia (Ed.). *Projeto Arariba: Geografia*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

a) ADAS, MELHEM. *Geografia: Construção do espaço geográfico brasileiro*. São Paulo: Moderna, 2002.

Melhem Adas é Bacharel e licenciado em Geografia pela PUC-SP. É Professor do Ensino Fundamental, Médio e Superior das redes pública e privada no

estado de São Paulo. Lançou o primeiro livro em 1974: *Estudos de Geografia*, considerado pioneiro na ruptura com a Geografia de tradição francesa e quantitativa ao mesmo tempo.

O livro é utilizado na escola D. Há no volume da obra analisada preocupação com a construção do conhecimento por parte do aluno. Percebe-se este aspecto de forma mais clara na elaboração das atividades e no uso de diferentes linguagens (leitura de mapas, trabalhos em equipe, elaboração de peças teatrais, entrevistas). Segundo o autor, no manual do professor,

[...] a proposta norteadora, tanto da linguagem como da exposição temática dos conteúdos, visa à formação do educando enquanto sujeito participante [...], patamar do qual se torna possível aproximar-se na medida em que o ensino da Geografia esteja direcionado [...] à categoria lugar (ADAS, 2002, p. 6).

O segundo volume (6ª série), utilizado na Escola C, intitula-se: *Geografia – Construção do espaço geográfico brasileiro*. Possui três unidades: A produção do espaço geográfico brasileiro; Da sociedade agrária para a urbano-industrial e; O território brasileiro e as condições ambientais. Há na análise da produção do espaço brasileiro, as divisões por regiões, no entanto, com predominância do processo histórico de formação do território, funcionando como elo entre as mesmas.

No capítulo 11, da unidade 2, discute-se a urbanização brasileira com foco na população em paralelo ao processo de industrialização. No item seguinte, são inseridos diversos conceitos: rede urbana, metrópole, conurbação, megalópole. Encerra o capítulo com os problemas urbanos, destaca: o favelamento, o transporte urbano e a inversão térmica. Explica historicamente que a favelização “[...] acentuou-se a partir da década de 1950, acompanhando as transformações econômicas do país, principalmente a industrialização” (p 182). E que as causas da formação e distribuição das favelas estão relacionadas a fatores como a baixa renda dos moradores e a proximidade do local de trabalho; no caso do Rio de Janeiro, instalam-se nas encostas dos morros e em São Paulo, ao longo de vias públicas ou de córregos, mas não problematiza o fato de situarem-se em áreas de risco. Ao final do capítulo, sugere como atividade uma pesquisa junto aos vizinhos dos alunos sobre as características do bairro ou rua onde moram e os principais problemas (como: água encanada, esgoto, coleta de lixo, tipo de construção, lazer, transportes,

violência, associações), atividade que se aproxima da possibilidade de leitura do espaço de vivência.

No capítulo 13, unidade 3, após a caracterização dos elementos naturais (de forma interdependente), os problemas ambientais urbanos são retomados, agora inseridos na discussão ambiental dos impactos sobre o domínio dos Mares de Morros ou sobre a Mata Atlântica, em que coloca a expansão urbana como responsável pelas alterações (poluição das águas, poluição sonora e visual, lixo urbano). Ao final da unidade 3, faz uma discussão sobre os movimentos ambientalistas, traça um breve histórico e salienta a importância de tais movimentos para a consolidação de uma “maior consciência social e ecológica” e da ideia de desenvolvimento sustentável (p. 220). A consciência social e ecológica é enfatizada no quadro: “Refleta sobre suas atitudes” (p. 221), em que se questionam as atitudes dos alunos e seus familiares em relação ao meio ambiente e à natureza, como: jogar lixo em qualquer lugar, desperdício de água, pichação de muros, entre outros, reforçando um tipo de discurso cidadão tipicamente neoliberal.

A obra permanece com as características que notabilizaram o autor: peso no processo histórico, profundidade e coerência nas temáticas e não segmentação temática. No entanto, a construção do conhecimento e a mobilização dos conhecimentos prévios dependem da mediação do professor, pois, não é a tônica do livro. As questões sociais e ambientais urbanas são colocadas como produto do processo histórico de urbanização.

b) VESENTINI, J. W.; VLACH, V. Geografia Crítica: O espaço social e o espaço brasileiro. 32 ed. São Paulo: Ática, 2008.

José William Vesentini é Professor do Departamento de Geografia da USP, especialista em Geografia Política e Geopolítica e Vânia Vlach é ex- Professora da Universidade Federal de Uberlândia, graduada e pós-graduada pela USP.

O livro de volume 2, adotado nas escolas A e C, apresenta o conteúdo de forma fragmentada aos moldes dos antigos livros: A construção do espaço; sociedade (Estado); indústria, espaço urbano, espaço rural, comércio, população, regiões.

No primeiro capítulo, encontra-se a tentativa de se colocar a construção do conhecimento por meio da observação “o espaço ao nosso redor”, tem foco nas

transformações da paisagem no tempo e no espaço. Cita os espaços desiguais (na cidade) no texto e nas questões: “O espaço reflete a sociedade” (p. 11), no caso, segundo os autores, uma sociedade desigual, ou seja, “duas faces distintas” (p. 11). Uma leitura a-histórica e dual da realidade espacial, já que entendemos que o espaço não seja mero reflexo da sociedade e sim produto histórico da mesma. E em cada capítulo a mobilização dos conhecimentos prévios ocorre.

Em “Espaço urbano” (capítulo 5), inicia com a discussão sobre a divisão do trabalho cidade-campo, no entanto, o capítulo sobre espaço rural está separado e na sequência. Define urbanização, rede urbana, urbanização no mundo e no Brasil e regiões metropolitanas. Os problemas urbanos são brevemente tocados, representando pouca relevância na análise do espaço urbano. Encontra-se a definição de periferia: “[...] áreas ou bairros distantes. No Brasil, as periferias dos grandes centros urbanos são áreas pobres, com pouca infra-estrutura [...]” (p. 75). Os problemas sociais urbanos são retomados na sugestão de atividade em equipe, por meio de observação da cidade onde o aluno mora (p. 90).

A problemática das enchentes e outras não têm peso na análise do processo de urbanização na obra, prevalecendo a preocupação com conceitos ligados ao espaço urbano (rede urbana, conurbação, região metropolitana, entre outros).

De maneira geral o livro apresenta coerência em sua totalidade, do ponto de vista da concepção da disciplina e do conhecimento. Porém, a construção do conhecimento só se torna mais evidente nas reflexões iniciais dos capítulos e em algumas atividades propostas em que se toma o conhecimento prévio advindo do relacionamento do aluno com o cotidiano e leitura de imagens e textos paradidáticos.

c) CASTELLAR, Sonia e MAESTRO, Valter. Geografia. São Paulo: Quinteto 2002.

Sonia Castellar é Mestre em Educação e Doutora em Geografia, Professora de Metodologia de Ensino de Geografia na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Valter Maestro é Mestre em Geografia Humana e Professor dos Ensinos fundamental, médio e superior.

Os autores do livro adotado na escola E propõem que o aluno entre em contato com um conhecimento geográfico significativo. A obra trabalha com a concepção de aprendizagem de construção do conhecimento e com os conhecimentos prévios⁷⁹ e toma o espaço vivido do aluno como referência. Usa de diferentes linguagens: a leitura de imagens, textos de diferentes esferas (literária, jornalística, científica) e cria uma diversidade de situações-problema e a vivência de experimentos e simulações.

É rico em imagens (desenhos, fotos, mapas) e todas são contextualizadas, favorecendo a leitura e a compreensão dos assuntos. Os textos usam linguagem diferenciada dos tradicionais livros didáticos, aproximando o aluno do diálogo (tendo como referência o conhecimento prévio) e da reflexão, o que os torna menos destituídos de significado e maçantes. Da mesma forma, as atividades, não são questões de localização de respostas nos textos, são questões de leitura de mapas e de resolução de problemas.

