

**AS ÁGUAS E O LUGAR:  
A VIDA E O MEU REFÚGIO**

**DILMARA VERÍSSIMO DE SOUZA**

***Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Departamento de Prática de Saúde Pública  
da Faculdade de Saúde Pública  
da Universidade de São Paulo  
para obtenção  
do grau de Mestre.***

***Área de concentração:  
Prática de Saúde Pública***

**ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup> FABIÓLA ZIONI  
ORIENTADOR "PRO TEMPORE": PROF. DR. FERNANDO LEFÈVRE**

**São Paulo**

**2002**

## **ERRATA**

Página 28 Erro de impressão. Não há conteúdo nesta página.

Página 57 O Gráfico nº 2 está em duplicidade com o gráfico nº 3 de da página 59.

Página 140 A foto nº 38 está em duplicidade com a foto nº 39 da página 141

**Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.**

Assinatura:

Data:

***À memória  
de minha mãe Yvonne Naliato dos Santos  
e de minha avó Anna Zechin,  
duas mulheres que iluminarão  
minha trajetória para sempre.***

## AGRADECIMENTOS

A produção de conhecimento é uma empreitada difícil, sobretudo para as “aprendizes de feiticeira”. Torna-se ainda mais penosa quando o tempo insiste em seguir adiante, indiferente às nossas horas de angústia e cansaço.

A despeito desta adversidade, contudo, surgem pessoas que dividem conosco estes sentimentos, tornando-se cúmplices nesta empreitada. A todas elas agradeço; algumas, entretanto, merecem minha gratidão especial:

À Profa. Dra. Fabíola Zioni, minha orientadora e companheira, pela alegria, cumplicidade, ética e competência, que tanto amenizaram esta trilha árdua, que é a produção do conhecimento;

Ao Prof. Dr. Fernando Lefèvre, orientador *Pro Tempore*, pelo respeito e profissionalismo com que me acolheu;

Ao Prof. Dr. Oswaldo Paulo Forattini, o grande Mestre, pelo exemplo, acima de tudo; assim como pelas discussões, as quais contribuíram para que a questão ecológica ganhasse nova dimensão no meu entendimento;

À Profa. Dra. Augusta Thereza de Alvarenga, pela sua extraordinária capacidade de transformar os momentos de angústia, que atravessamos durante a elaboração deste trabalho, em reflexão produtiva;

À Profa. Dra. Helena Ribeiro, por todas as oportunidades de ampliação do saber que me proporcionou durante estes anos de convivência;

Ao Prof. Dr. Marcos Reigota, pela sua colaboração, carinho, atitude estimulante e visão inovadora, frente à construção do conhecimento;

À Profa. Dra. Wanda Maria Risso Günther, pela competência e atenção;

Aos moradores do Jardim Sandra I e II, Vila São José e Vila Davi, pela possibilidade de permitir a ampliação, de forma definitiva, da minha percepção e compreensão acerca do ser humano e daquilo que se apresenta como “evidência”;

Ao meu marido e grande companheiro João Alberto, que com amor, dedicação, incansável colaboração e incentivo encorajou e estimulou esta empreitada. Sua sabedoria, própria de quem conquistou seu espaço com extrema dificuldade, sempre proporcionou refúgio;

Às minhas filhas amadas, Alinne e Ingrid, pelo apoio e compreensão durante estes tempos em que os momentos de convivência foram muitas vezes sacrificados;

Às adoráveis amigas Vera Eterovic, Cássia Maria Carraco Palos e Joyce Araújo, pela solidariedade, lealdade e carinho, que tanto amenizaram momentos difíceis;

À turma de Fundamentos de Investigação Científica/2000, pelo incentivo e parceria na elaboração deste trabalho;

À todos os funcionários da Biblioteca, da Secretaria da Faculdade de Saúde Pública, da Secretaria Acadêmica e do Setor de Informática pelo profissionalismo e competência;

Às amigas Rai e Lidia, por tudo;

À amiga Maria Cristina Antônio, pelo apoio, amizade e incentivo;

À Equipe de Proteção aos Mananciais e Patrimônio da Sabesp, pela competência, profissionalismo e amizade com que me acolheram e auxiliaram na elaboração deste trabalho;

À Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - pela bolsa de estudo concedida, sem a qual esta pesquisa não teria sido realizada.

## **RESUMO**

Em decorrência do modelo de desenvolvimento urbano-industrial institucionalizaram-se práticas sociais de apropriação do espaço e dos recursos naturais que conduziram à processos de degradação ambiental. Entende-se que este modelo deva ser repensado coletivamente, assim como a gestão dos recursos naturais e o reordenamento do espaço urbano, no âmbito de uma nova ordem política, moral, social e econômica como forma de garantia de acesso equânime aos bens coletivos e à saúde.

Desta perspectiva, este trabalho buscou compreender como se dá a apropriação social dos recursos hídricos e do meio e quais os significados a eles atribuídos pela população residente nos bairros de Jd. Sandra I e II, Vila São José e Vila Davi, município de Mairiporã, área de proteção dos mananciais. Propôs-se também identificar as estratégias de enfrentamento elaboradas pelo grupo frente ao problema da degradação ambiental.

Adotou-se o referencial teórico das Representações Sociais em diálogo com a Antropologia e a Sociologia. A metodologia foi baseada na técnica de triangulação de dados a partir de entrevistas individuais, grupal, observação participante e dados secundários.

Os resultados indicaram que a água, pela sua característica transparência e ausência de odores, é associada à idéia de pureza. Soma-se a este significado o da geração e manutenção da vida, aspectos que remetem-na à esfera divina, elevando-a à categoria de elemento sagrado. Sendo contaminada, todavia, torna-se impura e neste sentido indigna de cumprir a sua determinação divina, que é a promoção da vida e da saúde; passando a ser associada à morte e portanto rejeitada socialmente.

As representações de meio ambiente estão relacionadas, predominantemente, ao meio natural, que por sua vez, está associado ao acesso universal à saúde, na medida

em que propicia paz, alegria, tranqüilidade, bom clima e ar puro à todos, de forma eqüânime.

Embora a população identifique várias formas de degradação ambiental e as relacione de alguma maneira com a má distribuição de renda, falta de investimentos do setor público, assim como de planejamento e infra-estrutura urbanos, associa grande parte dos processos de deterioração do meio à condição de pobreza dos moradores. Para aquele grupo a baixa renda implica em ignorância e negligência daquela população no que diz respeito às condições de salubridade locais. Esta representação, por sua vez, induz a processos de exclusão social .

Ainda que não participe dos processos de gestão do espaço e dos recursos naturais regionais, pressiona o poder público, através da Associação de Moradores, no sentido de uma atuação mais eficiente. Entretanto, as reivindicações daqueles moradores restringem-se apenas aos bairros pesquisados, evidenciando o desconhecimento da problemática sócio-ambiental mais ampla. Neste sentido, o seu comprometimento com a conservação ambiental do município torna-se pouco significativo.

Foram identificadas algumas iniciativas incipientes do poder público no que tange o reordenamento do espaço urbano local, em face das novas demandas políticas, sociais e econômicas, decorrentes da nova ordem econômica mundial. Contudo, estas iniciativas estão dissociadas de uma política de governo bem como de mudanças institucionais voltadas a este propósito.

Descritores: Urbanização, Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Representação Social, Educação.

## **SUMMARY**

As a result of the urban – industrial development model, social practices of space appropriation and natural resources, which conducted the process of environmental degradation were institutionalized. We understand that this model must be considered collectively as well as the manage of natural resources and the reorganisation of the urban space in the field of a new political, moral, social and economical order as ways of evenly guaranteeing access to collective properties and health.

From this perspective, the aim of this work tried to explain how the space appropriation of hydro resources and of environment occur and which the meanings given to them are by population from Jd Sandra I and II, Vila São José and Vila Davi, Mariporã town, area of source protection This work also tried to identify the strategies implemented to confront the problem of environmental degradation by this group (of people).

A theoretical referential of the social representatives with anthropology and sociology was adapted. The method was based on the technique of the fact's triangle, which consists of individual and group interviews, observation of participants and secondary facts.

The results showed that the water, due to its characteristics of cleanliness and absence of odours, is associated with the idea of purity. Generation and life maintenance, aspects which are related to the divine sphere, are associated with this meaning, thus exalting it to the category of sacred element. When the water is contaminated, however, it becomes impure and, in this sense, unworthy to carry out its divine intervention, which is to promote life and health, being then associated with death and suffering rejection by society, therefore.

The environment representations are predominantly associated with the natural environment, which at the same time, is associated with the universal health access as long as it provides peace, happiness, tranquillity, good climate and fresh air for everyone, in the same way.

Although population identifies many ways of environmental deterioration and somehow relate them to bad income distribution, lack of investments on the public sector as well as to the planning and urban infrastructure structures, associates, to a great extent, the environmental deterioration processes with the poverty condition of residents. To that group, the low income leads that population to ignorance and negligence when speaking of local healthiness. This representation, however, indicates to a process of social exclusion.

Even if they do not take part in the management processes and regional natural resources, they put pressure on the public power, by means of the residents association, so that it takes more efficient actions. However the claims of those residents only take place in a few districts, showing the lack of knowledge of a wider social and environmental problem. In this way, their compromise with municipal environment conservation becomes just a little meaningful.

Some useless initiatives about reorganising the local urban space by the public power were identified, in view of the new political, social and economical claims resulting from a new worldwide economic order. Nevertheless, these initiatives are separated from a government's policy as well as from institutional changes to turn to this purpose.

## **JUSTIFICATIVA**

Diante da magnitude e complexidade da problemática decorrente do modelo de desenvolvimento econômico baseado na intensa urbanização, sobretudo nos países do hemisfério Sul, torna-se urgente uma revisão assim como a busca de alternativas que aliem desenvolvimento econômico, conservação ambiental e melhoria das condições de vida da população, a partir de um processo democrático.

É imprescindível que haja uma compreensão adequada da dinâmica subjacente a este modelo a fim de que o seu redesenho permita ganhos sociais, culturais e econômicos para todas as sociedades.

No contexto desta nova ordem mundial, a qual estabeleceu nexos e significados inéditos para todas as estruturas e processos políticos, econômicos e sociais que se tem conhecimento, o conhecimento científico desponta como um instrumento essencial para a elucidação deste novo cenário, fornecendo subsídios ao poder público e à sociedade na busca do desenvolvimento econômico aliado à justiça social.

Neste sentido, este trabalho tem a pretensão de contribuir para o equacionamento dessa problemática.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1 AS ÁGUAS DOCES NO CONTEXTO DA URBANIZAÇÃO E A SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO	1
1.2 DA DISPONIBILIDADE E DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS À SUA UTILIZAÇÃO	9
1.3 O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E O RISCO AMBIENTAL	13
1.3.1 O MODELO DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E A URBANIZAÇÃO	13
1.3.2 A EXCLUSÃO SOCIAL E A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO URBANO	17
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>22</b>
2.1 OBJETIVO GERAL	22
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
<b>3. O MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ</b>	<b>23</b>
3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS	23
3.2 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	25
3.2.1 LOCALIZAÇÃO	25
3.2.1.1 ACESSOS RODOVIÁRIOS	26
3.2.1.2 ALTITUDE E CLIMATOLOGIA	27
3.2.1.3 HIDROGRAFIA	27
3.2.1.4 RELEVO	43
3.3 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	44
3.3.1 ÁREAS URBANAS E RURAIS	44
3.3.2 PARQUE ESTADUAL DA CANTAREIRA	47
3.3.3 RESERVA ESTADUAL DA CANTAREIRA	47
3.3.4 DISTRITO INDUSTRIAL DE TERRA PRETA	49
3.4 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL	51
3.4.1 DEMOGRAFIA	51
3.4.2 SITUAÇÃO ECONÓMICA	55
3.4.3 PERFIL SANITÁRIO	59
3.4.3.1 COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL	61
3.4.3.2 COEFICIENTE DE FECUNDIDADE E NATALIDADE	63

3.4.4	ASPECTOS DO SANEAMENTO AMBIENTAL	67
3.4.4.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	67
3.4.4.2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	68
3.4.4.3	RESÍDUOS SÓLIDOS	70
3.4.4.4	CONTROLE DE ZOOSE	77
<b>4.</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>79</b>
4.1	REFERENCIAL TEÓRICO	79
4.2	TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	85
4.2.1	PESQUISA BIBLIOGRÁFICA, DOCUMENTAL E DE DADOS	87
4.2.2	OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE	89
4.2.3	ENTREVISTAS	94
4.2.3.1	ENTREVISTAS INDIVIDUAIS	95
4.2.3.2	ENTREVISTA GRUPAL OU GRUPO FOCAL	97
<b>5.</b>	<b>DISCUSSÃO ACERCA DOS RESULTADOS</b>	<b>100</b>
5.1	O LUGAR	102
5.1.1	JARDIM SANDRA I E JARDIM SANDRA II	102
5.1.2	VILA SÃO JOSÉ	123
5.1.3	VILA DAVI	142
5.2	ACERCA DAS REPRESENTAÇÕES SOBRE AS ÁGUAS	148
5.2.1	A ÁGUA COMO ELEMENTO SAGRADO GERADOR DA VIDA	150
5.2.2	A ÁGUA COMO RENOVAÇÃO	153
5.2.3	A RELAÇÃO DA ÁGUA COM A SAÚDE	156
5.3	ACERCA DAS REPRESENTAÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE	161
<b>6.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>165</b>
6.1	A IMAGEM NO ESPELHO	165
6.2	OS DESAFIOS PARA O MUNICÍPIO	168
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>171</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	PERFIL HIDRÁULICO DO SISTEMA CANTAREIRA	29
FIGURA 2	PIRÂMIDE ETÁRIA DA POPULAÇÃO DE MAIRIPORÃ, 1991	52

## ÍNDICE DE FOTOS

FOTO 1	LOTEAMENTO LELLO – JARDINS MAIRIPORÃ, 1997	31
FOTO 2	RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO, 2001	32
FOTO 3	LOTEAMENTO LELLO – JARDINS DE MAIRIPORÃ I, 1997	33
FOTO 4	LOTEAMENTO LELLO – JARDINS DE MAIRIPORÃ I, 1997	34
FOTO 5	ESTRADA ARMANDO BARBOSA DE ALMEIDA, 2001	35
FOTO 6	ESTRADA ARMANDO BARBOSA DE ALMEIDA, 2001	35
FOTO 7	OBRAS DA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA FERNÃO DIAS, 1998	36
FOTO 8	OBRAS DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA FERNÃO DIAS, 1998	37
FOTO 9	OBRAS DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA FERNÃO DIAS, 1998	37
FOTO 10	RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO, 2001	38
FOTO 11	RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO, 2001	39
FOTO 12	FERNÃO DIAS, 2001	40
FOTO 13	JARDIM CELESTE, 2001	42
FOTO 14	JARDIM HENRIQUE MARTINS, 2001	73
FOTO 15	JARDIM HENRIQUE MARTINS, 2001,	73
FOTO 16	SETE QUEDAS, 2001	75
FOTO 17	EMBOQUE DO TÚNEL 3, 2000	76
FOTO 18	EQUIPE DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS DA SABESP, 2000	76
FOTO 19	JARDIM SANDRA I, 2001	106
FOTO 20	JARDIM SANDRA I, 2001	107
FOTO 21	JARDIM SANDRA I, 2001	109
FOTO 22	JARDIM SANDRA I, 2001	110
FOTO 23	JARDIM SANDRA I, 2001	112
FOTO 24	JARDIM SANDRA I, 2001	113
FOTO 25	JARDIM SANDRA II, 2001	115
FOTO 26	JARDIM SANDRA II, 2001	115
FOTO 27	JARDIM SANDRA II, 2001	119
FOTO 28	JARDIM SANDRA I, 2001	120
FOTO 29	VILA SÃO JOSÉ, 2001	124
FOTO 30	VILA SÃO JOSÉ, 2001	125
FOTO 31	VILA SÃO JOSÉ, 2001	127
FOTO 32	VILA SÃO JOSÉ, 2001	130
FOTO 33	DIVISA ENTRE VILA SÃO JOSÉ E JARDIM COIMBRA, 2001	132
FOTO 34	VILA SÃO JOSÉ, 2001	134
FOTO 35	VILA SÃO JOSÉ, 2001	135
FOTO 36	VILA SÃO JOSÉ, 2001	138
FOTO 37	VILA SÃO JOSÉ, 2001	138
FOTO 38	SETE QUEDAS, 2001	140
FOTO 39	SETE QUEDAS, 2001	141
FOTO 40	RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO, 2001	141

FOTO 41	VILA DAVI, 2001	142
FOTO 42	VILA DAVI, 2001	143
FOTO 43	VILA DAVI, 2001	147
FOTO 44	RIO JUQUERÍ, 2001	154

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1	MATRÍCULA INICIAL NA PRÉ-ESCOLA, REDE MUNICIPAL, SEGUNDO ANO. MAIRIPORÃ, ATIBAIA E FRANCO DA ROCHA.	55
GRÁFICO 2	DISTRIBUIÇÃO DE EMPREGOS OCUPADOS, SEGUNDO SETOR. MAIRIPORÃ, 1991, 1996 E 1999	57

## **ÍNDICE DE MAPAS**

MAPA 1	REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO	25
MAPA 2	CIDADES LÍMITROFES	26
MAPA 3	REDE HIDROGRÁFICA E LIMITE DA ÁREA DE PROTEÇÃO DE MANANCIAIS	30
MAPA 4	DIVISÃO TERRITORIAL EM ÁREAS GEOGRÁFICAS	44
MAPA 5	ÁREAS COM COBERTURA DE MATA ATLÂNTICA	48
MAPA 6	DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO NO TERRITÓRIO MUNICIPAL	49
MAPA 7	REDE ESCOLAR	54
MAPA 8	REDE DE ATENDIMENTO À SAÚDE	60
MAPA 9	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	68
MAPA 10	REDE DE ESGOTO	69
MAPA 11	ÁREA DE TRANSBORDO E LOCALIZAÇÃO DE CAÇAMBAS DE COLETA	77

## **ÍNDICE DE QUADROS**

QUADRO 1	SÉRIE HISTÓRICA DAS DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA, MAIRIPORÃ, 1997, 1998, 1999 E 2000.	64
----------	---	----

## **ÍNDICE DE TABELAS**

TABELA 1	COEF. DE MORTALIDADE INFANTIL (POR 1000 NASCIDOS VIVOS), SEGUNDO ANO. MAIRIPORÃ, 1996 E 2000.	62
----------	---	----

<b>TABELA 2</b>	<b>COEF. DE MORTALIDADE INFANTIL TARDIA E NEONATAL (POR 1000 NASCIDOS VIVOS), SEGUNDO ANO. MAIRIPORÃ, 1996 E 2000.</b>	<b>62</b>
<b>TABELA 3</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO DOS ÓBITOS SEGUNDO PRINCIPAIS CAUSAS. MAIRIPORÃ, 1998.</b>	<b>66</b>
<b>TABELA 4</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES NO SUS SEGUNDO GRANDES CAPÍTULOS DA CID-10. MAIRIPORÃ, 1998.</b>	<b>66</b>

## **ANEXO**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

# **1. INTRODUÇÃO**

## **1.1 AS ÁGUAS DOCES NO CONTEXTO DA URBANIZAÇÃO E A SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO**

A questão da qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos, no planeta de forma geral, e também no Brasil, vem suscitando crescentes debates nos mais variados setores sociais, face à crescente degradação que os mesmos vêm sofrendo neste último século, quer nas zonas urbanas, quer nas rurais.

As zonas urbanas, porém, são os grandes vetores do processo produtivo no modelo atual de desenvolvimento econômico. Estas áreas, em função da grande concentração de indivíduos, atividades produtivas e prestação de serviços, em um espaço territorial restrito, tem gerado uma demanda de recursos naturais, que supera a capacidade de suporte do meio. Esta situação, por sua vez, promove custos sociais e ambientais que são socializados por todos e mesmo assim não considerados devidamente.

De acordo com registros feitos pela imprensa falada e escrita, a utilização dos recursos hídricos nos últimos anos, vem se dando de forma intensa e voltada prioritariamente para a produção de energia e afastamento de dejetos humanos e industriais, processo que tem paulatinamente comprometido a capacidade de auto depuração dos corpos d'água, tornando estes mananciais progressivamente indisponíveis para o abastecimento humano.

Diante do comprometimento dos mananciais e em face da pressão oriunda da crescente demanda de água para abastecimento público, este recurso acaba sendo desviado de outras regiões para suprir as necessidades das metrópoles, sem que seja levada em conta, de fato, as necessidades locais daqueles que, na maioria das vezes, sofrem grandes impactos ambientais ao “cederem-nos”.

É importante assinalar que a natureza desse processo de apropriação/uso excludente, dos recursos naturais, está ligada a fatores econômicos, culturais e políticos, determinados historicamente. A dinâmica da urbanização da sociedade brasileira, como reflexo deste processo complexo, privilegiou determinados segmentos/localidades em detrimento de outros, no contexto da expansão do sistema capitalista. (MAGALHÃES GW; LINK VR; MASSUNARI IS. et al, 1992)

Vários são os exemplos de ecossistemas fortemente impactados por causa da implantação de sistema de reversão das águas para suprir as necessidades de múltiplos de usos de outras localidades.

Esta é a situação da bacia do Rio Piracicaba, contida na segunda maior região de crescimento econômico do Estado de São Paulo. Esta bacia teve algumas de suas mais importantes nascentes revertidas para suprir parte do abastecimento público e da produção de energia elétrica para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que conta, atualmente, com uma população em torno de 17 milhões de pessoas e um consumo médio de 60 m<sup>3</sup> por segundo. (RUTKOWSKI, 1999; SABESP, sd)

Segundo dados da SMA 1999, com a enorme concentração de população e produção na Região Metropolitana de São Paulo - pouco mais de 50% da população do Estado e mais de 54% do Produto Interno Bruto - registrou-se um aumento significativo das demandas de recursos naturais, que foram deslocados da zona rural e do território estadual como um todo. Os recursos hídricos, em particular, passaram a ser desviados de outras regiões para atender prioritariamente as necessidades do setor industrial, quer na produção de energia elétrica, quer no afastamento de dejetos oriundos dos processos industriais, em detrimento do abastecimento da população, que na década de 50 já apresentava uma considerável explosão demográfica.

O volume de água “importado” da bacia do rio Piracicaba, juntamente com outras contribuições, integra um total de cerca de 33m<sup>3</sup> por segundo, produzido pelo Sistema Cantareira, responsável pelo abastecimento de 56% da população da Região Metropolitana de São Paulo. Este Sistema abrange as cidades de Vargem,

Joanópolis, Piracaia, Nazaré Paulista, Mairiporã, Franco da Rocha e Caieiras e é composto por um conjunto de sete túneis, dois canais e cinco represas. (SABESP, sd)

Trata-se do último grande sistema de abastecimento da região e que ainda permanece em boas condições de preservação ambiental. Ocorre, no entanto, que todo ele estará exposto, em curto espaço de tempo, a uma série de riscos, derivados de múltiplos fatores, dentre os quais salientam-se:

- A adoção de um modelo de desenvolvimento industrial e centralizado, sem que sejam levadas em conta as peculiaridades ambientais e econômicas locais;
- a expulsão de contingentes humanos, cada vez mais numerosos, das zonas centrais da capital, onde a infra-estrutura urbana já está consolidada, em direção às periferias da cidade e aos municípios vizinhos, basicamente em função da má distribuição de renda e do desemprego, gerado pela demanda crescente de profissionais cada vez mais especializados;
- a aquisição de chácaras destinadas à moradia, ou mesmo ao lazer, por uma parcela privilegiada da população, que busca condições menos insalubres de vida;
- a beleza natural da região, que é composta por remanescentes de mata atlântica e abundância de recursos hídricos - cachoeiras, lagos, rios, represas;
- insuficiência de investimentos, por parte do poder público, em setores como planejamento urbano, saneamento básico, educação e habitação;
- carência de Planos Diretores municipais que disciplinem a ocupação do espaço, o que favorece o surgimento de bairros baseados na auto-construção sem nenhuma infra-estrutura sanitária;
- ineficiência dos órgãos competentes na fiscalização de áreas ambientalmente frágeis, como encostas de morros e várzeas, além daquelas protegidas por lei;
- a precária participação popular nos processos de gestão dos recursos naturais;
- a duplicação da rodovia Fernão Dias, que liga a capital ao estado de Minas Gerais e atravessa toda a região que abriga o Sistema, se constituindo, inclusive, em importante vetor de transporte entre os municípios da grande São Paulo e a capital;

- a falta de articulação entre as instâncias municipal, estadual e federal na promoção de Políticas Públicas voltadas à preservação ambiental e à melhoria das condições de vida da população;
- a falta de continuidade nas Políticas Públicas voltadas ao gerenciamento e preservação dos recursos naturais;
- o traçado do rodoanel, que na região norte da cidade, atravessa a área da Serra da Cantareira e do Sistema Cantareira de Abastecimento.

Diante desta conjuntura e da existência de grandes terrenos vagos naqueles municípios, a especulação imobiliária tem promovido uma verdadeira predação da vegetação nativa, por conta do parcelamento irregular do solo.

De acordo com observação e um levantamento exploratório feito junto a comunidades instaladas em áreas de risco, foi constatada a presença de loteadores, que com a tolerância do poder público, continuam, até o presente, promovendo loteamentos irregulares de terrenos, que são vendidos a preços convidativos, para os segmentos menos favorecidos.

Segundo um importante órgão da imprensa, “tão preocupante quanto a degradação da Serra da Cantareira, na zona norte de São Paulo, é o desmatamento na região que pertence ao município de Mairiporã. Além de loteamentos clandestinos populares, abusos nos empreendimentos legais – os chamados condomínios de luxo – vêm prejudicando a conservação da mata atlântica. Assim como na capital, a falta de fiscalização é a melhor aliada para a expansão do desmatamento.... “O problema é realmente sério, mas não temos estrutura para coibir”, diz o secretário de Meio Ambiente, Cultura e Turismo, Celso Feliciano. Apenas seis fiscais ligados à Secretaria de Obras têm de dar conta de uma área de 307 quilômetros quadrados. E mal conseguem vistoriar os loteamentos populares...” (NET ESTADO, 2001)

Desta forma, vem ocorrendo uma degradação ambiental acelerada e, em particular, dos já limitados recursos hídricos, pelos processos de assoreamento e lançamento de

lixo e esgotos domésticos “*in natura*” nos mananciais, assim como agravos à saúde da população, que é exposta a várias fontes de poluição.

Por outro lado, com o significativo aumento do tráfego, motivado pelo aumento do escoamento da produção agrícola da região de Minas Gerais e do nordeste do país, tem sido intensificada a quantidade de poluição difusa carregada para o interior dos reservatórios, através dos córregos e rios que os alimentam, além daqueles poluentes que são descartados, diretamente nesses corpos d’água, pelas indústrias de Bragança Paulista e Terra Preta.

O Projeto “Entre Serras e Águas”, de responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente, voltado à promoção do desenvolvimento sustentável na área de duplicação da Rodovia Fernão Dias, assim avalia a situação:

“A duplicação da Rodovia Fernão Dias já está possibilitando a expansão das atividades econômicas para toda a região, com conseqüências diretas para a qualidade de água do sistema hídrico regional, e também no aumento populacional decorrente do incremento econômico. É provável que haja um imediato aumento populacional em todos os municípios, especialmente Mairiporã, Atibaia e Bragança Paulista. É prevista, também a fixação de residências na região mais próxima a São Paulo, cujos moradores exercerão suas atividades profissionais na Região Metropolitana da capital, provocando aumento de tráfego na rodovia.” (SMA, 1998b p.10)

Apesar desse panorama, o ritmo das iniciativas do poder público, no sentido da implementação de planejamento e de infra-estrutura urbanos, voltados à preservação ambiental, e em particular dos recursos hídricos, bem como de processos que possibilitem uma discussão e participação efetiva da comunidade no equacionamento da problemática, não tem acompanhado a demanda.

Desta forma, acredita-se que esta dinâmica irá impor, não só grande risco à manutenção das condições de conservação ambiental local, como também o comprometimento da qualidade de vida e, conseqüentemente, da saúde dos habitantes que residem naqueles municípios.

O município de Mairiporã, que na língua tupi significa “Aldeia Pitoresca”, é o alvo da presente investigação, em função da sua proximidade com a Região Metropolitana de São Paulo, aspecto que gera uma forte pressão demográfica e um processo de ocupação irregular do seu espaço urbano. (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001)

Limitando-se ao sul com a cidade de São Paulo, está situado na região da Serra da Cantareira, reserva de mata atlântica, a uma distância de 33 km da capital. É um dos integrantes da Região Metropolitana e possui uma área de 307 km<sup>2</sup>, sendo que 80,1% do seu território está contido em área de proteção de mananciais. Este município abriga o canal retificado do rio Juqueri e o reservatório Eng<sup>o</sup> Paiva Castro, dois dos equipamentos do Sistema Cantareira.

Nestes últimos trinta anos, Mairiporã mudou muito sem promover investimentos na infra-estrutura urbana necessária, transformando significativa porção de seu território, originalmente rural, em urbano, com uma apropriação desordenada do espaço. Sua população fixa saltou de 27.380 habitantes (18.804 pop. urbana e 8.576 pop. rural) em 1980 para 54.038 habitantes (46.316 pop. urbana e 7.722 pop. rural) em 1998. (MARCONDES, 1999; SEADE, 2000; SMA, 1998)

Assim, assiste-se num ritmo muito rápido, ao adensamento populacional, que traz consigo o fenômeno da ocupação irregular do solo e da degradação ambiental, nesta que é uma região a qual abriga um patrimônio ambiental exuberante, composto por inúmeras nascentes, lagos e uma vegetação que abriga jequitibás, jatobás, cedros, canelas, louros, canafistulas e canjaranas.

Na região ainda existe o Parque Estadual da Cantareira “cujas matas formam um banco genético de natureza tropical com ecossistemas representativos da flora e da fauna, e funcionam como espaço serrano regulador da qualidade ambiental da região, em especial dos mananciais de abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo.” Este parque abriga ainda mamíferos como a suçuarana e a jaguatirica, além de outros que estão em extinção tais como preguiça, bugio, gato-do-mato e lontra. Entre as aves, também existem espécies em extinção tais como o gavião-de-penacho, opium de cauda vermelha, peito pinhão, entre outros. (SMA, 1998a p.23)

A área é reconhecida internacionalmente como remanescente da Mata Atlântica e apresenta grande riqueza de biodiversidade, aspecto que determinou sua inclusão na chamada Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, estabelecida pela UNESCO - órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) - em 1994. O clima, o relevo montanhoso, os mananciais de água que abastecem milhões de pessoas, o patrimônio histórico, confirmam a importância ambiental da região. (SMA, 1998a, GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001)

Entretanto, observa-se que o padrão de desenvolvimento econômico da Região Metropolitana de São Paulo acabou por estabelecer uma dinâmica de crescimento para o município, assentado em bases incompatíveis com o seu patrimônio ambiental, que se não for revista e adequada às suas especificidades, promoverá rapidamente a degradação dos seus recursos naturais, assim como da fauna e flora, com reflexos significativos para a saúde da população, a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos locais, o que inevitavelmente repercutirá na Região Metropolitana de São Paulo, já tão deficitária destes recursos.

Diante desta grande ameaça, à qual já podemos contabilizar vários danos, quer aos vários ecossistemas, quer à disponibilidade das águas, quer à qualidade de vida e à saúde dos habitantes do entorno, deve-se buscar formas de equacionamento da problemática, baseadas em um processo que estabeleça uma “nova aliança” entre o poder público, os diferentes segmentos sociais e o meio; uma “nova razão”, que não

seja sinônimo de autodestruição, e que estimule a ética nas relações econômicas, políticas e sociais. (REIGOTA, 1995)

Em países do sul, e em particular no Brasil, o enorme custo social e ambiental deste modelo ainda não tem sido devidamente contabilizado, sendo na maioria das vezes ignorado. (GUTBERLET, 1998)

Como resultado deste processo, observa-se uma combinação de degradação ambiental e social, ambas fruto de um modelo de “*desenvolvimento*” que não alia crescimento econômico à preservação ambiental. Esta peculiaridade implica em uma interdependência de interesses e necessidades indissociável que impede soluções simplistas de mero controle e restrição das atividades poluentes. (RIBEIRO, 1995)

Em vista da complexidade da questão ambiental entende-se que a compreensão das intersubjetividades, associadas aos processos de apropriação social do espaço e dos recursos naturais, pode constituir-se em ferramenta capaz de subsidiar, de maneira mais efetiva, ações voltadas ao diálogo e à busca coletiva de soluções para esta problemática, na medida em que traz à luz elementos que estão interligados às dimensões culturais, econômicas, sociais e políticas dos atores envolvidos nesta dinâmica.

É a partir das realidades objetivas e subjetivas, oriundas das experiências vividas cotidianamente, que institucionalizam-se práticas sociais de apropriação dos recursos naturais e do espaço, as quais promovem mudanças no meio ambiente, desencadeando ou mesmo reforçando processos de degradação ambiental.

Partilha-se do pressuposto de REIGOTA 1995, segundo o qual, meio ambiente é um lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Ainda segundo este autor, essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.