O volume 6 (6ª série) é dividido em três unidades: Para entender o Brasil; População pelas linguagens geográfica e cartográfica e; as regiões (Amazônia, Nordeste e Centro-sul). O tema das enchentes aparece na unidade 1, “A geografia das cidades no Brasil”, que trabalha com o processo de urbanização das cidades brasileiras e finaliza apontando os problemas sociais e ambientais decorrentes de tal processo. Na unidade 3, “Região Centro-Sul” no item: População destaca a problemática da ocupação das grandes cidades (São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre), originando questões como: desmatamento, impermeabilização do solo, abertura de ruas e avenidas em planícies fluviais, construção de habitações em áreas impróprias – encostas, áreas alagadiças (p. 199).

A obra favorece a construção do conhecimento e a mediação do professor de forma integral, coerente com a concepção de conhecimento significativo, observada na apresentação do livro. E apresenta os problemas sociais e ambientais urbanos como produtos do processo de urbanização.

⁷⁹ No livro do professor, há no final explicações sobre a construção do conhecimento, concepção de ensino de Geografia e a história da disciplina.

d) AOKI, *Virgínia* (Ed.). *Projeto Arariba: Geografia*. São Paulo: Moderna, 2006.

A obra adotada na escola B não tem a autoria identificada, segundo a própria editora Moderna, trata-se de “obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela editora”; apresenta somente uma editora responsável: Virgínia Aoki que é Bacharel e Licenciada em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo.

O tema central do volume destinado à 6ª série é o espaço brasileiro, divide-se em oito unidades, organizadas de forma tradicional: O território brasileiro; Brasil: população; Brasil: campo e cidade; Regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-oeste). Nas unidades destinadas às Regiões brasileiras, o predomínio da estrutura tricotômica tradicional é evidente, pois, subdivide-se em capítulos: Aspectos físicos (clima, vegetação, relevo e hidrografia); Ocupação e organização e; Aspectos da população.

O conhecimento prévio dos alunos é solicitado em alguns poucos momentos, fora dos textos: ao início de cada unidade, em pequenos quadros (Refleta sobre o tema) e em textos na seção: Saiba mais (texto paradidático com questões) caracterizando-se, basicamente, em únicos momentos em que se enfatiza a leitura do espaço vivido mais especificamente do conhecimento oriundo do cotidiano a respeito da temática a ser desenvolvida, fato que se contradiz à própria concepção de Geografia, citada no manual do professor “[...] uma Geografia que dialogue com o espaço mais próximo do aluno [...]”. Há também em todo corpo da obra intensa exploração de imagens (fotos, mapas, gráficos) e de textos de outras esferas (jornalística, principalmente), não se tratando de meras ilustrações, o que dinamiza um pouco o formato de apresentação dos textos que em si não propiciam a reflexão ou construção de conhecimentos.

No capítulo 2 da unidade 3 (Brasil: campo e cidade), trabalham-se conceitos como: rede urbana, conceitos de centralidade, rede urbana, conurbação, regiões metropolitanas, problemas sociais (pobreza, insuficiência de serviços, precariedade nos serviços de saneamento básico, sistema de transportes deficientes e violência e os ambientais: efeito estufa, poluição das águas, poluição sonora). Os problemas embora sejam demonstrados como produtos da urbanização, são apenas apontados sem nenhum aprofundamento ou explicação da mesma forma a ocupação de áreas de risco é colocada e ilustrada por uma fotografia (p. 97) de uma favela às margens do Rio Jari, no Amapá (sem a identificação da cidade), não fica claro a que tipo de cidade refere-se a discussão dos problemas, se das grandes ou médias. Há um

breve histórico dos processos de urbanização (com foco na população) e industrialização do Brasil.

O tema enchente não foi tratado nos capítulos, no entanto, existe uma atividade de leitura de imagem (p. 102) (foto de moradia à margem da Rodovia Ayrton Senna, Zona Leste e de um rio) que solicita ao aluno que enumere os problemas que as pessoas vivem no lugar. E para que se separem os problemas sociais dos ambientais, favorecendo, assim, uma leitura dicotômica do problema. O assoreamento é tratado no capítulo referente à Região Nordeste (relevo e hidrografia), com ilustração e pequeno texto, em que se questionam os problemas enfrentados pelo rio São Francisco: “[...] a ocupação das margens dos rios e as atividades humanas provocam o assoreamento do leito dos cursos d’água” (p. 162) “[...] esse acúmulo diminui a profundidade do leito e a velocidade das águas, podendo provocar transbordamento na época das cheias. No Rio São Francisco, o assoreamento vem prejudicando a navegação [...]” (p. 162). A quais atividades humanas, os autores se referem? Como e por quê ocorrem? O texto anexo ao desenho parece funcionar como uma legenda. O aprofundamento (no sentido de uma leitura histórica do processo) terá de ser realizado pelo docente.

A obra explora pouco a concepção de Geografia (humanística) que se diz seguir, pois, o espaço vivido aparece como adendo e não no todo. A estruturação dos capítulos e a própria temática não apresentam inovações, observa-se a dicotomia (físico-humano) e a tricotomia (físico-humano-econômico). Os textos são superficiais, não favorecem a reflexão e o aprofundamento, os temas ficam fragmentados nos mesmos. Há, ao contrário, interessante abordagem da cartografia e das fotos que permite a construção de um conhecimento geográfico escolar.

Todos os livros por nós analisados possuem a mesma temática: o espaço brasileiro e estruturam os capítulos ou tocam no tema das regiões brasileiras (IBGE ou complexos geoeconômicos). Entre os autores presentes há mais tempo no mercado editorial, há adaptações, principalmente às concepções de ensino-aprendizagem em consonância até com as propostas curriculares, porém, nos mesmos há prevalência de concepções e formatos, sobretudo, de textos antigos. De uma forma ou de outra todos os autores mostraram-se preocupados com os conhecimentos prévios, com o uso de diferentes linguagens (mapas e fotos), além de textos de outras esferas que não a escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contexto em que emergem as discussões acerca dos processos de ensino e aprendizagem em Geografia e as temáticas relacionadas à questão sócio-ambiental urbana é o do movimento de renovação da ciência (Geografia), insatisfeita com o ensino da disciplina e seu caráter exclusivamente mnemônico.

A construção do saber é uma possibilidade para que o processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos escolares se realize de forma significativa, no caso da Geografia, para que o aluno se situe como sujeito da produção e do conhecimento do espaço onde vive, realize raciocínios espaciais e mobilize não somente a memória, mas principalmente, a compreensão dos fatos e fenômenos.

Neste sentido, há desencontros, nas escolas por nós pesquisadas, entre o que se intenciona ensinar e o que se aprende na disciplina: de um lado os professores têm uma concepção que se preocupa com a realidade e o desenvolvimento do pensamento crítico; de outro os alunos possuem uma concepção da disciplina e da escola ligada à localização, às exigências do mercado de trabalho, ao conhecimento enciclopédico: o conhecer o mundo.

Faz-se necessário tornar relevante a leitura do espaço vivido de crianças e jovens moradores da periferia que vivenciam, cotidianamente, problemas sócio-ambientais, situando a construção do saber, no locus do cotidiano, ou seja, no conhecimento e vivência que o aluno tem, para daí, ocorrer a transformação da visão de mundo mais simples para a mais complexa e elaborada – o saber escolar.

No processo de ensino e aprendizagem as propostas curriculares alcançaram importantes dimensões norteadoras na seleção de conteúdos e práticas; nas políticas educacionais e; no redirecionamento das discussões teórico-metodológicas, foi o caso dos programas por nós analisados, que datam da década de 1980 em diante e retratam os ideários do movimento de renovação da Geografia, cada qual a seu modo, desde a ruptura mais radical às mais flexíveis. Todas têm como tônica o questionamento do conhecimento sem significado. Da análise dos documentos, notamos a preocupação com o questionamento do caráter mnemônico da Geografia e a introdução de práticas e conteúdos embasados na construção do conhecimento e na necessidade de se ter como referência a realidade concreta, o cotidiano e o lugar de vivência do aluno. Em algumas notamos a abordagem do

tema das enchentes, no entanto, prevaleceram explicações superficiais e parciais, na maioria das vezes, vinculada às questões ambientais gerais.

A leitura das enchentes em áreas urbanas no ensino de Geografia numa área periférica da cidade de São Paulo, como mencionamos, deve considerá-las como “situações de desastre”, resultado do processo de produção social do espaço, descartamos, então, a visão fragmentada do fenômeno apoiada exclusivamente na dimensão natural, reforçando uma tendência à naturalização de fenômenos sociais. Apoiamo-nos na idéia de que a existência da questão das enchentes e de outras situações na periferia passa necessariamente pela leitura do processo de produção do espaço fruto de um “padrão periférico de urbanização” (KOWARICK; CAMPANÁRIO, 1994) e de uma “segregação imposta” (CORRÊA, 1999).

É dessa maneira que os professores, das escolas por nós pesquisadas, procuraram, com pouco alcance talvez, explicar o problema das enchentes a partir do processo de urbanização da cidade, ainda assim, prevaleceram, tanto entre quem ensina e quem aprende explicações advindas da mídia, a noção de que a questão das enchentes urbanas está ligada ao lixo depositado pela população numa atitude de falta de cidadania ou consciência. A leitura do espaço urbano e de seus problemas, no nosso caso as enchentes, não é feita de forma geográfica, e o aluno não se vê como sujeito do espaço, nem mesmo numa concepção humanística, pois há ausência do sentimento de pertencimento em relação ao bairro e à cidade onde moram, resultado de um conhecimento destituído de significado.

Dos dados coletados pudemos perceber que considerar uma problemática cotidiana, como é o caso das enchentes do Rio Aricanduva, para a construção de um conhecimento significativo em Geografia é possível e nos interessa se pensarmos na superação constante dos pressupostos de uma Geografia centrada na descrição e na memorização, sempre na direção de um ensino que possibilite ao aluno e ao professor a leitura crítica do espaço e a instrumentalização para a transformação social numa área periférica como a de nosso estudo (Zona Leste do Município de São Paulo).

No entanto, a intencionalidade não corresponde à prática, há o predomínio de conteúdos descontextualizados e uso exclusivo do livro didático; e há ainda, a falta de clareza quanto às enchentes: problema natural ou social urbano? Quais as causas e as soluções? Predomina a leitura sem a complexidade que a compreensão do tema exige.

Nos livros didáticos há preocupação, na maioria das obras apresentadas, com a adequação dos conteúdos aos pressupostos da Geografia Crítica e com o processo de construção do conhecimento, porém a maioria não o realiza de forma efetiva, adequando-os somente em um ou outro item: na introdução dos capítulos ou na proposição de atividades. O tema das enchentes não é colocado de forma direta e específica em nenhum dos livros, aparece associado, sobretudo, aos problemas sócio-ambientais urbanos. A citação do tema não garante o seu devido aprofundamento e a correlação com o espaço vivido, como constatamos. Numa concepção de ensino de construção de conhecimentos significativos o papel do livro tem de ser minimizado, outros textos podem promover o desenvolvimento da competência leitora e escritora; outras linguagens podem promover a leitura do espaço geográfico.

Os resultados demonstraram um distanciamento entre os discursos presentes na fala dos professores, nas propostas curriculares e nos livros didáticos, em relação ao conhecimento escolar relatado pelos alunos. O saber cotidiano em relação às enchentes e a leitura do espaço onde vivem permanecem vinculados às explicações originadas em outros meios não o escolar, este aspecto não possibilita a transformação de argumentos simplistas e equivocados em conhecimento elaborado e complexo, o que deveria ser o papel da escola. Entender a chave de tamanha ruptura, não é o objetivo de nosso trabalho, mas é o ponto de partida para o avanço da possibilidade de construção de significados no ensino de Geografia. Não se trata de encontrar culpados e desqualificar o trabalho docente, mas abrir caminhos para reflexão de nossos discursos e práticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, Aziz Nacib. Os elementos topográficos do sítio urbano de São Paulo. In:_____. *Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo: edição fac-simila , 50 anos*. Cotia: Ateliê, 2007. p. 105-189.

_____. A revanche das águas. In:_____. *São Paulo, ensaios e entreveros*. São Paulo: Edusp e Imprensa oficial, 2004. p. 207-218.

ADAS, Melhem. *Geografia*. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2002.

ANDRADE, Manuel Correia de. *Geografia: ciência da sociedade*. Recife: Universitária da UFPE, 2008.

ANDRÉ, Marli E. D.; LÜDKE, M. *Pesquisa em educação abordagens qualitativas*. São Paulo: E.P.U., 2005.

AOKI, Virgínia (Ed.). *Projeto Arariba: Geografia*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

ARNAY, J. & RODRIGO, M.J. (Org.) *Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança*. A construção do conhecimento escolar 1. São Paulo: Ática, 2002.

_____. (Org.). *Conhecimento, cotidiano, escolar e científico: representação e mudança*. São Paulo: Ática, 1998.

_____. *Domínios do conhecimento, prática educativa e formação de professores*. São Paulo: Ática, 2002.

AZEVEDO, Aroldo. de *Subúrbios Orientais de São Paulo*. 1945. 184 f. Tese (de concurso à cadeira de Geografia do Brasil) - Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1945.

BECKER, Fernando. *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BONDUKI, N. Depoimento: *Periferia Revisitada*. *Espaço & Debates*, São Paulo, ano XVII, n. 42, p. 92-99, 1981.

BORJA, J.; CASTELLS, M. El impacto de la información sobre la Estructura Social y Espacial de las informaciones. In: *Local y global. la gestión de las informaciones en la era de la información*. Madri: Taurus/Pensamiento, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília, 1998.

BRESSAN, Delmar. *Gestão racional da natureza*. São Paulo: Hucitec, 1996.

CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A.C. (Org.) *Ensino de Geografia: Práticas e textualizações no cotidiano*. Porto Alegre: Mediação, 2000. p. 83-131.

_____. *Geografia um certo espaço uma certa aprendizagem*. 1995. 280 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

CALLAI, Helena C. *et al.* Lugar e cultura urbana: Um estudo comparativo de saberes docentes no Brasil. *Terra Livre*, Presidente Prudente, volume 1, n. 28, p. 91-108, jan-jul. 2007.

CALLAI, H.C. O estudo do município ou a Geografia nas séries iniciais. In: CASTROGIOVANNI, A.C. *et al.* *Geografia em sala de aula: práticas e reflexões*. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 77-82.

CARLOS, Ana F. A. *A (Re)produção do espaço urbano*. São Paulo: Edusp, 1994.

CARLOS, Ana F.A.; OLIVEIRA, A. U. de. *Reformas no mundo da educação: Parâmetros Curriculares e Geografia*. São Paulo: Contexto, 1999.

CARRETERO, M.; LIMÓN, M. Problemas atuais do construtivismo: da teoria à prática. In: ARNAY, J.; RODRIGO, M.J. *Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança*. São Paulo: Ática, 2002. p. 171-190.

CASTELLAR, Sonia M.V. A cidade e a cultura urbana na Geografia Escolar. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n. 85, p. 95-111, 2006.

_____. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. *Caderno Cedes*, Campinas, v. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005.

_____. *A distinção palavra-objeto e a representação do espaço por alunos da 5ª à 8ª série*. 1990. 149f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

CASTELLAR, Sonia; MAESTRO, Valter. *Geografia*. 2. ed. São Paulo: Quinteto, 2002.

CASTELLS, Manuel. O surgimento do quarto mundo: capitalismo informacional, pobreza e exclusão social. In:_____. *Fim do milênio*. São Paulo: Paz e Terra, 2007. p. 95-173.

CAVALCANTI, Lana de S. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. Campinas: Papirus, 1998.

_____. *Construção de conceitos geográficos no ensino - uma análise de conhecimentos geográficos em alunos de quinta e sexta series do ensino fundamental*. 1996. 258f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

CHIOVETTI, Simão Pedro. *Como e por que viemos parar na COHAB*. São Paulo: Paulinas, 1986.