Diante das interfaces que a questão ambiental estabelece com aspectos culturais, econômicos, políticos e sociais, a perspectiva de análise deve, necessariamente incorporar elementos que permitam extrapolar a análise meramente causal. Trata-se de uma problemática complexa que apresenta inúmeras interligações e interdependências, razão pela qual as soluções propostas não devem ser reduzidas às intervenções técnicas.

Acredita-se que a partir da compreensão das intersubjetividades dos atores envolvidos neste processo seja possível fornecer subsídios à elaboração de Políticas Públicas e de ações, quer do poder público, quer da sociedade civil organizada, voltadas à discussão e ao equacionamento conjuntos das questões ambientais e sócio-econômicas, de tal forma que os interesses econômicos não se sobreponham aos aspectos sócio-éticos. (REIGOTA, 1995)

A gestão participativa associada à uma apropriação adequada dos recursos naturais, em especial dos hídricos, isto é, alicerçada em pressupostos ecológicos, que respeitem a inter-relação entre o meio construído e os diferentes ecossistemas naturais, certamente promoverão um desenvolvimento em bases sustentáveis.

A interdependência entre as localidades que abrigam o Sistema Cantareira e as populações dele dependentes deve representar uma motivação para que poder público e sociedade busquem soluções conjuntas que garantam desenvolvimento aliado à conservação, desta que é uma das últimas grandes fontes de abastecimento urbano para a Região Metropolitana de São Paulo.

## **1.2 DA DISPONIBILIDADE E DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS À SUA UTILIZAÇÃO**

A localização das cidades, desde os primórdios da civilização, foi contígua às águas. Rios e canais construídos tinham por função o abastecimento da população, a

irrigação, a delimitação do espaço urbano e o transporte de produtos, matérias primas e dejetos. Desta forma constituíram-se como elemento fundamental à sobrevivência humana e ao desenvolvimento urbano.

Segundo RUTKOWSKI 1999, os recursos hídricos ocupam a maior extensão do planeta, formando oceanos, campos de gelo, lagos e rios; cobrem  $\frac{3}{4}$  da superfície da Terra: 1 bilhão e 340 milhões de km<sup>3</sup> de água. Cerca de 4 milhões de km<sup>3</sup> de água permeiam o solo e rochas, abaixo da superfície, infiltrados na terra. A atmosfera terrestre, por sua vez, abriga outros tantos 5.000 km<sup>3</sup> de água, na maior parte sob forma de vapor.

SETTI 1994, afirma que num primeiro momento o abastecimento de água parece realmente inesgotável; contudo, considerando-se que 97,2% da água do planeta são constituídos por água salgada, não utilizável para a agricultura, uso industrial ou consumo humano, essa impressão pode mudar.

Das águas doces, são inúteis para consumo os 2,1% presos nas calotas polares e os 0,001% presentes no vapor atmosférico. Assim, apenas 0,6% da água doce líquida existente no planeta se torna disponível naturalmente. Esse total é responsável pela sobrevivência da grande maioria dos ecossistemas, inclusive aqueles que abrigam os seres humanos (RUTKOWSKI, 1999)

Mesmo levando-se em conta que a água seja um recurso natural, continuamente renovado na natureza, existe uma limitação quantitativa na distribuição de água doce para o suprimento dos ecossistemas de cada região devido às peculiaridades das precipitações; desta forma regiões com precipitação abundante podem sustentar ecossistemas florestais exuberantes, enquanto outras são desérticas. Em face desta desigualdade de distribuição, dados do Banco Mundial indicam que 1 bilhão de pessoas no mundo não têm acesso adequado ao abastecimento de água. (ERLICH & HOLDREN apud RUTKOWSKI, 1999)

Por recomendação da Agenda 21 a meta para o ano de 2005 é o fornecimento de uma cota mínima diária de 40 litros de água por habitante do planeta. Esse tipo de recomendação evidencia a apropriação extremamente desigual dos recursos naturais e traz à discussão a insustentabilidade dos padrões atuais de apropriação dos recursos ambientais em algumas regiões. (MARCONDES, 1999)

Os hidrologistas estimam que uma região com menos de 1000mm<sup>3</sup>/ano de água de precipitação sofre impactos negativos na produção alimentar, no desenvolvimento econômico e na conservação ambiental, pois aumenta os conflitos em função de problemas ambientais e de saúde, dentre outros. (NEBEL & WRIGHT apud RUTKOWSKI, 1999)

De 1940 a 1990, enquanto a população mundial praticamente triplicava, o consumo total de água mais que quadruplicava, sendo previsto um crescimento de 25% de consumo para a próxima década. Atualmente, uma população global em torno de 250 milhões de pessoas, distribuídas, em 26 países têm suprimentos médios anuais entre mil e dois mil metros cúbicos por pessoa, o que não atende aos padrões mínimos, estipulados pela Organização Mundial da Saúde, de abastecimento público. Diante desta situação, as disputas entre as necessidades humanas e as do ecossistema natural ampliam-se em relação direta com o adensamento populacional e a concentração de atividades produtivas nas áreas urbanas. (SERAGELDIN & STEER apud GONDOLO, 1999; NEBEL & WRIGHT apud RUTKOWSKI, 1999).

Em seu capítulo 18 a Agenda 21 assim aborda a questão da degradação dos recursos hídricos e do comprometimento do desenvolvimento sustentável: “ (...) a medida em que as populações e as atividades econômicas crescem, muitos países estão atingindo rapidamente condições de escassez de água ou se defrontando com limites para o desenvolvimento econômico. As demandas por água estão aumentando rapidamente, com 70%/80% exigidos para a irrigação, menos de 20% para a indústria e apenas 6% para o consumo doméstico. O manejo holístico da água doce como um recurso vulnerável e a integração de planos e programas hídricos setoriais aos planos

econômicos e sociais nacionais, são medidas de importância fundamental para a década de 90 e para o futuro.” (SMA, 2000)

Esta problemática tem imposto à sociedade civil e aos governantes de todos os países uma discussão contínua e crescente sobre a questão da qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos. O modelo de desenvolvimento econômico, que apropriou-se, particularmente ao longo deste último século, dos recursos naturais basicamente como bens econômicos, deve necessariamente ser revisto, sob pena da completa exaustão dos sistemas ecológicos de sustentação da vida e de suporte dos sistemas econômicos. (CONSTANZA apud SACHS, 1993)

O enfoque do modelo de desenvolvimento, sobre o qual se estabeleceu a sociedade moderna, tem como pressuposto básico que a idéia de progresso está, necessariamente, relacionada ao avanço técnico-científico, que tem por finalidade o domínio da natureza, reduzida, sob a perspectiva do capitalismo, a mera provedora material do desenvolvimento econômico. (GUTBERLET, 1998)

De fato os recursos naturais e, especificamente os hídricos, são um bem econômico mas são também um bem ambiental e, neste sentido, devem propiciar a reprodução de todos os sistemas ecológicos de sustentação da vida. Partindo-se deste pressuposto, a sua exploração econômica não pode ser incompatível com este objetivo. Dito de outra forma, a exploração econômica dos recursos naturais não deve implicar em risco de degradação ambiental ou comprometimento da reprodução da vida.

O equacionamento destas questões deve ser coletivo e a longo prazo, sob pena do comprometimento da sustentabilidade do planeta e das gerações futuras. Este processo de gerenciamento, demanda inovações permanentes e deve ocorrer nos campos técnico, institucional e legal. Contudo, uma gestão eficaz, do ponto de vista econômico, social e ambiental, não ocorrerá efetivamente se não se realizar no campo político.

Neste sentido, alguns desafios devem ser superados:

1. Continuidade de Políticas voltadas ao gerenciamento e preservação dos recursos hídricos;
2. Articulação entre as instâncias municipais, estaduais e federais;
3. Gerenciamento realizado por equipes multidisciplinares, a partir de um paradigma ecossistêmico, sustentado por um planejamento de longo prazo, em oposição ao paradigma gerencial baseado nas medidas locais, setoriais e de respostas às crises;
4. Criação de mecanismos efetivos de participação e controle social na gestão dos recursos.

### **1.3 O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E O RISCO AMBIENTAL**

#### **1.3.1 O MODELO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A URBANIZAÇÃO**

As cidades tornaram-se os grandes vetores de desenvolvimento no modelo urbano-industrial nos diferentes países por concentrarem pólos de produção e a infra-estrutura responsável pela circulação das mercadorias e serviços deles decorrentes. Esta peculiaridade favoreceu a grande concentração de empregos e a facilidade de acesso aos equipamentos urbanos para um grande número de indivíduos que viviam em outras localidades.

Esta dinâmica associada ao fenômeno do êxodo rural, decorrente da transformação dos processos de trabalho e dos avanços tecnológicos no campo, implicou na formação de grandes aglomerações humanas, acarretando a superexploração do espaço e dos recursos naturais, sem levar em conta, muitas vezes, a “vocação” econ mica local.

A despeito de inúmeros estudos alertando para os riscos ambientais, o processo de urbanização, tal como apresentado acima, vem se mostrando como uma tendência global, uma vez que 45% da população mundial vive atualmente nestas áreas, índice que alcançará os 65% em 30 anos. Projeções das Organizações das Nações Unidas demonstram que no ano de 2000 deverão existir no mundo 21 cidades com mais de 10 milhões de habitantes. Destas, 17 estarão no hemisfério sul e somente 4 no Primeiro Mundo. De 82 cidades, com mais de 4 milhões de habitantes, previstas para o ano de 2000, 61 estarão em países em desenvolvimento e 21 em países desenvolvidos. (RIBEIRO, 1997; WORD BANK apud GONDOLO, 1999)

No que diz respeito ao Brasil, dados do IBGE apontam na última década um crescimento negativo na população de metrópoles como São Paulo, Rio de Janeiro e Recife. Entretanto, constata-se, por outro lado, um vigoroso aumento demográfico nas outras seis regiões metropolitanas existentes no país. No caso brasileiro, esta tendência de concentração populacional tem se estendido, inclusive, às cidades com mais de 500 mil habitantes, as quais têm superado o crescimento das regiões metropolitanas. “Enquanto as nove regiões metropolitanas, no período de 1980/1991, apresentaram um crescimento populacional de 21,8%, as aglomerações com mais de 500 mil pessoas, fora das regiões metropolitanas, apresentaram crescimento de 44,23%. Os dados revelam a formação de novas metrópoles. O número de cidades com mais de 500.000 habitantes, no país, passou de 4 para 9, nos 11 anos considerados” (IBGE apud RIBEIRO, 1997 p. 42)

Nos países do Sul este modelo de urbanização, altamente concentrador, é muito mais danoso ao meio ambiente se considerarem-se as discrepâncias na distribuição de renda, as deficiências em infra-estrutura e planejamento urbanos e a insuficiência de políticas sociais. Neste sentido, entende-se que nestes países este modelo reforça a pobreza, o comprometimento das condições ambientais e, conseqüentemente, a saúde da população; dito de outra forma, é um dos aspectos ligados à reprodução do subdesenvolvimento.

Caso este padrão de crescimento urbano não seja revisto rapidamente será inevitável a degradação e exaustão dos recursos naturais, particularmente dos hídricos, situação que se constituirá em um dos principais fatores de restrição ao desenvolvimento econômico com qualidade de vida. (SEREGELDEN & STEER apud GONDOLO, 1999).

Em face deste processo, a partir dos anos 70, organismos internacionais vem alertando continuamente sobre a diminuição na oferta da água potável. Em diversos países, o processo acelerado de urbanização gerou o uso indiscriminado dos recursos hídricos, o que acabou determinando a deteriorização da qualidade da água para consumo humano e a conseqüente diminuição na disponibilidade do recurso. (GONDOLO, 1999)

Desta forma, partilha-se da idéia de ANTUNIASSI 1994, quanto ao caráter predatório do “desenvolvimento”, baseado em práticas industriais, agrícolas e de apropriação do espaço, que não promovem a racionalidade na utilização dos recursos naturais.

No caso brasileiro esta problemática vem sendo agravada ainda mais, ao longo do tempo, pela falta de participação da iniciativa privada no provimento das condições gerais de urbanização. Contrariamente à tendência mundial este setor apropriou-se historicamente de grande parte da infra-estrutura urbana a fim de garantir a maximização dos seus lucros, em detrimento dos setores menos favorecidos. O resultado foi uma degradação ambiental acelerada e um conseqüente comprometimento da qualidade de vida de todos os habitantes. (MAGALHÃES GW; LINK VR; MASSUNARI IS. et al, 1992)

Neste contexto, o modelo de desenvolvimento urbano industrial no Brasil e particularmente na Região Metropolitana de São Paulo, o qual demandou novos e múltiplos usos dos recursos hídricos, causou grandes custos sociais à medida em que priorizou os interesses ligados à produção, como a geração de energia, preterindo o

abastecimento público. Esta opção política gerou grandes prejuízos à saúde da população, com reflexos diretos nos gastos públicos.

A necessidade de produção de energia elétrica, essencial para o setor industrial, justificou a superexploração dos recursos hídricos e a primazia de investimentos públicos para a consolidação dos setores elétrico e industrial, em detrimento dos investimentos em saneamento básico e drenagem urbana, com conseqüências diretas para a saúde da população e a manutenção da qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos.

Paralelamente, frente à necessidade de criação da malha viária para escoamento da produção, foi ocorrendo um processo de impermeabilização crescente do solo e de canalização de rios e córregos com reflexos diretos no universo cultural da população. A água deixou de fazer parte do contexto social e cultural das comunidades. De elemento natural, com movimento e ritmo próprios transformou-se em insumo, mercadoria, recurso natural voltado a suprir as demandas humanas.

Morre, desta forma, a memória a respeito do rio, das bicas e da água pura, da fauna e da flora associadas a este meio. As ruas são construídas sobre riachos e córregos canalizados, as avenidas se estendem ao largo dos rios maiores. As bicas naturais se escondem atrás de canos que levam suas águas às caixas de distribuição. (SMA, 1999)

Concomitantemente surge uma ótica deformada da água, que é traduzida pela população muito mais como um problema do que algo constitutivo de sua identidade, como elemento de uma paisagem que se integra a uma cultura, que tem uma tradição. É vista pela população, primordialmente, como um recurso natural, vital para a sobrevivência humana, animal e vegetal, a ser utilizado economicamente. (SMA, 1999)

### **1.3.2 A EXCLUSÃO SOCIAL E A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO URBANO**

Com o reordenamento econômico mundial, ancorado nos avanços das telecomunicações e da tecnologia, surgem blocos econômicos integrados tais como a União Européia, o Nafta e, em uma escala menor, o Mercosul. Neste contexto, despontam uma rede de cidades mundiais, que têm por função promover a expansão econômica dos países, a partir de infra-estrutura voltada a este fim. No Brasil, São Paulo e Rio de Janeiro são exemplos destas metrópoles globais.

Estes centros, visando otimizar cada vez mais os resultados dos setores produtivo, financeiro e de serviços, têm incorporado permanentemente tecnologias de ponta. Toda esta dinâmica, baseada em uma nova “racionalidade” econômica, tem imposto uma redução nos postos de trabalho e o aumento da demanda por recursos humanos cada vez mais especializados, dentre outras coisas. Como resultado desse processo assiste-se a uma limitação no acesso ao emprego, que afeta parcela significativa da população residente nesses centros.

Esta dificuldade de acesso ao emprego somada ao achatamento permanente dos salários e à flexibilização das relações de trabalho, que traz implícita a perda crescente dos benefícios sociais, vem conduzindo massas crescentes de trabalhadores ao desemprego e ao subemprego. O fenômeno do desemprego e do subemprego, por sua vez, gera a forma mais trágica de exclusão social.

Embora o reordenamento econômico seja um fenômeno mundial e a problemática social dele decorrente um fato presente na grande maioria das cidades do mundo, onde são criados “indivíduos desnecessários” ao atual universo da produção econômica, esta nova ordem tem mostrado a sua face mais cruel nas regiões mais pobres do planeta, onde o nível de escolaridade, o acesso aos benefícios sociais e a condição sócio-econômica da maioria da população é desfavorável à nova ordem. (FONTES apud GUTBERLET, 1998)

Conforme estudos têm comprovado, os novos paradigmas engendrados pelo processo de globalização e, portanto, associados ao modelo econômico atual, são responsáveis pela criação deste novo exército de desempregados e subempregados. Estes indivíduos uma vez excluídos do mercado de trabalho tendem a permanecer economicamente à margem da sociedade por um tempo indeterminado, fenômeno que traz em seu bojo o crescente empobrecimento da população.

Note-se que o “exército de reserva” de trabalhadores, intrínseco ao sistema capitalista, ampliou-se drasticamente com as novas tecnologias e passou a ser muito mais um exército de ex-trabalhadores, que têm cada vez menos chances de serem incorporados ao mercado de trabalho. (GUTBERLET, 1998)

Assim, as desigualdades de renda e de acesso aos serviços e o desenraizamento causado pela mobilidade profissional, provoca um fenômeno de marginalização que não se refere unicamente à franja do subproletariado; ao contrário, atinge cada vez mais todas as camadas sociais. (WANDERLEY, 2001)

Diante deste contexto, a exclusão social deve ser entendida como um mecanismo multidimensional através do qual os indivíduos e grupos são excluídos das trocas sociais e dos direitos de integração social e de identidade. Este processo de exclusão vai além da participação na vida no trabalho, englobando os campos da habitação, educação, saúde e acesso a serviços.” (ATKINSON apud VÉRAS, 2001)

Esta dinâmica implica, dentre outras coisas, na crescente expulsão de famílias menos favorecidas economicamente das áreas centrais das cidades, onde o custo das moradias é mais alto, em direção às periferias pouco valorizadas.

Segundo VÉRAS 2001, diante deste contexto o indivíduo torna-se impossibilitado de exercer, inclusive, a cidadania, “que é também o direito de permanecer no lugar, no seu território identitário, o direito a seu espaço de memória.”

Nas zonas periféricas estes contingentes ocupam, em geral, as áreas ambientalmente frágeis e desprovidas de infra-estrutura sanitária tais como as encostas, várzeas e áreas de proteção de mananciais, onde o custo das moradias é menor. Este processo resulta, inevitavelmente, em elevados gastos, por parte do poder público, com a remediação dos problemas sociais e ambientais.

Estabelece-se, portanto, a partir deste modelo de desenvolvimento, uma problemática ambiental bastante complexa. Em decorrência desta interligação entre aspectos econômicos, políticos, sociais e ambientais pode-se afirmar que a gestão dos recursos hídricos está necessariamente ligada à atenção à pobreza e à desconstrução de alguns paradigmas econômicos.

Não se trata, pois, de vislumbrar o equacionamento da problemática relativa à conservação destes recursos apenas de uma perspectiva puramente técnica; ao contrário, a questão envolve diferentes níveis de governo, a sociedade civil organizada e representantes do setor econômico, em ações integradas e voltadas a diminuição das desigualdades sociais

Obviamente, isto não quer dizer que os pobres sejam os únicos responsáveis pelos problemas ambientais. Não se trata de uma mera relação de causa-efeito e qualquer raciocínio nesta direção implicaria em uma análise reducionista da questão.

É imprescindível que sejam criados mecanismos efetivos de distribuição de renda, os quais garantam o acesso das parcelas menos favorecidas economicamente aos bens sociais, à riqueza produzida pelo conjunto da sociedade e aos direitos que todo o cidadão deve ter, como por exemplo educação, moradia, trabalho, saúde, transporte, segurança etc. Sem a elaboração de Políticas Públicas que contemplem estas prerrogativas não será possível o encaminhamento de soluções voltadas ao equacionamento das questões ambientais.

Embora todos os habitantes das cidades sejam afetados por esta dinâmica, a qual impõe grande mobilidade social, os setores mais carentes da população sofrem mais,

na medida em que acabam sendo “exportados” para as periferias, onde a infraestrutura urbana é precária.

Estas regiões são caracterizadas pela elevada densidade habitacional, carência de áreas verdes, elevado grau de poluição e degradação ambiental e pela ocupação caótica, basicamente empreendida pela população de baixa renda ou sem renda. Os riscos de danos à vida, seja pela ocupação inadequada de várzeas e encostas, seja pela violência ou pelas condições de vida insalubres, fazem parte do cotidiano destas áreas. (GUTBERLET, 1998)

Assim, na busca do gerenciamento da questão ambiental e, mais especificamente dos recursos hídricos, é fundamental que não se perca de vista o processo de globalização econômica, que a partir da imposição de uma nova ordem mundial, desencadeia processos de exclusão social de grandes massas humanas e de mercantilização avassaladora, inclusive e, particularmente, dos recursos naturais.

Entende-se que o desenvolvimento em bases sustentáveis, isto é, aquele que não cria uma dicotomia entre as metas econômicas e as ecológicas, uma vez que a sobrevivência dos sistemas econômicos depende dos sistemas ecológicos de sustentação da vida, deva balizar o raciocínio e as ações voltadas ao encaminhamento das questões ambientais, ao mesmo tempo incorporando o conceito de complementaridade entre o capital “natural” e aquele “feito pelo homem”, com base na justiça social. (CONSTANZA apud SACHS, 1993)

Contudo, esta justiça social não pode ser pensada sem o diálogo franco entre sociedade civil e o poder público, realizado a partir de um canal efetivo de comunicação, o qual contemple, inclusive, a participação social e as responsabilidades mútuas.

Neste sentido, a compreensão das representações, bem como a identificação das práticas de apropriação do espaço e dos recursos hídricos, tornam-se estratégicas à medida em que fornecem subsídios para a elaboração de processos educativos e

Políticas Públicas voltados à participação da população na gestão dos bens públicos, estimulando, sobretudo, a cidadania.

## **2. OBJETIVOS**

**A** degradação ambiental e o comprometimento progressivo dos recursos naturais, em especial dos hídricos, são frutos da ação antrópica. Esta ação, quando balizada por um modelo de desenvolvimento que não alia crescimento econômico com preservação ambiental e desenvolvimento humano, compromete a sustentabilidade do planeta e a reprodução da vida.

A multiplicidade de interesses e grupos sociais envolvidos nesta dinâmica delinea uma situação bastante complexa. As tentativas de compreensão desta problemática e as propostas para a sua superação são desafios que o conhecimento científico deve contemplar.

Neste sentido, e com base no referencial teórico das Representações Sociais, em diálogo com a Antropologia e a Sociologia, este trabalho tem por objetivos:

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Compreender os significados que a população atribui à água e meio ambiente.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Compreender os significados que a população, residente nos bairros de Jardim Sandra I e II, Vila São José e Vila Davi, atribui aos recursos hídricos e ao meio ambiente;

- Identificar as estratégias de enfrentamento elaboradas pelo grupo frente ao problema da degradação ambiental, do comprometimento da saúde e das desigualdades sociais e de acesso aos recursos hídricos;
- Fornecer subsídios às Políticas Públicas voltadas à gestão dos recursos hídricos e do espaço urbano, sob a perspectiva do desenvolvimento econômico aliado à promoção humana e à conservação ambiental.

### **3. O MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ**

#### **3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS**

**A** área correspondente ao atual município de Mairiporã, inicialmente designada Juqueri, se configurou à maneira de outros núcleos de povoamento ao redor da Vila de São Paulo, servindo como ponto de apoio às rotas de ligação com o sertão. O povoado surgiu em fins do século XVI ou meados do século XVII, em torno da Capela de Nossa Senhora do Desterro, erguida por Antonio de Souza Del Mundo. O local era, inicialmente, de domínio administrativo de São Paulo e posteriormente de Guarulhos. Foi Distrito da Capital de 1874 a 1880 e de Nossa Senhora da Conceição de Guarulhos de 1881 a 1888.

Em 1696 o povoado foi elevado à categoria de Vila de Nossa Senhora do Desterro de Juqueri, palavra tupi que designa uma planta leguminosa, conhecida também como dormideira. No ano de 1783 passou a ser paróquia; a capela transformou-se em igreja. A última reforma descaracterizou o antigo templo, conservando apenas a torre. (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001)

No século XVIII a Vila de Juqueri era fornecedora de produtos agrícolas para São Paulo, chegando a produzir algodão e vinho para exportação. Não prosperou como outras localidades, caracterizando-se como pouso de tropeiros que faziam o abastecimento das Geraes. Em 1769, a Câmara paulistana determinou a abertura de uma estrada entre Juqueri e São Paulo. O "Caminho de Juqueri", mais tarde, Estrada Velha de Bragança, ainda hoje liga a capital ao município. Juqueri passou a ser município por meio da Lei Provincial nº 67, de 27 de março de 1889. Em 1890 com a construção da estrada de ferro Santos-Jundiaí tornou-se rota do escoamento da produção de café do interior paulista. (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001; BORN apud GIATTI, 2000)

Ainda, segundo o Governo Municipal, em 1898 foi inaugurado o Hospital-Colônia de Juqueri para doentes mentais. Logo houve uma associação entre o nome do município com o do hospital, causando constrangimento entre os juquerienses. Surgiu então um movimento para mudar o nome do município. Em 1948 o prefeito Bento de Oliveira solicitou à Assembléia Legislativa autorização para a mudança, ocorrendo em 24 de dezembro desse mesmo ano, através da Lei nº 233, para o nome de Mairiporã. O nome é de origem tupi-guarani e foi sugerido pelo jornalista e poeta Araújo Jorge, significando precisamente cidade (mairi) bonita (porã). Desta forma, a cidade é conhecida como Aldeia Pitoresca. (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001)

A implantação da Rodovia Fernão Dias, que liga São Paulo a Minas Gerais, e o surgimento das Leis Estaduais 898/75 e 1.172/76 para Proteção dos Mananciais destinados ao abastecimento da população metropolitana, nas décadas de 60 e 70 respectivamente, representaram um impulso à redescoberta e valorização intensa do município, particularmente em razão dos seus recursos naturais. Mairiporã passou então a abrigar chácaras de alto padrão, destinadas ao lazer, e posteriormente moradias fixas. O boom imobiliário ocorreu a partir do final da década de 70 e anos 80. Em 1992, a região da Cantareira foi reconhecida como Patrimônio da Humanidade pela UNESCO. (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001; BORN apud GIATTI, 2000)

\* Em 1998, o município junto com outros da região passou a integrar o Fórum de Desenvolvimento Sustentável – Entre Serras e Águas, promovido pelo governo Estadual. Nesse ano também teve início no município a implantação do Fórum da Agenda 21, voltado à promoção do desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente.

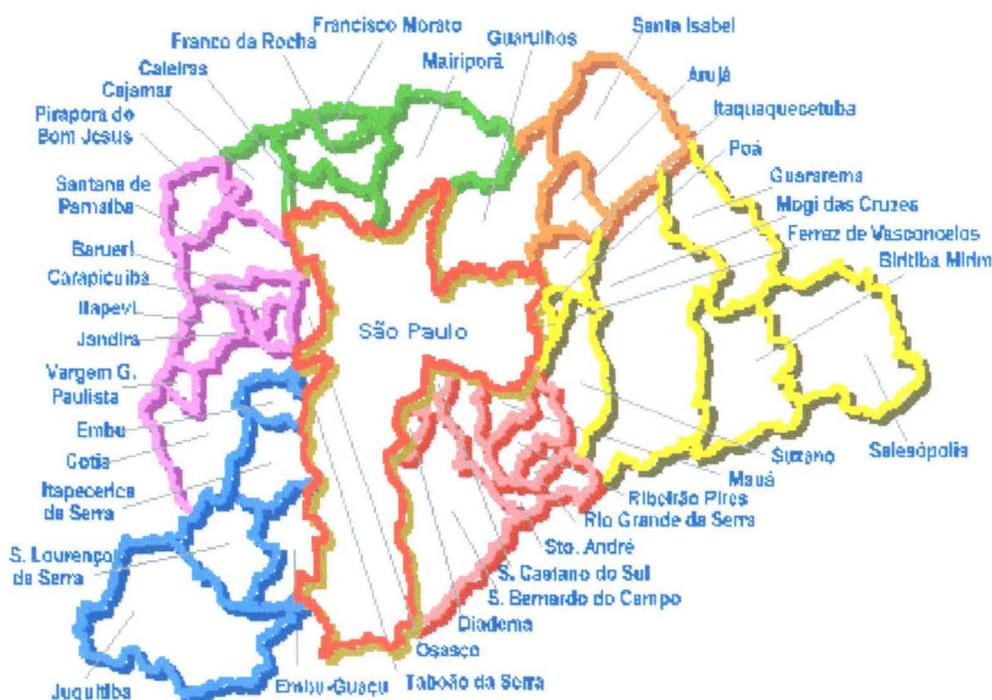
\* Mairiporã (história). Jornal Opinião (on line). Disponível em URL: [http://www.banca130.com.br/mairipora/historia\\_8.htm](http://www.banca130.com.br/mairipora/historia_8.htm) [Jul 04 2001]

## 3.2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

### 3.2.1 LOCALIZAÇÃO

O município localiza-se no extremo norte central da Região Metropolitana de São Paulo a uma distância de 31 km do marco zero (Praça da Sé). Possui uma área total de 307 km<sup>2</sup>, dos quais 193 km<sup>2</sup> são de área rural e 114 km<sup>2</sup> de área urbana. O município possui 117 km de vias urbanas pavimentadas. O seu perímetro tem uma extensão de 60 km e faz divisa com os municípios de Atibaia, Nazaré Paulista, Guarulhos, Bom Jesus dos Perdões, São Paulo, Franco da Rocha, Francisco Morato e Caieiras. (SMA, 1999; AZEVEDO apud GIATTI, 2000 )

**MAPA1. REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO**



## **MAPA 2. CIDADES LIMÍTROFES MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ**



**FONTE: GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001**

### **3.2.1.1 ACESSOS RODOVIÁRIOS**

Os acessos rodoviários são possibilitados através da Rodovia Fernão Dias (BR-381) que liga, ao sul, o município com a cidade de São Paulo e de Guarulhos e, ao norte, com Atibaia, Bragança Paulista e Sul de Minas Gerais. A SP-23 faz a sua ligação com o município de Franco da Rocha. A Estrada do Rio Acima é a via de acesso através de Nazaré Paulista. Chega-se a Mairiporã também por meio da Estrada da Roseira e Estrada de Santa Inês, ambas localizadas na Serra da Cantareira, ao norte da cidade de São Paulo, assim como através da Estrada Velha São Paulo-Bragança (SP-8). (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001)

As suas coordenadas geográficas são: 23° 19' 12" latitude Sul; 46° 35' 18" longitude Oeste Gr.

### **3.2.1.2 ALTITUDE E CLIMATOLOGIA<sup>1</sup>**

A altitude topográfica do município é de 875 m; a sua altitude mínima é de 746 m e a máxima é de 1.310 m. O clima é predominantemente tropical de Altitude, com nebulosidade nos altos da Serra da Cantareira e na Vertente esquerda do Rio Juqueri.

A temperatura média anual oscila entre 20/21°C no fundo dos vales e 18/19 °C na Serra da Cantareira e Morro do Juqueri. A precipitação pluviométrica é de 1300/1500 mm anuais e os ventos dominantes são os de Sul e Sudeste.

### **3.2.1.3 HIDROGRAFIA<sup>2</sup>**

O Município de Mairiporã abriga a sub-bacia do rio Juqueri, a qual possui uma extensão de 245 km<sup>2</sup>, a sub-bacia do rio Jundiaizinho e a sub-bacia do Ribeirão do Itaim, com 18 km<sup>2</sup>. Possui ainda em seu território a Represa Engo. Paulo de Paiva Castro, integrante do Sistema Cantareira com um volume útil de 10,0 hm<sup>3</sup>.

A seguir, o perfil hidráulico deste Sistema apresenta o conjunto de túneis e reservatórios, assim como a estação de tratamento de água, responsáveis pelo abastecimento de cerca de 17 milhões de habitantes na Região Metropolitana de São Paulo.