COLL, César (Org.). *Construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática, 1998.

CONTIN, Maria Aparecida e PONTUSCHKA, Nídia N. O projeto e a integração das instituições escolares. In: PONTUSCHKA, N.N; KRASILCHIK, M. (Coord.) *Pesquisa ambiental: construção de um processo participativo de educação e mudança*. São Paulo: Edusp, 2007. p. 159 – 179.

CORRÊA, Roberto L. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1999.

CRHISTOFOLETTI, A. *Geomorfologia*. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

CUSTÓDIO, Vanderli. Da questão ambiental à unanimidade do desenvolvimento sustentável *Revista Paisagem & Ambiente*, São Paulo, 2007, no prelo.

_____. As inundações no espaço urbano: as dimensões natural e social do problema. *Terra Livre*, Goiânia, volume 1, n. 24, p. 193 – 210, jan-jun. 2005.

_____. A questão das águas na RMSP. *Projeto de educação ambiental*, São Paulo, v. 2, p. 1-25, dez. 2004. Disponível em: <http://www.ieb.usp.br/pesquisadores/geografia/Vanderli_Textos/Questao_das_Aguas_na_RMSP.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2009.

_____. *A persistência das inundações na grande SP*. 2001. 294 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

DAMIANI, Amélia L. O lugar e a produção do cotidiano. In: CARLOS, A.F.A. (Org.) *Novos caminhos da Geografia*. São Paulo: Contexto, 2002. p. 161-172.

DÉLI, Fernando R. O povoamento e a circulação no Vale do Aricanduva, da colonização ao início da urbanização: momentos da fragmentação ao início do espaço numa porção da zona leste paulistana. *GEOUSP – Espaço e Tempo*, São Paulo, n.18, p. 81-103, 2005.

DELIZOICOV, D. ; ZANETIC, J. A proposta de interdisciplinaridade e o seu impacto no ensino municipal de 1º grau. In: PONTUSCHKA, N.N. (Org.) *Ousadia no diálogo*. São Paulo: Loyola, 2001. p. 9-15.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 1993.

DNA PAULISTANO: Extremo Leste. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 24 ago. 2008. Especial 1.

DREW, David. *Processos interativos homem-meio ambiente*. São Paulo: Difel, 1986.

FREIRE, P.; SHOR, I. *Medo e ousadia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GADOTTI, Moacir. Cidade educadora e educanda. *Revista Pátio*. Porto alegre, ano 10, n. 39, 2006.

GAMBOA, S.S.; SANTOS Filho, J. C. dos. *Pesquisa educacional: quantidade-qualidade*. São Paulo: Cortez, 2002.

GARCÍA, Eduardo. A natureza do conhecimento escolar: transição do cotidiano para o científico ou do simples para o complexo? In: ARNAY, J. & RODRIGO, M.J. (Org.) *Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança*. A construção do conhecimento escolar 1. São Paulo: Ática, 2002. p. 75- 101.

GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo: Unesp, 1991.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (des) caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1990.

GOTTIDIENER, Mark. A teoria da crise e a reestruturação sócio-espacial: o caso dos Estados Unidos. In: VALADARES, L.; PRETECEILLE, E. (Coord.) *Reestruturação urbana: Tendências e Desafios*. São Paulo: Nobel/IUPERJ, 1991.p. 59-78.

GUERRA, Antonio J. T.; VITTE, A.C. *Reflexões sobre Geografia Física no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HERNANDEZ, P. Construindo o construtivismo: critérios para sua fundamentação e sua aplicação instrucional. In: ARNAY, J. (Org.). *Domínios do conhecimento, prática educativa e formação de professores*. São Paulo: Ática, 2002.

HIDALGO, Angela M. *Gestão e Currículo: fundamentos políticos e epistemológicos dos projetos Escola Cidadã e Cidade Educadora*. 2004. 340f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004.

JACOBI, Pedro R. *et al.* Aprendizagem social: práticas educativas e participação da sociedade civil como estratégias de aprimoramento para a gestão compartilhada em bacias hidrográficas. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, Fundação Seade, v.20, n.2, p.5-18. Disponível em: < <http://www.seade.gov.br>.>. Acesso em: 09 dez. 2007.

JACOBI, Pedro Roberto. Meio ambiente e redes sociais: dimensões intersetoriais e complexidade na articulação de práticas coletivas. *RAP* 34/6. Rio de Janeiro, FGV, s/data.

_____. *Cidade e meio Ambiente: Percepções e práticas em São Paulo*. São Paulo: Annablume, 1999.

JARDIM, Carlos H. *O clima na Bacia do Rio Aricanduva, na cidade de São Paulo*. 2002. 261f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

KAERCHER, Nestor A. A Geografia escolar: gigante de pés de barro comendo pastel de vento num fast food? *Terra Livre*, Presidente Prudente, volume 1, n. 28, p. 27 - 44, jan-jul.2007.

_____. O gato comeu a Geografia crítica? Alguns obstáculos a superar no ensino-aprendizagem de Geografia. In: PONTUSCHKA, N.; OLIVEIRA, A.U. (Org.) *Geografia em Perspectiva*, São Paulo: Contexto, 2004. p. 221-231.

KOWARICK, Lúcio. (Org.) *As lutas sociais e a cidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra: 1994.

KRIPPENDORFF, K. *Content analysis*. Beverly Hills: SAGE. 1980.

LACOSTE, Y. *A geografia: isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra*. Lisboa: Iniciativas, 1977.

LANGENBUCH, Juergen R. Depoimento: Periferia Revisitada. *Espaço & Debates*, São Paulo, ano XVII, n. 42, p. 85 – 91, 1981.

LIMA, Lauro de Oliveira. Construtivismo epistemológico e construtivismo pedagógico. In: FREITAG, B. (Org.) *Piaget 100 anos*. São Paulo: Cortez, 1997.

MARTINS, José de S. Depoimento: Periferia Revisitada. *Espaço & Debates*, São Paulo, ano XVII, n. 42, p. 75 - 84, 1981.

MONBEIG, Pierre. O Crescimento da cidade de São Paulo. In: SZMRECSÁNYI, T. *História econômica da cidade de São Paulo*. São Paulo: Globo, 2004. p. 14-114.

MONGIN, Olivier. El archipiélago megalopolitana mundial y la disgregación de las metrópolis. In:_____. *La condición urbana. La ciudad a la hora de la mundialización*. Buenos Aires, Barcelona, México: Paidós, 2006. p. 222-268.

MORAES, Antonio Carlos R. *Meio ambiente e ciências humanas*. São Paulo: Hucitec, 2002.

MOREIRA, Ruy. *Assim se passaram dez anos: a renovação da Geografia no Brasil 1978-1988*. mimeografado, junho/julho 1988.

OLIVEIRA, Francisco de. *Crítica à razão dualista: o ornitorrinco*. São Paulo: Boitempo, 2003.

OLIVEIRA, Livia de. *Estudo Metodológico e cognitivo do mapa* (Doutorado). Instituto de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978.

OLIVEIRA, Ariovaldo U. de. Geografia e ensino: os Parâmetros Curriculares Nacionais em discussão. In: CARLOS, A.F.A.: OLIVEIRA, A.U. *Reformas no mundo da educação: parâmetros curriculares e geografia*. São Paulo: Contexto, 1999. p. 43-67.

PADILHA, Paulo R. *Município que educa*. São Paulo: IPF, 2009.

PASSINI, Elza Y. *Espaço percepção e representação O tratamento de representação do espaço no livro didático*. 1989. 303f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

PETRONE, Pasquale. O ensino da Geografia nos últimos 50 anos. *Orientação*, São Paulo, n.10, p. 13 – 17, 1993.

PHILLIPS, B.S. *Pesquisa Social*. Rio de Janeiro: Agir, 1974.

PIAGET, Jean. A Epistemologia genética. *Os Pensadores*. São Paulo: Abril, 1978.