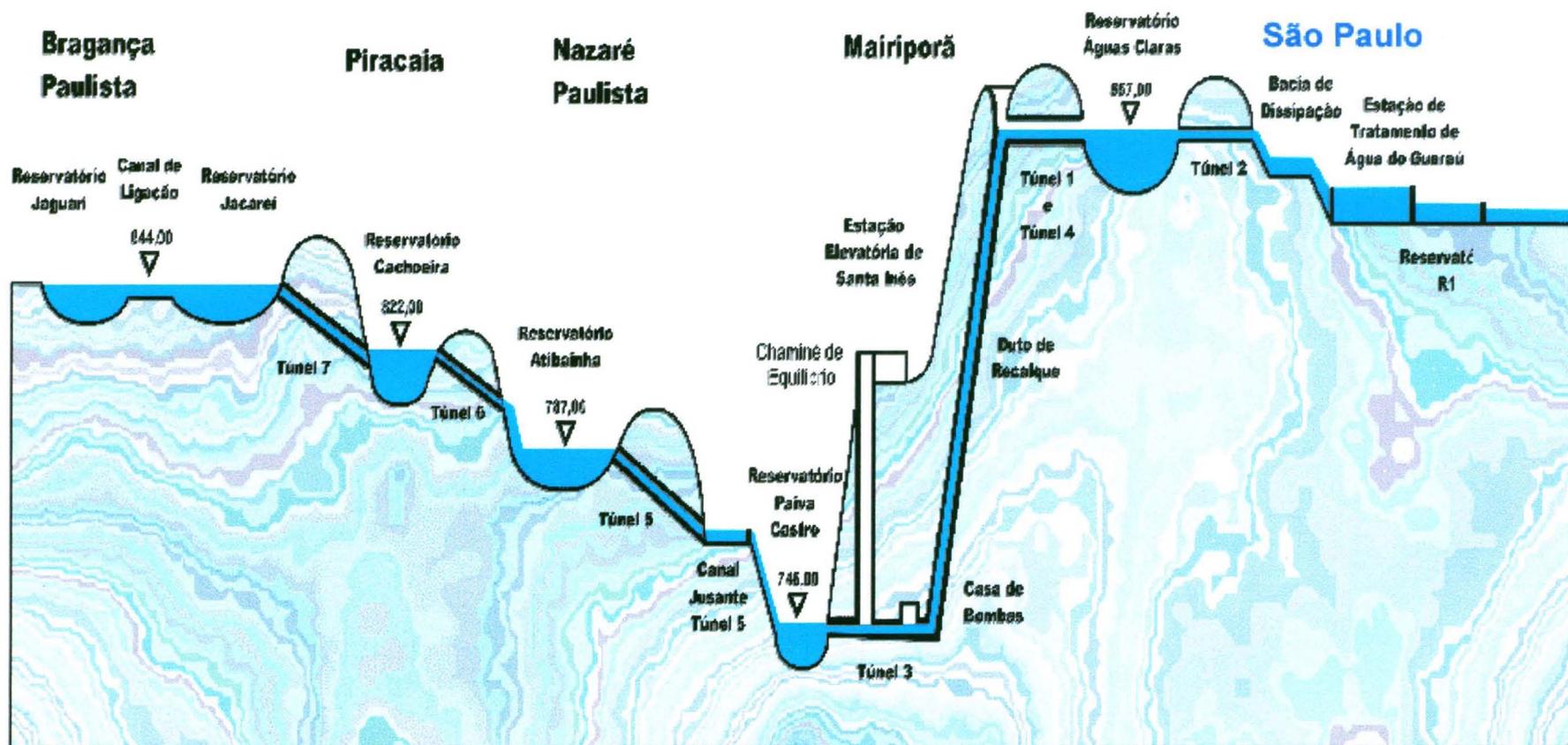
---

<sup>1</sup> SMA, 1999

<sup>2</sup> SMA, 1999

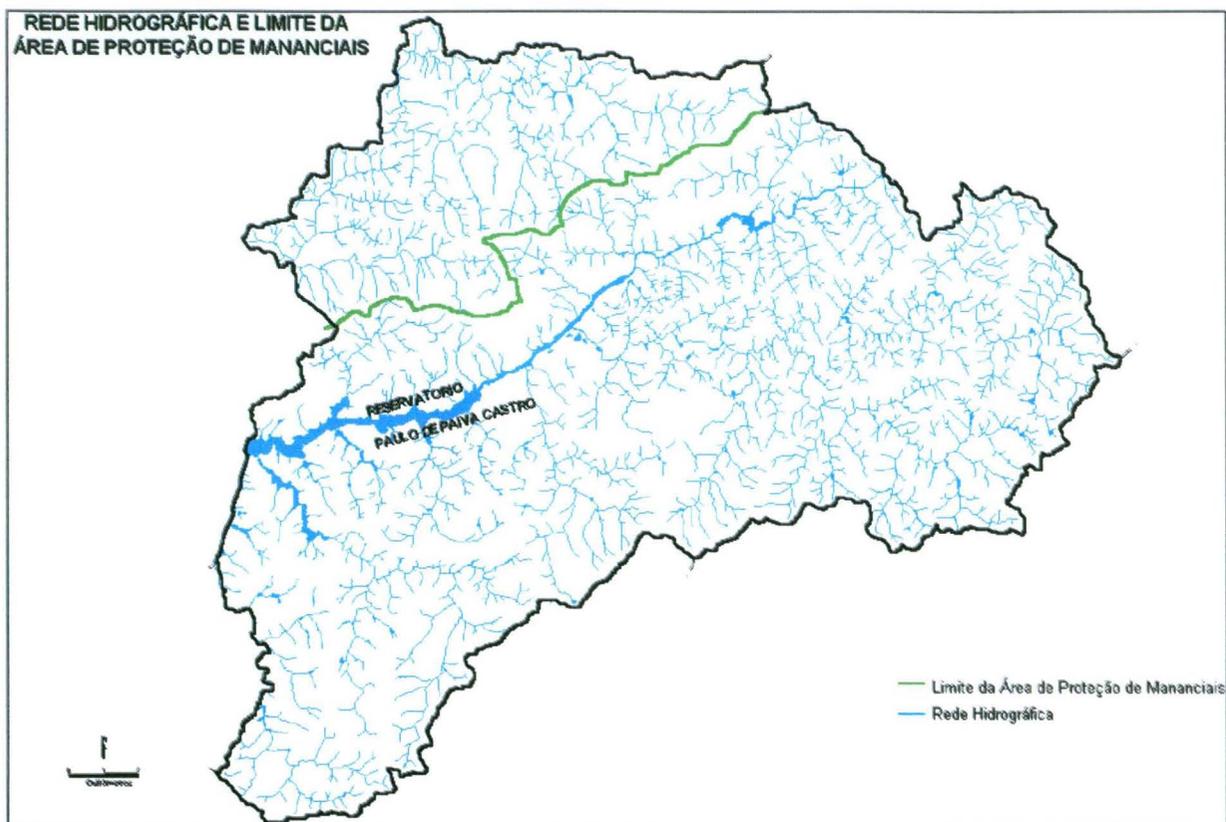


## Perfil Hidráulico do Sistema Cantareira Esquema



FONTE: SABESP, 2001

**MAPA3. REDE HIDROGRÁFICA E LIMITE DA ÁREA DE  
PROTEÇÃO DE MANANCIAS  
MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ**



FONTE: MULTISPECTRAL LTDA.

Embora o Município tenha mais de 80% do seu território contido em áreas de proteção dos mananciais, observa-se que a atuação do poder público, quer no nível municipal quer no estadual, não se dá de forma articulada. Acredita-se que a pulverização de responsabilidades seja um grande dificultador no processo de gestão

A inadequação dos sistemas de drenagem urbana, ocupação desordenada do espaço, insuficiência na coleta e tratamento de esgotos, assim como falhas na fiscalização de grandes obras públicas, tais como a duplicação da rodovia Fernão Dias, são algumas

das situações responsáveis pelo assoreamento e poluição dos corpos d'água locais, com conseqüências diretas na qualidade e disponibilidade dos mesmos.

Foram identificados vários locais onde a ocupação do espaço se deu de forma inadequada, ou seja, com prejuízos à flora, fauna, recursos hídricos e, conseqüentemente, às condições de vida e saúde da população. Exemplo deste processo é o bairro Jardins de Mairiporã I , projeto de loteamento da Imobiliária Lello



*FOTO 1. LOTEAMENTO LELLO – JARDINS MAIRIPORÃ, 1997  
EROSÃO EM DECORRÊNCIA DA RETIRDA DA COBERTURA VEGETAL*

A Lello promoveu o loteamento de terrenos, visando a criação de um condomínio fechado, por volta de 1996. Parte destes terrenos foram comercializados antes mesmo que fosse concluída a infra-estrutura - sistemas de esgotamento sanitário, micro e macro drenagem e calçamento das vias.

As obras foram abandonadas, pois a empresa faliu, e, devido à remoção da cobertura vegetal e à falta de um sistema de drenagem adequado teve início um processo de erosão que assoreou completamente um braço do reservatório Paiva Castro, inclusive com o deslizamento de ruas e outras porções do terreno. Atualmente existe um campo de futebol no local onde só havia água. (Foto 2.)



**FOTO 2. RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO, 2001**  
TODA A EXTENSÃO GRAMADA ERA UM BRAÇO DA REPRESA ASSOREADO PELO CARREAMENTO DE SIDIMENTOS DO LOTEAMENTO LELLO – VIROU CAMPO DE FUTEBOL

Os deslizamentos provocados pelo precário sistemas de drenagem, em função da falta de manutenção, promoveram o carreamento de enormes quantidades de sedimentos para o reservatório Paiva Castro. Um deles, ocorrido em 1997, destruiu completamente uma das ruas, situação que se mantém nas mesmas condições até

hoje. A cratera aberta impossibilita completamente o acesso àquele trecho do bairro. (Foto 3).



**Foto 3.** LOTEAMENTO LELLO – JARDINS DE MAIRIPORÃ I, 1997  
SOLAPAMENTO DA PISTA VISTO DE OUTRO ÂNGULO



**Foto 4.** LOTEAMENTO LELLO – JARDINS D E MAIRIPORÃ I, 1997  
SOLAPAMENTO DA PISTA POR FALTA DE SISTEMA DE DRENAGEM VISTO DE OUTRO ÂNGULO

Um outro deslizamento, ocorrido na Estrada Armando Barbosa de Almeida, próximo ao loteamento da Lello, foi provocado pelo afundamento de uma caixa de passagem de um manancial; a estrutura de alvenaria não suportou o tráfego no local. A obstrução da caixa provocou acúmulo de água e solapamento da pista. Este episódio carregou, além dos sedimentos, grande quantidade de árvores para o reservatório Paiva Castro (*Fotos 5 e 6*).



**Foto 5.** ESTRADA ARMANDO BARBOSA DE ALMEIDA, 2001

SOLAPAMENTO DA PISTA POR OBSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM. MATERIAL CARREADO PARA RES. PAIVA CASTRO.



**Foto 6.** ESTRADA ARMANDO BARBOSA DE ALMEIDA, 2001. SOLAPAMENTO DA PISTA, DE OUTRO ÂNGULO  
CARREAMENTO DE TODO O MATERIAL PARA O RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO

A falta de fiscalização, por parte do poder público, pôde ser constatada também nas obras de duplicação da rodovia Fernão Dias. Segundo informações do Setor de Proteção aos Mananciais da Sabesp, a despeito dos inúmeros relatórios produzidos e encaminhados à Secretaria do Meio Ambiente, poucas medidas preventivas foram adotadas, no sentido de que quantidades enormes de terra utilizada na obra não fossem carreadas para o rio Juqueri e, conseqüentemente, para o reservatório Paiva Castro. As fotos 7, 8 e 9 ilustram esta situação.



**Foto 7.** OBRAS DA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA FERNÃO DIAS, 1998  
GRANDE PARTE DO MATERIAL FOI CARREADO PARA O RIO JUQUERI

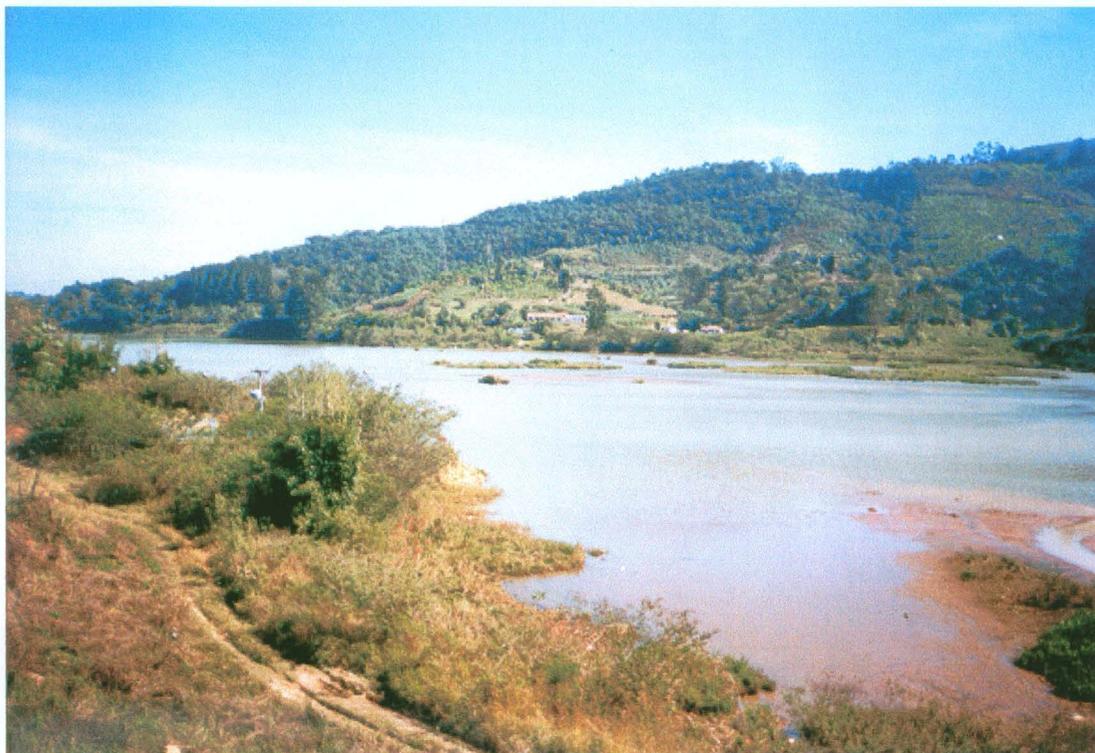


**Foto 8.** OBRAS DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA FERNÃO DIAS, 1998  
VISTA DE PARTE DO CANTEIRO DE OBRAS AO LADO DO RIO JUQUERI



**Foto 9.** OBRAS DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA FERNÃO DIAS, 1998  
MATERIAL CARREADO PELO CÓRREGO OLHO D'ÁGUA PARA O RIO JUQUERI

O resultado de todo este processo foi o rápido assoreamento do canal e do reservatório no trecho próximo à rodovia. Naquele local é feita a captação para abastecimento do município e pode-se observar várias ilhas, já cobertas pela vegetação, formadas pelo acúmulo de sedimentos, provenientes da obra. (*Fotos 10 e 11*)

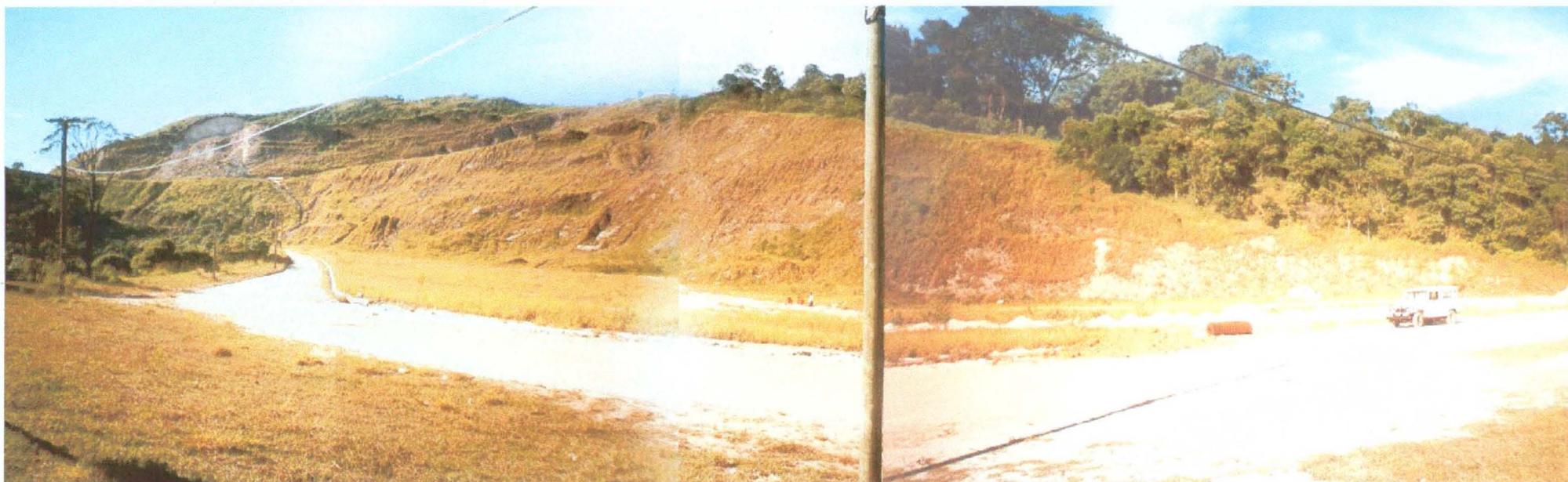


**Foto 10.** RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO, 2001 – TRECHO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO PORÇÃO BASTANTE ASSOREADA PPRÓXIMA À RODOVIA FERNÃO DIAS. AO FUNDO É POSSÍVEL VISUALIZAR VÁRIAS ILHAS QUE NÃO EXISTIAM ATÉ 1999



**Foto 11.** RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO, 2001 – TRECHO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO PORÇÃO BASTANTE ASSOREADA PPRÓXIMA À RODOVIA FERNÃO DIAS. AO FUNDO É POSSÍVEL VISUALIZAR VÁRIAS ILHAS QUE NÃO EXISTIAM ATÉ 1999

Ainda em decorrência da duplicação da rodovia Fernão Dias, várias glebas de terra transformaram-se em áreas de empréstimo, as quais também promoveram assoreamento dos corpos d'água, por conta de sistemas de drenagem inadequados. A foto nº 12, ilustra uma destas áreas.



**FOTO 12.** FERNÃO DIAS, 2001  
CAIXA DE EMPRÉSTIMO I KM 72,0 – ESTACA 5200 LD EMPREITEIRA FERREIRA GUEDES

Segundo o Secretário de Obras do Município de Mariporã, Silvio Tadeu Valim, esta área de empréstimo sofreu um processo erosivo tão intenso, que os sedimentos carregados provocaram o assoreamento de vários corpos d'água locais.

Na mesma entrevista o Secretário afirmou que a Prefeitura aplicou uma multa à empreiteira responsável pela obra, exigindo medidas mitigadoras e a construção de um novo sistema de drenagem, o qual já estava quase concluído.

Um outro fator que compromete a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos locais é a carência de redes de esgoto. Entende-se que esta situação evidencie a fraca atuação do poder público no que concerne ao planejamento do espaço e à implantação de infra-estrutura urbana; a falta de políticas públicas sociais de distribuição de renda e a pouca participação dos setores sociais na gestão dos recursos naturais.

Loteamentos clandestinos acabam destinando grande parte do esgoto que produzem para o rio Juqueri (Foto 13).



FOTO 13. JARDIM CELESTE, 2001  
MANANCIAL RECEBE ESGOTOS "IN NATURA" E OS CONDUZ DIRETAMENTE PARA O RIO JUQUERI

Esta situação é agravada pela falta de eficiência no tratamento do esgoto na ETE do município, que está bastante assoreada. O esgoto que é conduzido até a estação permanece durante pouco tempo nas lagoas e acaba sendo descartado no rio Juqueri com altos níveis de DBO. Segundo informações obtidas junto à Sabesp, a eficiência e aumento da capacidade de tratamento deverão ser ampliados ainda no ano de 2002. Maiores informações sobre estes investimentos estão contidas no item “Esgotamento Sanitário”, no final deste capítulo.

Diante deste panorama, entende-se que a questão do gerenciamento dos recursos naturais, sobretudo os hídricos, assim como a conservação do meio, constitui-se em uma questão complexa, onde estão interligados aspectos relacionados à atuação do poder público, elaboração de políticas sociais voltadas ao acesso ao trabalho, à saúde, à distribuição de renda, à educação, bem como à reestruturação dos canais de participação popular nos processos decisórios.

Não se trata apenas da consolidação de uma estrutura de fiscalização ou da criação de soluções técnicas sofisticadas, mas sim de ações articuladas envolvendo os vários segmentos sociais assim como os setores públicos e privado, sob uma ótica sistêmica.

Acredita-se que esta situação, além de produzir desdobramentos no abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo e inviabilizar o desenvolvimento local em bases sustentáveis ainda impõe enormes limitações à busca de alternativas econômicas baseadas na expansão do setor ligado ao lazer e ao turismo

### **3.2.1.4 RELEVO<sup>3</sup>**

O município localiza-se em uma região caracterizada por um relevo montanhoso, formado sobre rochas muito antigas, e com altitudes entre 800 e 1300 metros, que inclui formas diversificadas, representadas predominantemente por morrotes alongados, espigões, morros isolados e serras alongadas. A vegetação nativa é densa e o solo é argiloso e arenoso.

Quanto ao relevo específico da cidade pode-se destacar morros com topos arredondados e achatados, vales abertos e fechados e planícies aluvionares. Existem também áreas potenciais ao desenvolvimento de processos erosivos e escorregamentos condicionados à topografia.

---

<sup>3</sup> SMA, 1998b

### MAPA 4. DIVISÃO TERRITORIAL EM ÁREAS GEOGRÁFICAS MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ



FONTE: GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ

## 3.3. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

### 3.3.1 ÁREAS URBANAS E RURAIS

Toda a região compreendida pelos municípios que abrigam o Sistema Cantareira, ou seja, Vargem, Joanópolis, Piracaia, Nazaré Paulista, Mairiporã, Franco da Rocha e Caieiras encontra-se sob forte pressão da expansão das cidades de São Paulo e Campinas. No município de Mairiporã, a partir da década de 70, com a construção do Sistema Cantareira de abastecimento, houve o alagamento de parte das terras agricultáveis, aspecto que favoreceu ainda mais expansão da área urbana. (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001)

Constatou-se, a partir de então, uma coexistência, lado a lado, de áreas urbanizadas segundo diversas formas de áreas não-urbanas, não necessariamente utilizadas para usos tipicamente rurais. “ Este padrão de distribuição urbano/rural foi reformado pelo procedimento historicamente adotado daquele município de converter em urbanas, uma a uma , as áreas destinadas a empreendimentos de urbanização privados, os quais tendem a se dar em localizações variadas e um tanto aleatórias, ao longo da área municipal. Via de regra, a tendência, nessas áreas, é o predomínio da falta de um uso perfeitamente demarcado, o que induz a concluir que as mesmas se colocam numa posição como que de “pré-urbanização”, no aguardo de oportunidades de negócio que propiciem seu aproveitamento para usos urbanos”(EMPLASA, 2000 p. 25)

“Dada essa gênese de constituição das áreas urbanas em Mairiporã, estas vão se apresentar com um padrão descontínuo, formando um tecido urbano como que esgarçado, do qual as glebas parceladas se entremeiam, por todo os lados, com áreas de condições não-urbanas ou pré-urbanas” (EMPLASA, 2000 p. 26)

Diante deste padrão de ocupação, partilha-se do pressuposto da EMLASA 2000, segundo o qual o emprego da norma pública de reconhecimento e delimitação de áreas urbanas no município, contempla muito mais as pressões do mercado imobiliário do que qualquer desígnio racional de ordenamento da urbanização.

Além do núcleo central da cidade, cuja estrutura urbana está completamente consolidada e do Distrito Industrial de Terra Preta, localizado na porção sudoeste do município, não incluída em área de proteção de mananciais, podem ser identificadas as seguintes formas de ocupação do espaço no município:

- chácaras de lazer e residências fixas em condomínios legalizados e de alto padrão, que acolhem camadas sociais de maior poder aquisitivo;
- chácaras de lazer e residências fixas, localizadas em loteamentos legalizados, destinados às classes medianas;

- bairros baseados na auto-construção, fruto de loteamentos irregulares e invasões, que abrigam a população desempregada e subempregada do município e da Região Metropolitana de São Paulo;
- propriedades rurais voltadas à agricultura e pecuária de pequeno porte;
- áreas de reflorestamento.. (SMA, 1998b)

Em função destas características de ocupação do solo observa-se, atualmente, uma diversificação maior nos relevos suavizados, os quais abrigam, além do Distrito Industrial, o setor terciário, com ênfase nas atividades ligadas ao comércio de lazer e turismo, pequenas propriedades rurais e residências fixas. Nos relevos mais acidentados, onde os solos são extremamente frágeis, de baixa fertilidade e de pouca espessura, pode-se observar monoculturas, tais como braquiária para pastagem, eucaliptos e pinus, as quais estimulam processos erosivos devido ao emprego de queimadas e ao manejo rudimentar e convencional do solo.

Outros danos atribuídos a estas plantações são a limitação da diversidade da fauna e da flora e a poluição do solo e dos recursos hídricos, pelo abuso de agrotóxicos.

Segundo informações do eng<sup>o</sup> agrônomo José Rafael Pinheiro Tostes, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável, está sendo realizado atualmente um levantamento que objetiva identificar todas as culturas locais, para a criação de programas de treinamento e assessoria aos produtores, com vistas ao aumento da produtividade ao manejo adequado do solo, assim como a implementação de linhas de crédito que propiciem a diversificação e o incremento das atividades agrícolas, como uma estratégia à criação de novos postos de trabalho, o aumento da arrecadação municipal e a contenção da expansão urbana.

Quanto à extração mineral, três são os produtos significativos em termos econômicos: a argila, explorada de forma artesanal, para as olarias locais, as pedras ornamentais e a brita. (SMA, 1998)

### **3.3.2 PARQUE ESTADUAL DA CANTAREIRA**

O Parque Estadual da Cantareira é constituído por terras pertencentes à antiga reserva florestal da Serra da Cantareira. Foi criado pelo Decreto-lei Estadual 41.826 de 30.01.1963, consolidadas as determinações deste pela Lei Estadual nº 10.228 de 24 de setembro de 1968 e tombado, na sua totalidade, pela Resolução nº 18, de 04/agosto/1983, da Secretaria do Estado da Cultura. Tem uma extensão total de 7.900,00 ha e distribui-se pelos municípios de São Paulo, Caieiras, Guarulhos e Mairiporã, sendo que a porção localizada no município em estudo representa 10,4% da extensão total, o correspondente a 824,23 ha. (EMPLASA, 2000)

É definido por áreas extensas, delimitadas, com grande biodiversidade animal e vegetal, aspecto que o torna objeto de preservação permanente, inalienável e indisponível em seu todo. Tem por objetivo principal a preservação permanente dos ecossistemas naturais ali localizados contra quaisquer alterações. Destinam-se também a fins científicos, culturais, educativos e recreativos (SMA, 1998b).

O parque conta com um Plano de Manejo, instituído em junho de 1974, que define quatro zonas de manejo, denominadas: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Uso Intensivo e Zona de Serviço. A porção contida no município de Mairiporã está enquadrada nas Zonas de Uso Intensivo, Extensivo e Serviço. Este Plano de Manejo é o único instrumento legal para disciplinar o uso das áreas do parque e não vem sendo aplicado atualmente, o que favorece a ocupação indevida desta área. (EMPLASA, 2000)

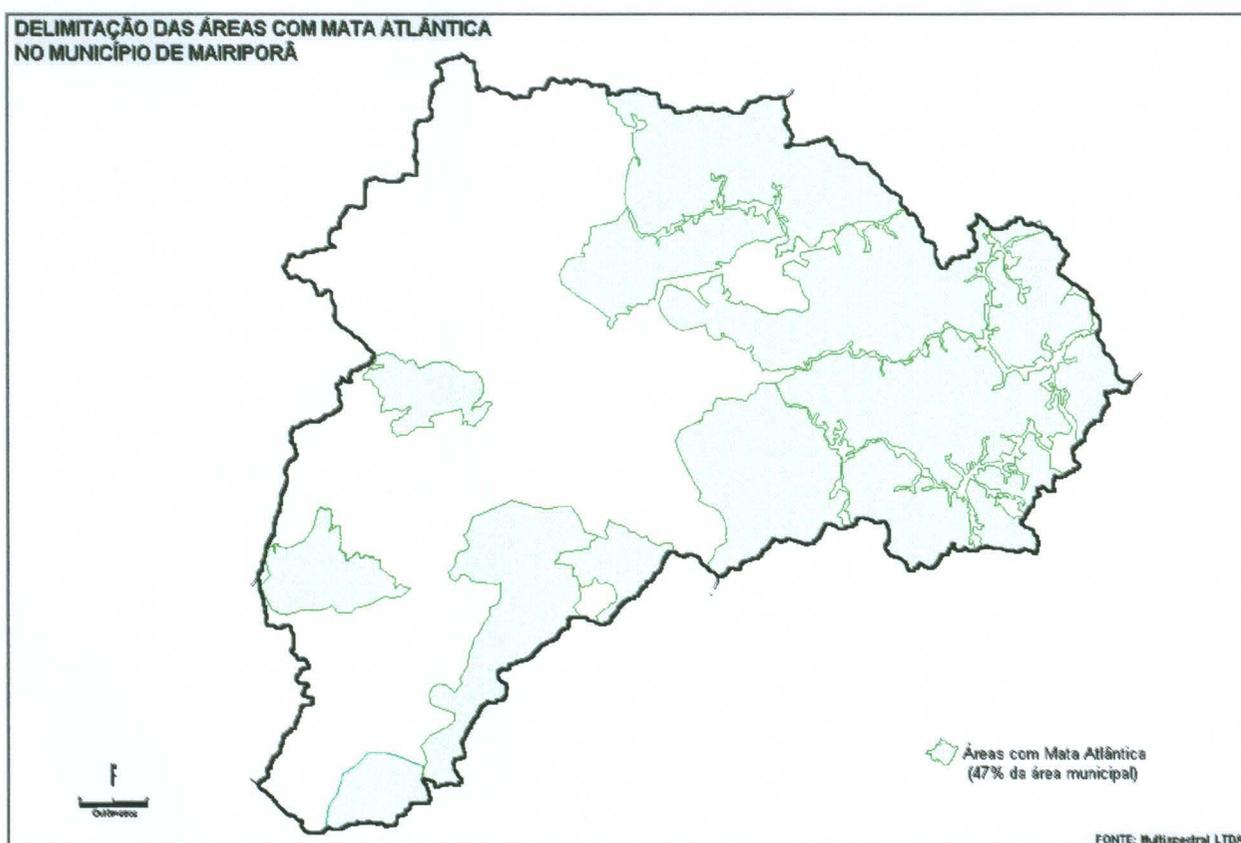
### **3.3.3 RESERVA ESTADUAL DA CANTAREIRA**

Esta área é definida pelo seu valor histórico, arqueológico, turístico ou científico. Devido a estes atributos sofre restrições de uso, para garantia da preservação das suas características, podendo ser instituída em terras públicas ou privadas. Os objetos de interesse para preservação e tombamento são: paisagens que se destacam tanto pela vegetação nativa quanto pela fauna como pelas características

geomorfológicas e paisagens de excepcional beleza que são de grande interesse turístico. (SMA, 1998b)

Esta área vem sendo utilizada indevidamente. A carência de instrumentos reguladores de uso e ocupação do espaço e as deficiências na fiscalização propiciam o comprometimento da fauna e da flora locais.

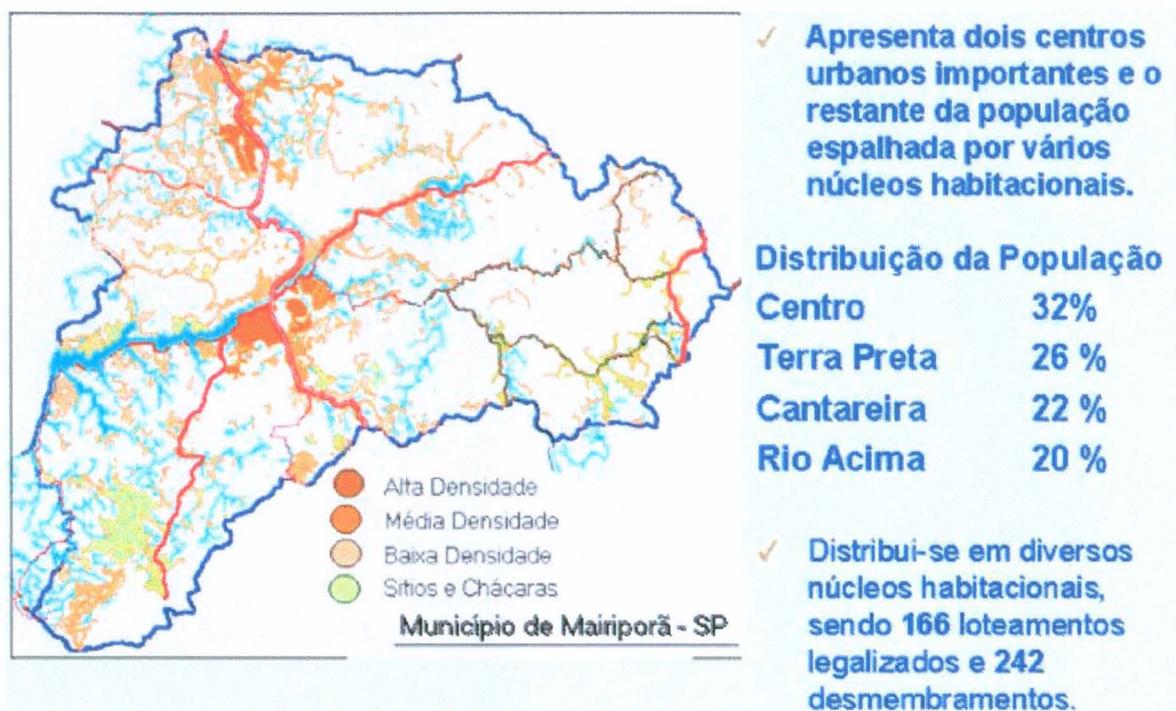
### **MAPA 5. ÁREAS COM COBERTURA DE MATA ATLÂNTICA MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ**



FONTE: MULTISPECTRAL LTDA.