PONTUSCHKA, Nidia N. São Paulo, a cidade educadora. In: CARLOS, A.F.A e OLIVEIRA, A.U. (Org.) *Geografias de São Paulo*. São Paulo: Contexto, 2004. p. 369-388.

_____. A geografia: pesquisa e ensino. In: CARLOS, A.F.A. (Org.) *Novos caminhos da Geografia*. São Paulo: Contexto, 2002. p. 111-142.

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais: tensão entre Estado e escola. In: CARLOS, A.F.A.: OLIVEIRA, A.U. *Reformas no mundo da educação: parâmetros curriculares e geografia*. São Paulo: Contexto, 1999. p. 11-18.

PONTUSCHKA, N. et al. *Para ensinar e aprender Geografia*. São Paulo: Cortez, 2007.

PONTUSCHKA, Nidia N.; OLIVEIRA, A.U. (Org.). *Geografia em perspectiva*. São Paulo: Contexto, 2004.

PRADO JR, Caio. *Evolução política do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1969.

RIBEIRO, Wagner Costa. *A Ordem ambiental internacional*. São Paulo: Contexto, 2001.

RIZZINI, I. et al. *Pesquisando...guia de pesquisa para programas sociais*. Rio de Janeiro: Univ. Sta. Úrsula. 1999.

ROCHA, Genylton Odilon R. da. Delgado de Carvalho e a Orientação Moderna no Ensino da Geografia Escolar Brasileira. *Terra Brasilis*, ano 1, n.1, p. 83-109, jan-jun. 2000.

_____. *A Trajetória da disciplina Geografia no currículo escolar brasileiro (1838-1942)*. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação, Supervisão e Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.

ROCKENBACH, Denise (Org.). *Projeto "O Ensino da cidade de São Paulo"*. São Paulo: AGB, s/d.

ROLNIK, Raquel. São Paulo, início da industrialização: o espaço e a política. In: Kowarick, Lúcio (org.). *As lutas sociais e a cidade. São Paulo: passado e presente*. São Paulo: Paz e Terra, 1994. p. 75-92.

ROSS, Jurandy L. São Paulo: a cidade e as águas. In CARLOS, A. A.; OLIVEIRA, A.U. (Org.) *Geografias de São Paulo: A metrópole do séc. XXI*. São Paulo: Contexto, 2004.

SACRISTÁN, J. Gimeno. *O currículo: Uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SALVADOR, César Coll. *Aprendizagem escolar e construção do Conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 1994.

SANTOS, Magda. *Águas Revoltas: História das enchentes em Santo André*. Santo André: Semasa/PMSA, 2002.

SANTOS, Milton. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 1996.

_____. *Por uma nova Geografia*. São Paulo: Hucitec, 1986.

_____. Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. In:_____. *O Espaço dividido*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979. p. 21-40.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. *Caderno do professor: Geografia, ensino fundamental*. São Paulo, 2009.

_____. Secretaria da Educação. CENP *Proposta curricular do estado de São Paulo*. São Paulo, 2008.

_____. DAEE. *Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê–Bacia do Aricanduva*. São Paulo, 1999. Disponível em: <<http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/basecon/macrodrenagem/aricanduva/>>. Acesso em: 01 fev. 2008.

_____. Secretaria da Educação. CENP. *Proposta curricular para o ensino de Geografia: 1º grau*. São Paulo, 1988.

SÃO PAULO (Município). *Para combater enchentes, SP vai ganhar 11 parques lineares*. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/portal/a_cidade/noticias/index.php?p=14763>. Acesso em 01 fev. 2008.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Orientações curriculares: proposição de expectativas de aprendizagem - ensino fundamental II - Geografia*. São Paulo, 2007.

_____. Secretaria Municipal de Infra-estrutura e obras de São Paulo. *Procap – Programa de canalização de córregos*. São Paulo, s/d. Disponível em: <<http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/infraestruturaurbana/piscinoes/0014>>. Acesso em: 08 dez. 2007.

_____. Secretaria Municipal de Planejamento. *Município em mapas*. São Paulo, 2006.

_____. Secretaria do Verde e Meio Ambiente. *Atlas Ambiental do Município de São Paulo*. São Paulo, 2004.

_____. Secretaria do Verde e Meio Ambiente. *História ambiental das bacias do Aricanduva e do Itaquera*. São Paulo, 2004. CD-Rom.

_____. Câmara Municipal de São Paulo, *Comissão especial de estudos sobre enchentes*. São Paulo, 1995.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Movimento de reorientação curricular: Geografia – visão da área*. São Paulo, 1992.

SCHÄFFER, Neiva Otero. O livro didático e o desempenho pedagógico: anotações de apoio à escolha do livro texto. In: CASTROGIOVANNI, Antonio C. (Org.) *Geografia em sala de aula: práticas e reflexões*. UFRGS, 1998, p. 133 – 147.

_____. A cidade nas aulas de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio C. (Org.) *Geografia em sala de aula: práticas e reflexões*. UFRGS, 1998, p. 111 – 118.

SEABRA, Odete Carvalho de L. São Paulo: A cidade, os bairros e a periferia. CARLOS, A.F.A.; OLIVEIRA, A.U. (Org.) *Geografias de São Paulo*. São Paulo: Contexto, 2004. p. 271-311.

SIMIELLI, Maria Elena R. *O mapa como meio de comunicação: implicações no ensino de Geografia do 1º grau*. 1987. 205f. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

SILVA, Jorge Luiz Barcellos da. *Notas introdutórias de um itinerário interpretativo sobre a formação do pensamento geográfico brasileiro*. 1996. 227f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SILVA, R. da; PADILHA, P.R. (Org.) *Educação com qualidade social: a experiência dos CEUs de São Paulo*. São Paulo: Instituto Paulo Freire/SME, 2004.

SIMIELLI, Maria Elena R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS A. F.(Org.) *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92 – 108.

SOUZA, Marcelo Lopes de. A fragmentação do tecido sociopolítico-espacial. In:_____. *O desafio metropolitano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p. 179-219.

SPÓSITO, Eliseu Savério. *Geografia e filosofia*. São Paulo: Ed.Unesp, 2004

_____. *A vida nas cidades*. São Paulo: Contexto, 1994.

SPÓSITO, Maria E.B. (Org.) *Urbanização e cidades: perspectivas geográficas*. Presidente Prudente: Unesp, 2001.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2007.

TOLCHINSKY, Liliana. Construtivismo em educação: Consensos e disjuntivas. In: ARNAY, José; RODRIGO, M.J. (Org.). *Domínios do conhecimento, prática educativa e formação de professores*. São Paulo: Ática, 2002.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 2006.

TRILLA, J. & GHANEM, E. Educação formal e não formal. In: ARANTES, V.A. (Org.). *Educação formal e não-formal: pontos e contrapontos*. São Paulo: Sumus, 2008. p. 15-25.

TURRA, Juleusa Maria Theodoro. *Água pra que te Quero*. 1994. 191f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. *Bacias urbanas*. Rio de Janeiro, s/d. Disponível em: <<http://www.ufrrj.br/institutos/it/de/acidentes/baciaurb.htm>>. Acesso em: 28 dez 2007.

VESENTINI, J. W.; VLACH, V. *Geografia crítica*. 32 ed. São Paulo: Ática, 2009.

VESENTINI, José W. *Para uma Geografia crítica na escola*. São Paulo: Ática, 1992.