Apesar do rápido crescimento da população urbana pode-se observar que as áreas com maior densidade localiza-se nas porções próximo ao centro

### MAPA 6. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO NO TERRITÓRIO MUNICIPAL



FONTE: GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ

#### 3.3.4 DISTRITO INDUSTRIAL DE TERRA PRETA

O distrito industrial de Terra Preta era uma área que fazia parte do complexo hospitalar do Juqueri e foi doada pelo Estado ao município de Mairiporã em meados da década de 70. Diante das restrições impostas pela Lei de Proteção de Mananciais, no que tange às densidades máximas e às atividades econômicas, o poder público local valeu-se desta porção do território, que não sofria restrições, para implantar um parque industrial com o objetivo de garantir postos de trabalho para a população local assim como arrecadação para o município. Este local era originalmente uma área de produção agrícola e de lenha, atividades que ainda hoje podem ser identificadas em pequena escala. (EMPLASA, 2000)

Note-se que apesar da legislação restritiva, o município optou pela implantação de um parque industrial, como forma de compensação pela perda de postos de trabalho na agricultura e na extração mineral.

Esta iniciativa pode ser justificada em parte pela hegemonia do modelo de desenvolvimento urbano-industrial na época. Entretanto, ainda hoje, apesar do crescimento permanente das atividades econômicas relacionadas ao turismo a ao lazer, pôde-se identificar com relativa frequência, a partir de discursos de representantes do poder público e da própria população, a idéia de que o desenvolvimento da indústria no município possibilitaria a melhoria das condições de vida da população a partir da oferta de postos de trabalho e da arrecadação fiscal.

\* O distrito está distante 10 quilômetros do centro de Mairiporã e tem acesso através da rodovia Fernão Dias. Sua área é de cerca de 7 km<sup>2</sup> e abriga aproximadamente 50 indústrias.

\*\* A administração do distrito é feita por uma sub-prefeitura. Terra Preta ainda conta com uma Unidade Básica de Saúde, um posto da Polícia Militar e um cemitério municipal.

\* Mairiporã (Terra Preta). Jornal Opinião (on line). Disponível em  
URL: [http://www.banca130.com.br/mairipora/terra\\_preta.htm](http://www.banca130.com.br/mairipora/terra_preta.htm) [Jul 04 2001]

\*\* IDEM

## **3.4 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL**

### **3.4.1 DEMOGRAFIA**

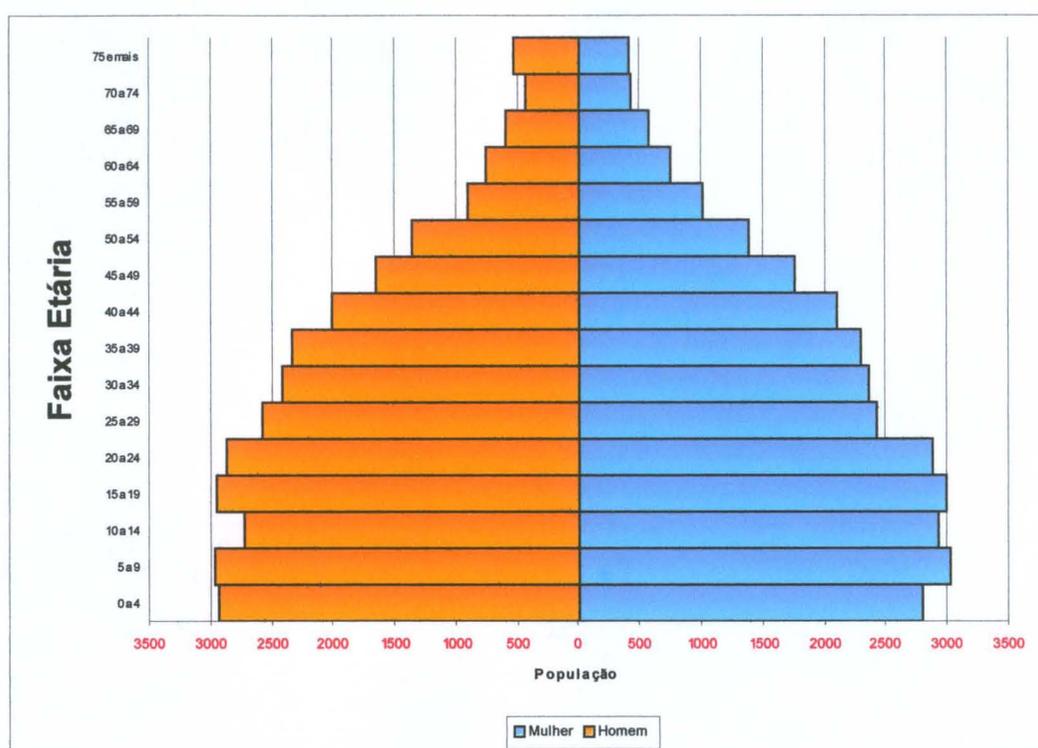
A duplicação do rodovia Fernão Dias já está possibilitando a expansão das atividades econômicas não só para o município de Mairiporã como para todo o trecho cortado por ela. É provável que haja um imediato aumento populacional em todos estes municípios, especialmente em Mairiporã, Atibaia e Bragança Paulista, devido a possibilidade de os seus moradores exercerem as atividades profissionais na capital. (GIATTI, 2000)

Dados do SEADE 2001, mostram que Mairiporã contava em 2000 com uma população residente de 60.111 habitantes em uma área de 307 km<sup>2</sup> – pop. urbana 48.077 hab. e pop. rural 12.034 hab. No entanto, o último censo identificou um incremento demográfico de 4,59% ao ano no período 1991-2000, contra 3,44% no período 1980-1991. Acredita-se que este aumento esteja associado à procura cada vez maior do município como local de residência pelas pessoas que trabalham na Capital e arredores.

Parte desta população é composta por famílias, que passaram a adquirir chácaras e sítios não mais como segunda residência e sim como moradia fixa. Ao lado deste contingente de maior poder aquisitivo, subsistem os habitantes de assentamentos urbanos de baixa renda e menor qualificação profissional, que se transferiu para o local em função de desemprego ou mesmo do boom da construção civil nos anos 70/80. Atualmente, grande parte desta população ocupa subempregos no comércio e serviços, voltados às chácaras e sítios. (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001; SEADE, 2001)

A população de Mairiporã pode ser classificada, segundo SUNDBARG, citado por LAURENTI, como progressiva ou jovem, já que praticamente metade da população é composta por indivíduos jovens. O total de indivíduos idosos é ainda reduzido. Dos 60.611 habitantes em 2000, 29.987 eram mulheres e 30.214 homens.

**FIGURA 2 - PIRÂMIDE ETÁRIA DA POPULAÇÃO DE MAIRIPORÃ, 2000.**



**FONTE: SEADE, 2002**

É possível observar um decréscimo no número de crianças de 0 a 4 anos, aspecto que evidencia um declínio nas taxas de natalidade.

Quanto ao incremento populacional para o futuro, projeções do SEADE para 2001, 2006, 2011 e 2016 apontam a seguinte tendência:

<b>ANOS</b>	<b>PROJEÇÃO 1</b>	<b>PROJEÇÃO 2</b>
2001	52.637	54.383
2006	58.964	62.445
2011	64.936	70.739
2016	70.539	79.251

Ambas as projeções, feitas segundo o método dos componentes demográficos, consideram a queda da mortalidade e fecundidade; a diferença é que a primeira admite a constância do volume migratório e a segunda, uma taxa de migração constante. Por uma ou outra, observa-se incremento significativo da população, cuja distribuição se destaca, a seguir (Mapa 6).

No que concerne à renda, o único dado disponível é o rendimento médio mensal do chefe de domicílio, calculado em 2000 pelo IBGE. Mairiporã apresenta quatro faixas de renda, a saber:

1. - 12,6% encontra-se na faixa com rendimento inferior a 1 salário mínimo;
2. - 48,18% dos domicílios encontra-se na faixa de 1 à 5 salários mínimos;
3. - 15,87% do total de domicílio tem uma renda de 5 à 10 salários mínimos;
4. - 13,11%so total de domicílios têm uma renda de 10 salários mínimos ou mais.

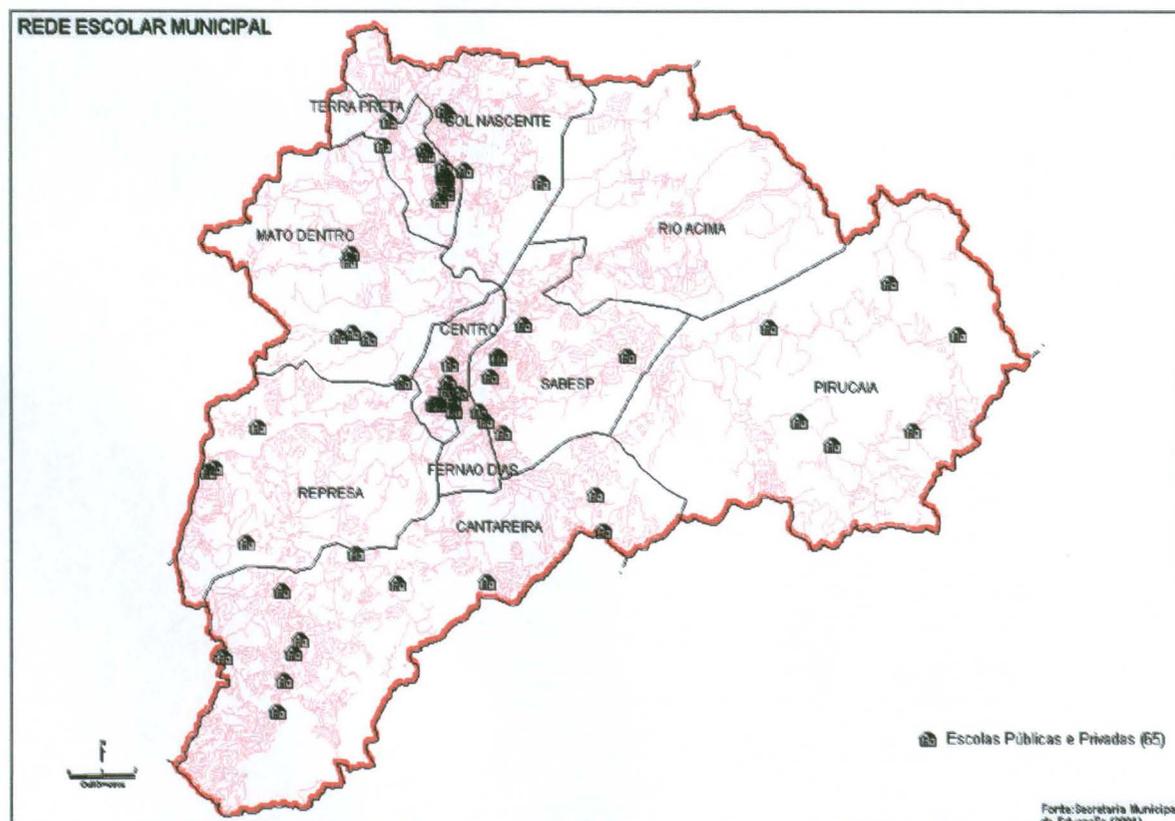
Esse perfil de renda caracteriza a composição social de Mairiporã, desde a “linha da pobreza” até a “classe média baixa”, excluídas as famílias residentes em condomínios de alto padrão (GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORA, 2001)

No que diz respeito à educação, Mairiporã possui uma parcela significativa da população na idade compreendida entre 0 a 14 anos, o que demanda investimentos crescentes nesta área, quer em recursos humanos, quer em recursos materiais.

Atualmente observa-se uma redução nas taxas de evasão e reprovação escolar; entretanto, não é possível assegurar que estes números reflitam Programas voltados à melhoria do ensino, uma vez que Mairiporã, assim como os demais municípios paulistas, adotou as diretrizes estaduais de não reprovação de alunos no ensino fundamental e médio.

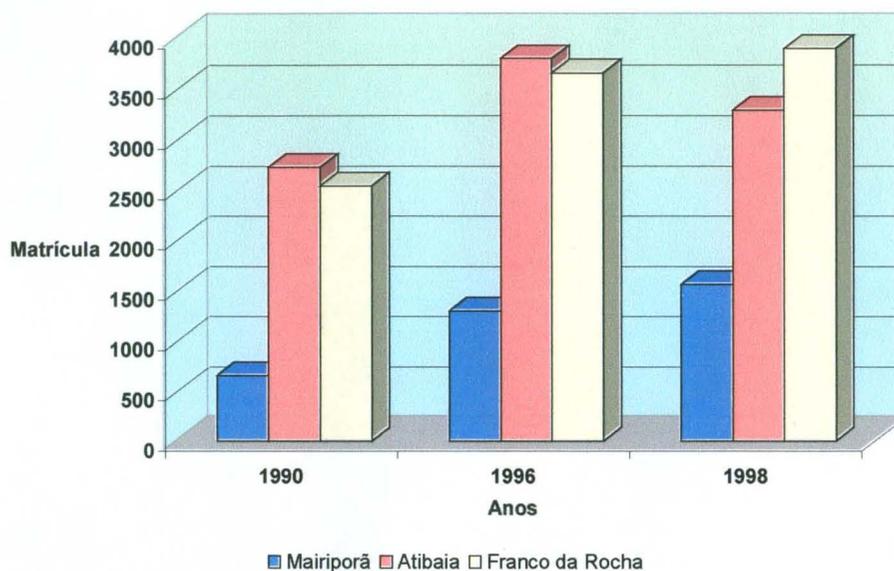
Uma das queixas mais freqüentes dos participantes da pesquisa foi a queda no padrão de ensino após a adoção desta diretriz, além, naturalmente, da insuficiência de professores na rede pública. Desta forma, acredita-se que o número de escolas na cidade, o acesso facilitado, assim como a redução nas taxas de evasão não garantam um sistema de ensino de qualidade

### **MAPA 7. REDE ESCOLAR**



Um outro aspecto levantado pela população pesquisada é a insuficiência no número de creches e de pré-escola no município; para os moradores, os atuais estão longe de atender a demanda, tanto em de localização, quanto em número de estabelecimentos.

**GRÁFICO 1 - MATRÍCULA INICIAL NA PRÉ-ESCOLA, REDE MUNICIPAL, SEGUNDO ANO. MAIRIPORÃ, ATIBAIA E FRANCO DA ROCHA**



**FONTE: SEADE, 2001**

### **3.4.2 SITUAÇÃO ECONÔMICA**

A partir da década de 70 o município, que tinha a sua economia baseada no setor primário, deslocou suas atividades para os setores secundário e terciário, este último, atualmente, em franco desenvolvimento. Dois episódios tiveram grande influência na determinação desta nova dinâmica econômica de Mairiporã:

- A construção do Sistema Cantareira, na década de 60, que a partir da inundação de extensas áreas, inviabilizou a agropecuária, iniciando a movimentação da população do campo em direção às cidades

- A construção da rodovia Fernão Dias, na mesma época, que integrando-se com a rodovia Presidente Dutra e Juscelino Kubitschek, constituiu a região denominada de “Triângulo Econômico do Brasil”, cujos vértices são formados pelas três regiões metropolitanas mais populosas do país: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. O município, cortado pela rod. Fernão Dias, pouco a pouco foi se tornando um entreposto comercial (DNER apud GIATTI, 2000).

Anteriormente a construção do reservatório Paiva Castro o município contava com mais de 300 olarias nos vales da bacia do rio Juqueri, que empregavam aproximadamente 5000 trabalhadores e produziam cerca de 900 milhões de tijolos por ano, atendendo a demanda do crescimento urbano da metrópole paulista. Toda esta área foi inundada impedindo a continuidade desta atividade. (BORN apud GIATTI, 2000)

Nas atividades econômicas principais, segundo o GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ 2001, destacam-se:

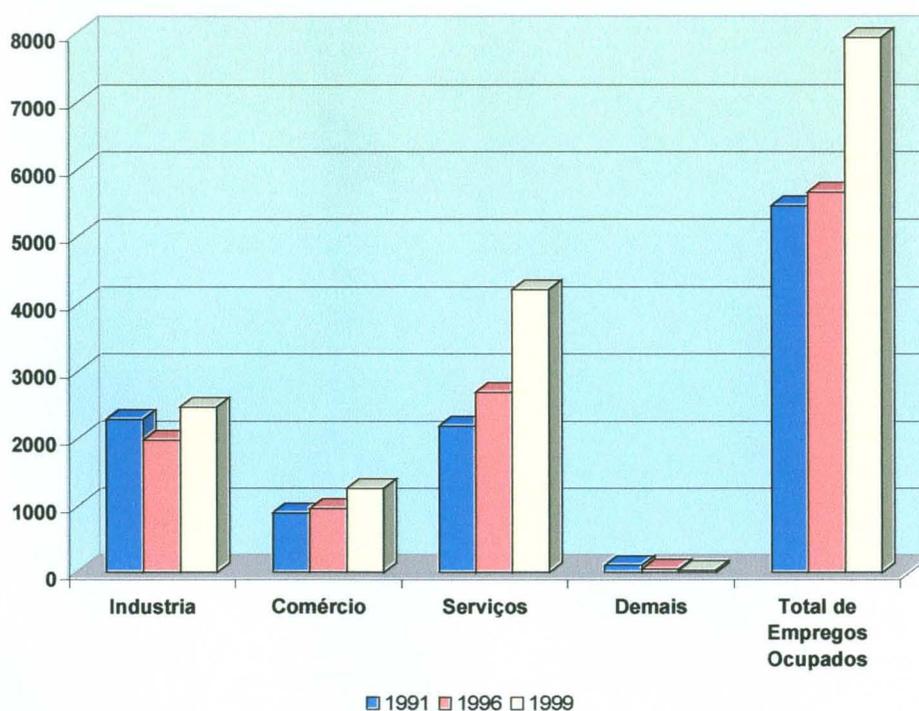
- agricultura de hortifrutigranjeiros e pecuária de pequeno porte;
- extração de minerais não-metálicos voltados à indústria e comércio da construção civil;
- compra e venda de imóveis;
- indústria de vestuários e agroindústrias, concentradas na área industrial de Terra Preta;
- indústria, comércio e serviços ligados à arquitetura, paisagismo, decoração, mobiliário, antiguidades, artes e artesanato.