_____. Geografia crítica e ensino. *Orientação*, São Paulo, n. 6, p. 53 – 58, 1985.

VYGOTSKY, Liev S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

APÊNDICE A: Roteiro sobre o perfil das escolas

Questionário do Perfil da Unidade Escolar:

Nome da UE: _____

Endereço: _____

Diretoria: _____

Número aproximado de alunos (total): _____

Número de turnos: _____

Número de turmas (total): _____

Número de turmas por série:

- Ensino Fundamental II: 5^a _____ 6^a _____ 7^a _____ 8^a _____
- Ensino Médio: 1^o _____ 2^o _____ 3^o _____
- EJA : _____

Número de Professores de Geografia: _____

Livro de Geografia adotado (do último

PNLD): _____

Outras observações:

APÊNDICE B: Questionários aplicados aos Diretores e Coordenadores

Caro Diretor (a) e/ou Coordenador (a) solicito sua colaboração respondendo ao questionário abaixo, fará parte do estudo desenvolvido na dissertação de Mestrado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo, Orientadora: Profª. Dra. Vanderli Custódio, cujo título é: “As enchentes no rio Aricanduva e a Construção do Conhecimento no ensino de Geografia”. Agradeço sua valiosa contribuição. Marcia Y. Kobayashi.

- Nome (optativo).....
 - Tempo de atuação na Escola: e no Magistério:.....
 - Formação Acadêmica: Graduação em:
Instituição: Ano de conclusão:.....
 - Pós-Graduação:
 - Especialização:.....
 - Bairro onde mora:.....
1. O corpo discente é composto majoritariamente por crianças da comunidade?
 - a. ()sim () não, dos bairros.....
 2. Como classificaria, do ponto de vista sócio-econômico a comunidade que freqüenta a Escola?
 3. Já presenciou enchentes na UE ou no Bairro? Se sim, assinale a freqüência:

1 vez no ano	()UE	()Bairro
2 a 5 vezes no ano	()UE	()Bairro
Todos os anos	()UE	()Bairro
nunca		
Outra.....		
 4. Até o presente momento quais medidas governamentais foram tomadas em relação às enchentes no Aricanduva? Foram eficazes
 5. Na sua opinião, quais são os fatores (em ordem de importância) causadores de enchentes?
 6. Na sua opinião, como amenizar o problema das enchentes?
 7. A Escola já serviu de abrigo para a comunidade afetada por enchentes?

8. Além de oferecer abrigo, a escola promoveu outros tipos de ajuda aos desabrigados? (campanhas, arrecadação de roupas, alimentos)

 9. A Escola participa ou já participou de projetos pedagógicos com foco nas enchentes? Se sim, quem os promoveram (professores da própria unidade, ONGs, governos estadual ou municipal, etc.? Como avalia os resultados?

 10. Outras observações:
-

APÊNDICE C: Questionários aplicados aos professores

Universidade de São Paulo – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Depto.de Geografia

Questões para Professores de Geografia

Caro Professor (a) solicito sua colaboração respondendo ao questionário abaixo, fará parte do estudo desenvolvido na dissertação de Mestrado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo, Orientadora: Prof^a. Dra. Vanderli Custódio, cujo título é: “As enchentes no rio Aricanduva e a Construção do Conhecimento no ensino de Geografia”. Agradeço sua valiosa contribuição. Marcia Y. Kobayashi.

- Nome (optativo).....
- Tempo de atuação na Escola: e no Magistério:.....
- Formação Acadêmica: Graduação em:.....
Instituição: Ano de conclusão:.....
- Pós-Graduação:
- Especialização:.....
- Bairro onde mora:.....

1. Qual a sua concepção de Geografia, ou o que é Geografia para você?

2. Sobre o ensino de Geografia, na prática: como você trabalha com tal concepção no processo de ensino-aprendizagem?

3. Conhece a perspectiva da “construção do conhecimento no processo de ensino e aprendizagem” em Geografia? Não () Sim () Se sim, como trabalha(ria) com ela?

4. O cotidiano, o espaço vivido ou o lugar de vivência podem ser referências importantes para a construção do conhecimento em Geografia? Não () Sim () Por quê?

5. Utiliza livro didático ou outro material (como suporte textual/atividade)? Qual ou quais?

6. O livro didático (ou outro material) em uso aborda (como conteúdo e/ou método):

- a. () a construção do conhecimento
- b. () o espaço vivido/cotidiano
- c. () as enchentes em áreas urbanas

- d. todas as alternativas
- e. nenhuma delas
- f. algumas delas. As de letras:..... e
- g. assuntos correlacionados. Quais?

7. Toma como referência propostas curriculares, programas, parâmetros, orientações oficiais? Qual ou quais? São importantes para o seu trabalho? Explique:

8. A proposta curricular oficial acima referida aborda:

- a. a construção do conhecimento
- b. o espaço vivido/cotidiano
- c. as enchentes em áreas urbanas
- d. todas as alternativas
- e. nenhuma delas
- f. algumas delas. As de letras:..... e
- g. assuntos correlacionados. Quais?.....

Sobre as enchentes e as aulas de Geografia:

9. Já presenciou inundações na UE ou no Bairro? Se sim, assinale a frequência:

- | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 vez no ano | <input type="checkbox"/> UE | <input type="checkbox"/> Bairro |
| <input type="checkbox"/> 2 a 5 vezes no ano | <input type="checkbox"/> UE | <input type="checkbox"/> Bairro |
| <input type="checkbox"/> Todos os anos | <input type="checkbox"/> UE | <input type="checkbox"/> Bairro |
| <input type="checkbox"/> nunca | | |
| <input type="checkbox"/> Outra..... | | |

10. Até o presente momento quais medidas governamentais foram tomadas em relação às enchentes no Aricanduva? Foram eficazes?

11. Na sua opinião, quais são os fatores (em ordem de importância) causadores de inundações?

12. Na sua opinião, como amenizar o problema das inundações?

13. Considera inundação em área urbana, como uma questão:

- a. social/urbana
- b. natural
- c. sócio-ambiental
- d. outra..... Qual?

Explique sua escolha:

14. Caso trabalhe com o problema das inundações, o tema estaria relacionado a qual (is) conteúdo(s)?

- a. urbanização
- b. clima
- c. meio ambiente
- d. relevo e /ou hidrografia
- e. desigualdade social outros:..Quais?

15. Em que série acha relevante a inserção do tema das “inundações em áreas urbanas”? Por quê?

Outras observações:.....

APÊNDICE D: Questionário aplicado aos alunos

Questionário com Alunos

Caro(a) Aluno(a) solicito sua colaboração respondendo ao questionário abaixo, que fará parte de estudo em desenvolvimento na USP . Agradeço sua valiosa contribuição. Prof. Marcia

Escola:.....

Série:.....Idade:.....

Mora no Bairro: () sim () não (em qual?) quanto tempo:.....

1)Você sabe por que estudamos Geografia? Explique:

2)Você acha que o que você aprende em Geografia tem relação com sua vida? Se sim, dê exemplo:

3)Nas aulas de Geografia há o uso de:

- () Livro ou apostila
- () Texto na lousa ou ditado
- () Questões ou questionários
- () Mapas
- () Fotografias
- () Filmes
- () Música
- () Passeios/excursões
- () Outros.....

4)O que significa a palavra periferia?

5)Já presenciou enchente: () sim () não

a)Se sim. Em qual local? ()no bairro da Escola ()no bairro onde mora

b)Quem sofreu com ela? ()família ()parentes ()conhecidos ()amigo

6) Percebeu alguma melhora no problema das enchentes? Se sim, por quê?

7) As enchentes ocorrem em que período do ano?

() Primavera

() Meses do final e começo do ano

() Verão

() Não sabe

() Outono

() Nunca reparou

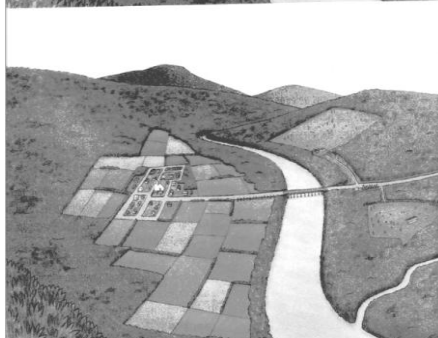
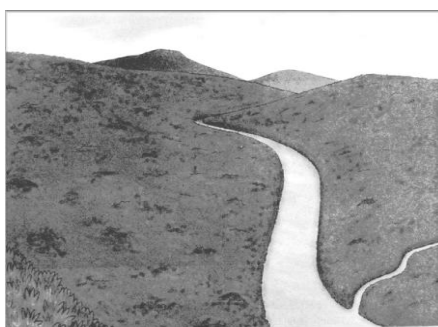
() Inverno

9) Observe as figuras ao lado e responda:

a) Quais transformações ocorreram na paisagem?

De A para B

De B para C



b) Com as transformações que problemas surgem?

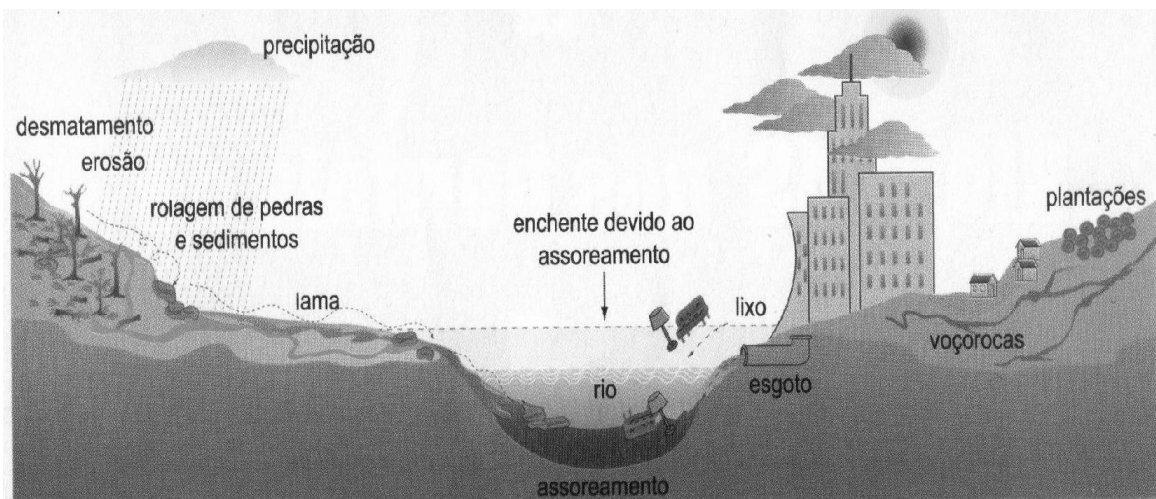


Fonte: BELLUCCI, B. *Construindo consciências – Geografia*. p. 55 e 57

10) Observe abaixo o mapa da bacia do rio Aricanduva e responda:



- Onde está a nascente do rio Aricanduva em:
A () B ()
- Onde está a foz (onde o rio deságua) em:
A () B ()
- O rio Aricanduva deságua em qual rio?



Fonte: *Revista Discutindo Geografia*, ano 3, nº 13

11) Observe o desenho a abaixo e destaque as ações da sociedade que provocam enchentes:

12) As enchentes na cidade ocorrem por quê? Assinale em ordem de importância (escreva: 1º, 2º.....nos parênteses)

- () Devido às grandes tempestades
- () Devido à impermeabilização do solo urbano
- () Devido ao entupimento dos bueiros por lixo jogado pela população
- () Pelo fato de a população e indústrias jogarem lixo nos córregos e rios
- () Devido ao crescimento da cidade
- () Devido ao crescimento populacional
- () Devido à negligência das autoridades quanto à limpeza e fiscalização dos córregos
- () Um conjunto de causas
- () Não sabe
- () Outros:..... Quais? _____

13) Quais são as conseqüências das enchentes? (assinale quantas quiser)

- () Doenças
- () Perdas materiais (móveis, roupas, eletrodomésticos...)
- () Perdas de vidas
- () Aparecimento de roedores (ratos) e insetos
- () Outras:..... Quais? _____

15) Como acabar com as enchentes? (assinale quantas quiser)

- () Construção de "piscinões"
- () Construção de parques lineares (que são áreas verdes e de lazer) ao longo das margens dos rios.
- () Recuperação da vegetação (mata ciliar)
- () Preservação das áreas verdes (por exemplo o Parque do Carmo)
- () Canalização dos rios
- () Realização de coleta de lixo e entulho
- () Outras formas. Quais? _____

16) Como a população deveria ajudar no combate às enchentes? Assinale em ordem de importância (escreva: 1º, 2º.....nos parênteses)

- () Não jogando lixo nas ruas e córregos
- () Votação nos representantes (políticos) adequados
- () Cobrança de seus representantes (políticos)
- () Organização na forma de associações de bairro, Ongs (organizações não governamentais), etc.
- () Outras formas. Quais? _____

APÊNDICE E – Planilhas das respostas dos alunos

ESCOLA A

TOTAL 28

Alternativas Questões	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Mora no bairro	Sim 9	Não 19							
01	Conteúdos diversos 16	Empregabilidade 1	mapa	Escrever	Localização 4				
02 (sim)	Localização 3	Nacionalidade 1	Poluição 1	Futuro 2	Mundo 1	Regiões 1	Brasil 2	Mapas 2	Cidades 3
03	26	19	16	20	16				
04	Favela 6	Comunidade 2	Situação precária 2	Gente humilde	Moradia 2	bairro	Bairros afastados 17		
05	a) Sim 11 b) No bairro da escola 07 No bairro onde mora 02 branco 02	Não 16	Branco 01						
06	Sim 02	Não 20	Branco 06						
07	05	03	05	05	10	02	02	10	
10 a) b) c)	A 12 A 17 Tietê 19	B 16 B 11 Branco 09							
11	Desmat. 13	erosão	Rolagem 03	Lama 10	Assoream. 13	Lixo 17	Esgoto 14	Voçoroc. 01	Plantaç. 01
12	14		10	03			01	01	
13	25	24	23	19					
15	07	06	06	07	13	22	01	02	
16	27		01						

ESCOLA B

TOTAL 35

Alternativas Questões	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Mora no bairro	Sim 16	Não 19							
01	Conteúdos diversos 16	Empregabilidade 01	mapa	Escrever	Localização 04	Mundo 05			
02 (sim)	Localização 03	Nacionalidade 1	Poluição 1	Futuro 2	Mundo 1	Regiões 1	Brasil 1	Mapas 1	Cidades 2
03	22	18	22	25	10				
04 B	Favela 07	Comunidade 02	Situação precária 01	Gente humilde 06	Moradia	bairro	Bairros afastados	Bairro onde moramos 01	
05	c) Sim 14 d) No bairro da escola 06 No bairro onde mora 08	Não 21							
06	Sim 02	Não 24	Branco 09						
07	01	05	04	09		04	12		
10 a) b) c)	A 10 A 24 Tietê 18	B 24 B 10 Branco 10	Branco 01 Branco 01						
11	Desmat. 09	Erosão 07	Rolagem 09	Lama 11	Assoream. 08	Lixo 24	Esgoto 13	Voçoroc. 01	Plantaç. 01
12	13		11	05			01	01	
13	26	25	16	18	Branco 03				
15	26	04	08	05	19	23			
16	28		01						

ESCOLA E
TOTAL 29

Alternativas	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Questões											
Mora no bairro	Sim 27	Não 02									
01	Conteúdos diversos 18	Emprego 01	Mapa 02	Escrever 01	Localização	Vida e o mundo	Mudanças	Informação	Branco 03		
02 (sim)	Localização 06	Nacionalidade	Poluição	Futuro	Mundo melhor	Regiões	Brasil	Conteúdos	Cidades	Futuro	Branco 06
03	21	22	20	23	20			01	01	01 poesia	
04	Favela 05	Comunidade 07	Sem condições 03	Gente humilde 01	Moradia	"maloqueiro" 01	Bairro 01	Branco 09			
05	e) Sim 13 f) No bairro da escola 10 No bairro onde mora 03	Não 14	Branco 02								
06	Não 13	Sim 09 obras	Branco 07								
07	01	05		02	05	03	12				
09	Aberta										
10 a) b) c)	A 22 A 06 Tietê 13	B 05 B 19 Branco 16	Branco 02 04								
11	Desmat. 02	Erosão 02	Rolagem 05	Lama 10	Assoreamento 04	Lixo 17	Esgoto 13	Voçoroca 03	Planilha 03		
12	05	01	09	08			01			01	
13	10	11	07	03	15 todas						
15	09	12	16	15	19	21					
16	26	10	11	12	04	Branco 01					

APÊNDICE F: QUADRO RESUMO DAS RESPOSTAS DOS ALUNOS POR CATEGORIAS

Escolas Categorias de análise de dados	A	B	C	D	E
Concepção de Geografia Conhecimento cotidiano (Questões 01 e 02)	A maioria dos alunos não apresentou clareza nos objetivos da Geografia que estuda, cita os conteúdos que aprendeu (16), poucos, relacionaram a disciplina à necessidade de localização (4) e um em relação ao futuro (trabalho).	Semelhante à A 16- conteúdos Localização 04; mundo 06; trabalho 01	Semelhante à A 15- conteúdos; 02 informações	Semelhante à A 08- conteúdos; futuro 05	Semelhante à A 18- conteúdos; 06 localização
Material didático/metodologia de ensino (Questão 03)	Os materiais didáticos mais utilizados em aula, segundo os alunos são os mais comuns, encontrados em escolas públicas. O livro ou apostila obteve a grande maioria (26), seguido de mapas (20); lousa (19); questionários e fotografias (16), os outros itens não foram mencionados.	Semelhante à A – 22 livros didáticos 25 mapas, 22 questionários	Semelhante à A – 34 livros didáticos; 30 mapas; 26 questionários	Prevaleceram os materiais convencionais, com destaque para o texto em lousa 18 e ainda a única escola em que outros materiais como filmes e, sobretudo, os passeios apareceram (parque ecológico)	Prevaleceram os materiais convencionais como texto na lousa 22e livro didático 21 com alguma menção à música e poesia.
Vivência com as enchentes (Questões 5 e 7)	A maioria dos alunos não presenciou enchentes 16, os que sim, foram no bairro da escola, ou seja, na própria escola Não têm certeza quanto ao período de ocorrência das enchentes: prevaleceram nunca reparou 10 e no inverno 10	A maioria dos alunos 21, não vivenciou enchentes, aqueles que as vivenciaram, as observaram no bairro da escola. Nunca repararam na estação de ocorrência das enchentes (12).	A maioria dos alunos não presenciou enchentes 19, os que presenciaram as ocorrências foram no bairro da escola. Nunca repararam na estação de ocorrência das enchentes (12) e 07 no inverno	A maioria dos alunos presenciou enchente 16 e no bairro da escola. A maioria 08 colocou que as enchentes ocorrem no começo e final de ano	A maioria dos alunos não presenciou enchente 14 e no bairro da escola. A maioria nunca reparou 12 em que estação do aluno ocorrem as enchentes.
Leitura da realidade/conceitos da Geografia: periferia, enchentes (causas)/soluções (Questões 9, 10, 11, 12, 15 e 16)	A maioria reconhece o processo de ocupação e urbanização como responsáveis pelos problemas ambientais, no entanto, associam o problema das enchentes ao aumento populacional e a produção de lixo (17) s enchentes ocorrem em primeiro lugar devido às grandes tempestades (14) e em segundo devido ao entupimento dos bueiros (10) Na leitura do mapa, quanto à nascente: 16 acertos; afluente do	Semelhante à A Mapa (24 nascente em B) Quanto às causas das enchentes, prevaleceu em primeiro lugar as grandes tempestades (12) e em segundo o Lixo (16) Quanto as soluções <i>diferentemente</i> , os alunos apontaram como principal solução a construção de	Semelhante à A (24 lixo) Quanto às causas apontaram o lixo (17) como primeira e; em segundo, as grandes tempestades Quanto as soluções: em primeiro lugar está a coleta de lixo 30; em segundo, a canalização de rios 21 e; em terceiro lugar 19 com destaque à preservação de áreas verdes como o Parque do Carmo, explicável pela	assinalaram de forma incorreta a nascente em A - 13 Quanto às causas apontaram o lixo 12 como primeira Quanto às soluções colocaram o lixo como primeira 12 e a construção de piscinão 08 pela presença de um dos piscinões na proximidade. Quanto à	assinalaram de forma incorreta a nascente em A 22 Quanto à causa: o lixo 25 Quanto à solução: 1º coleta de lixo 21 2º canalização 19 e em 2º recuperação da mata ciliar 16 Quanto à população não jogando lixo 26

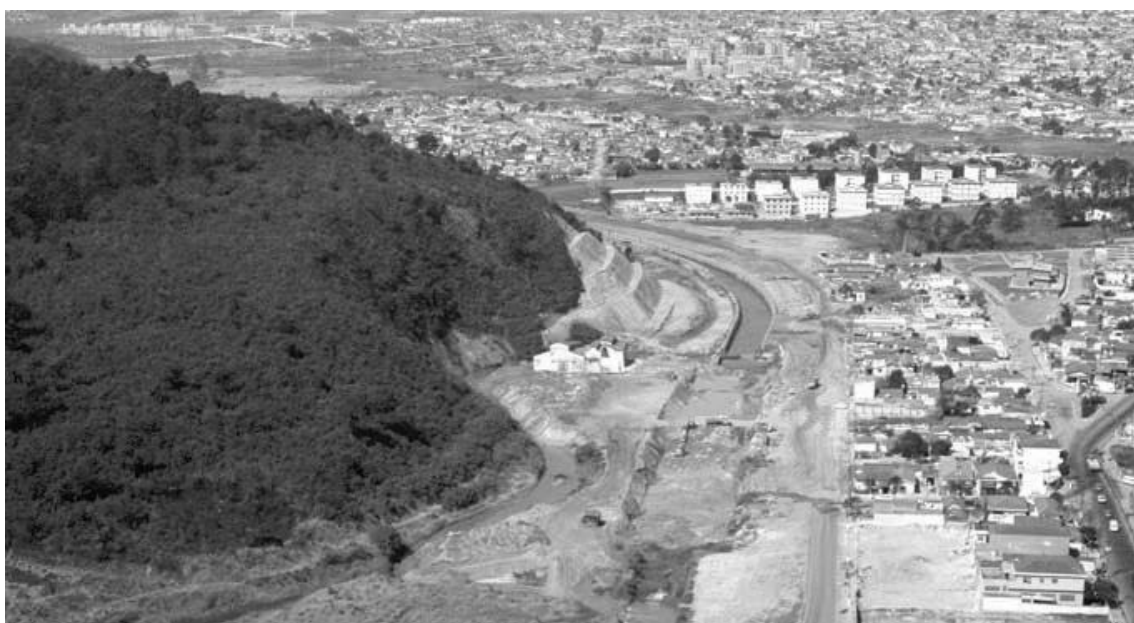
	<p>Tietê 19 Quanto às soluções: a coleta do lixo foi a mais assinalada 22 vezes juntamente às ações da população: não jogar lixo 27</p>	<p>piscinões 26, explicável pelo fato da proximidade de um dos piscinões (vide mapa), ao contrário de alunos de outras escolas que não sabiam explicar o que seria um piscinão, e em segundo 23 a coleta do lixo. Quanto à população idem à A com 28 – não jogar lixo</p>	<p>proximidade do parque e por ter alguma relação com o conteúdo ECOSISTEMA, MEIO AMBIENTE....neste caso o saber escolar propiciou a leitura de um problema ambiental... Quanto a população prevaleceu o não jogar o lixo 27</p>	<p>população: não jogando lixo 17</p>	
--	--	---	--	---------------------------------------	--

FONTE: Pesquisa realizada entre set. e Nov.de 2009.

ANEXO A: Fotos das Obras de duplicação da Av. Aricanduva (1986)



Fonte: Acervo da Companhia Metropolitana de São Paulo



Fonte: Acervo da Companhia Metropolitana de São Paulo

Morro do Cruzeiro – nascente do rio Aricanduva



Fonte: SVMA/SP, 2004.