A atividades de comércio e serviços são direcionadas, basicamente, ao consumo local, enfrentando forte concorrência dos mercados fornecedores da Capital e Guarulhos, com vantagens comparativas de melhores preços, condições de pagamento e qualidade dos produtos e serviços.

Entretanto, o quadro atual da economia em Mairiporã vem se alterando e tende a expandir-se em função dos novos investimentos e incentivos públicos voltados aos setores de turismo e lazer

A seguir, o gráfico demonstra o crescimento do número de postos de trabalho associados à atividades voltadas a estes setores da economia

**GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DE EMPREGOS OCUPADOS, SEGUNDO SETOR. MAIRIPORÃ, 1991, 1996 E 1999.**



FONTE: SEADE, 2001

No que concerne à disponibilidade de recursos humanos no município para o setor turístico, uma pesquisa de campo estimou um potencial de geração de 1.852 empregos diretos e 5.556 indiretos. Constatou-se, entretanto, que o potencial de geração de empregos pode ser ainda maior, devido ao pequeno número de empreendimentos hoje existentes e a baixa ocupação de sua capacidade instalada.

Todavia, a absorção de mão-de-obra local dependerá do atendimento das necessidades de formação e aperfeiçoamento de pessoal. (O GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ 2001)

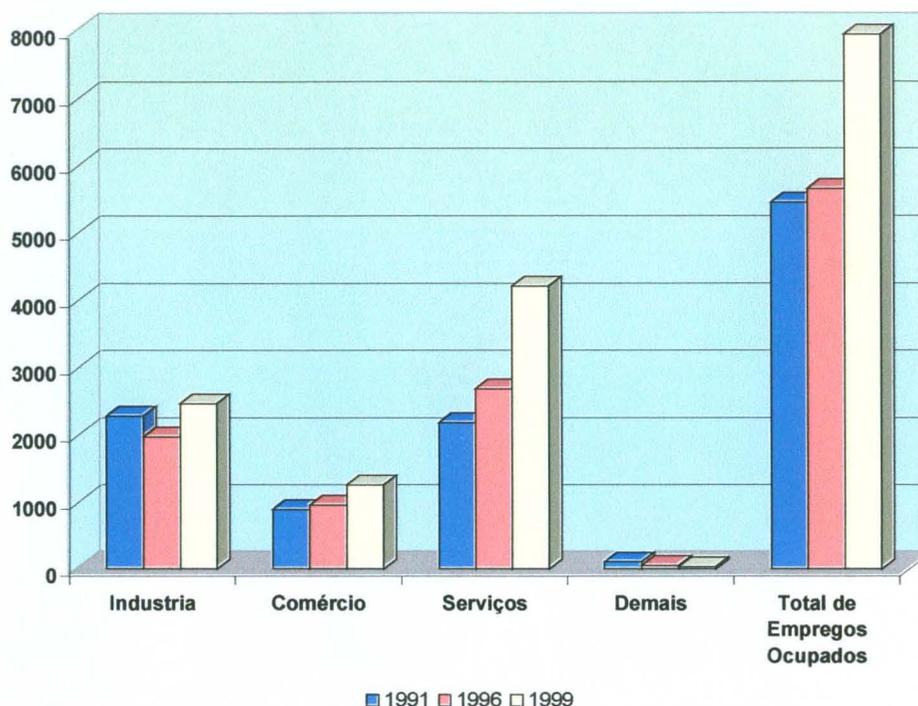
\* O município conta ainda com o distrito industrial de Terra Preta, que abriga 50 indústrias. A criação do parque industrial atraiu contingentes de trabalhadores, que promoveram a expansão do distrito.

Se por um lado, este parque industrial sofre restrições quanto à expansão de suas indústrias, que não devem ultrapassar 2.500m<sup>2</sup> de área construída, aspecto que se constitui em limitação à criação de novos postos de trabalho e ao aumento da arrecadação municipal, por outro o município vislumbra novas possibilidades de investimento a partir da implantação de indústrias de tecnologias "limpas", especialmente aquelas voltadas a atividades direta e indiretamente ligadas ao turismo e lazer, como por exemplo artigos para esportistas.

\*De acordo com o Jornal Opinião, este novo panorama contribuiria significativamente para elevar a receita municipal, muito dependente da arrecadação dos impostos Predial e Territorial, que em 1995 foram responsáveis por 30,3% da receita total (US\$ 16,9 milhões) e por expressivos 65% das receitas próprias.

\* Mairiporã (Terra Preta). Jornal Opinião (on line). Disponível em  
URL: [http://www.banca130.com.br/mairipora/terra\\_preta.htm](http://www.banca130.com.br/mairipora/terra_preta.htm) [Jul 04 2001]

**GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DE EMPREGOS OCUPADOS, SEGUNDO SETOR. MAIRIPORÃ, 1991, 1996 E 1999.**



**FONTE: SEADE, 2001**

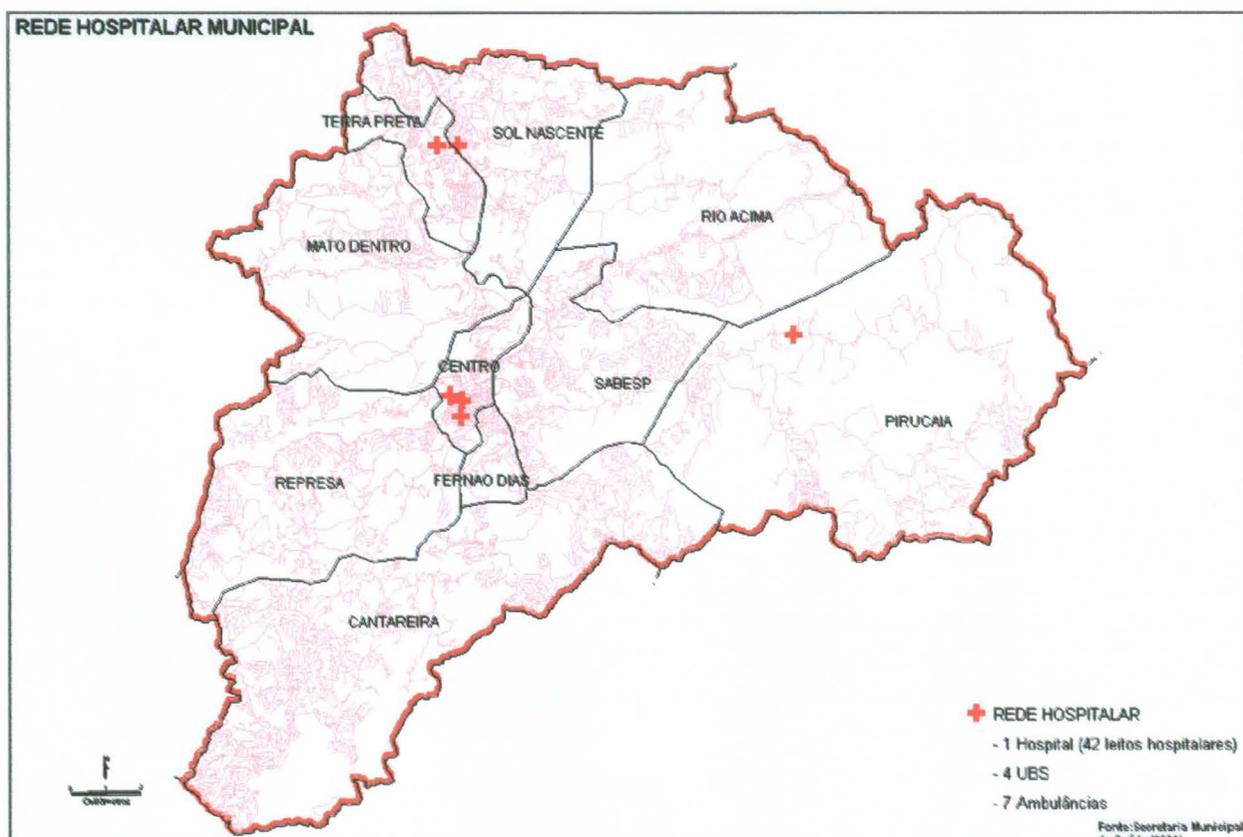
### **3.4.3 PERFIL SANITÁRIO**

As condições de saúde locais estão ligadas, assim como nos demais municípios, às condições econômicas, ambientais/culturais e de acesso aos serviços de saúde. Fatores como o desemprego e o subemprego, a ocupação de áreas insalubres, a insuficiência de infra-estrutura sanitária, a poluição dos recursos hídricos e a remoção da cobertura vegetal, contribuem para o comprometimento das condições de saúde da população.

O município está na Gestão Plena do Sistema Municipal e recebe repasse de verbas do Sistema Único de Saúde (SUS) para implementação das seguintes ações: (SUS, 2001b)

- Programa de Agentes Comunitários de Saúde;
- Programa de Saúde da Família;
- Programa de Combate ao Câncer de Colo Uterino;
- Ações Básicas de Vigilância Sanitária;
- Epidemiologia e Controle de Doenças;
- Controle da Tuberculose;
- Assistência Hospitalar e Ambulatorial.

**MAPA 8. REDE DE ATENDIMENTO À SAÚDE  
MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ**



Além do hospital local o município tem como referências os hospitais de Franco da Rocha, Atibaia e Bragança Paulista e São Paulo. Os equipamentos de saúde municipais não atendem satisfatoriamente a demanda, o que gera um sentimento de indignação na população. Em reuniões realizadas na Associação dos Moradores do Jd. Sandra I e II, Vila São José e Vila Davi muitas foram as queixas relativas ao tempo de espera para a marcação de consultas, à superlotação nas Unidades Básicas e ao atendimento prestados pelos profissionais da saúde.

Os bairros alvo desta pesquisa recentemente elegeram seus agentes comunitários. A expectativa da comunidade é de que estes agentes promovam a educação sanitária da população, assim como supram as deficiências de acesso ao atendimento básico de saúde.

#### **3.4.3.1 COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL**

O coeficiente de mortalidade infantil é tido como um dos mais sensíveis indicadores de saúde. A mortalidade de menores de um ano está diretamente relacionada às condições socioeconômicas da população, principalmente com relação ao saneamento, habitação, assistência ao pré-natal e ao parto. Contudo, não é possível precisar quais sejam os fatores responsáveis pelo aumento ou diminuição desse tipo de mortalidade. Para isso se faz necessária a subdivisão da mortalidade infantil em seus dois componentes: a mortalidade neonatal e a mortalidade infantil tardia. (PALOS, 2000)

**TABELA 1 – COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL (por 1000 nascidos vivos), SEGUNDO ANO. MAIRIPORÁ, 1996 E 2000**

ANO	COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL
1996	23,98
2000	16,13

*Fonte: SEADE, 2001*

As causas relacionadas a morte neonatal - que compreende os óbitos de crianças durante os 28 primeiros dias de vida - estão relacionadas a problemas de gestação, de parto, fatores maternos e problemas congênitos e genéricos. A mortalidade infantil tardia, que abrange os óbitos ocorridos entre o 29º dia de vida e 1 ano de idade, reflete as condições básicas de saúde. As principais causas destas mortes são as doenças infecciosas e a desnutrição. No município nota-se uma queda significativa no coeficiente de mortalidade infantil; segundo informações obtidas junto às Unidades Básicas de Saúde, é possível supor que este aspecto esteja relacionado à implementação do Programa de Saúde da Família, o qual promove um melhor acompanhamento das condições de saúde da criança.

**TABELA 2 - COEFICIENTE DE MORTALIDADE INFANTIL TARDIA E NEONATAL (por 1000 nascidos vivos), SEGUNDO ANO. MAIRIPORÁ, 1996 E 2000.**

ANO	MORT. INFANTIL TARDIA	MORT. NEONATAL
1996	5,41	18,56
2000	4,61	11,52

*Fonte: SEADE, 2001.*

No caso de Mairiporã, observa-se que as taxas de mortalidade neonatal são bem mais significativas do que as de mortalidade tardia, aspecto que sugere que o acesso aos serviços a atendimento à gestante deva ser aprimorado.

### **3.4.3.2 COEFICIENTE DE FECUNDIDADE E NATALIDADE**

Embora o município tenha apresentado uma tendência, que se mantém por alguns anos de queda nas taxas de fecundidade e natalidade, estas ainda se mantêm muito altas, conforme pode ser observado nas tabelas abaixo, se comparadas com outros municípios paulistas. Este aspecto representa um aumento do risco à conservação dos mananciais e à manutenção da saúde, levando-se em conta os poucos investimentos do setor público no sentido de implantar a infra-estrutura sanitária demandada.

Esse quadro somado ao grande número de indivíduos dependentes da população economicamente ativa apresenta-se como dificultador para a implementação de programas e ações do poder público voltados às áreas sociais.

No que concerne às doenças de notificação compulsória, observa-se no quadro a seguir, que as diarreias ganham destaque. Informações obtidas na Secretaria Municipal de Vigilância Sanitária, dão conta que de janeiro a novembro/2000 foram notificados 3.161 casos para uma população de 60.111 habitantes; uma outra doença que também vem apresentando crescimento é a conjuntivite.

**QUADRO 1 - SÉRIE HISTÓRICA DAS DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA, MAIRIPORÃ, 1997, 1998, 1999 E 2000.**

DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO	1997			1998			1999			2000			
	C	D	T	C	D	T	C	D	T	C	D	A	T
Tuberculose	28	0	28	46	0	46	33	0	33	19	3	0	22
Esquistossomose	41	0	41	54	0	54	34	0	34	29	0	0	29
Hanseníase	6	0	6	5	0	5	8	8	8	1	0	0	1
Ac.Raiva	0	100	100	0	397	397	0	421	421	0	410	30	440
Ac.Peçonhento	18	9	27	131	21	152	89	9	98	34	0	0	34
Leishmaniose	8	2	10	13	3	16	5	1	6	10	60	0	16
AIDS	4	0	4	4	0	4	0	1	1	0	3	0	3
Dengue	5	0	5	4	7	11	2	6	8	1	3	0	4
D.Exntemática	31	82	113	8	46	54	2	50	52	1	35	3	39
DST	42	0	42	13	126	139	19	28	47	99	1	0	100
Eventos Adversos	5	11	16	3	0	3	3	0	3	3	2	0	5
Hepatite	1	5	6	31	28	59	23	9	32	22	4	0	26
Leptospirose	1	3	4	3	11	14	3	6	9	3	4	0	7
Meningite * D.Meningocócia	13 (09)*	4	17	28 (7)*	13	41	9 (5)*	4	13	12 (12)*	3	0	15
Sint.Respiratório	0	0	0	3	109	112	0	145	145	11	96	4	107
Febre Tifóide	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ac.Trabalho	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Diarréia	952	0	952	2814	0	2814	2085	0	2085	3211	0	0	3211
Conjuntivite	279	0	279	592	0	592	770	0	770	1159	0	0	1159
Malária	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Rubéola Cong.	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
Sífilis Cong.	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>1435</b>	<b>216</b>	<b>1621</b>	<b>3752</b>	<b>761</b>	<b>4513</b>	<b>3086</b>	<b>683</b>	<b>3769</b>	<b>4617</b>	<b>571</b>	<b>37</b>	<b>5225</b>

A = Em andamento

C = Casos confirmados

D = Casos descartados

T = Total

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Mairiporã, 2001

A Divisão de Meio Ambiente de Centro de Vigilância Sanitária, vinculado à Secretaria Estadual da Saúde, vem desenvolvendo o projeto Geosaúde com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, o qual contempla os municípios de Mairiporã e Itapeccerica da Serra, ambos localizados em área de proteção aos mananciais, em sub-bacias distintas, que compreendem os maiores sistemas produtores de água da Região Metropolitana de São Paulo (Cantareira e

Guarapiranga, que respondem por, respectivamente, 56% e 23% do abastecimento da metrópole).

O seu objetivo é promover a análise espacial de informações em saúde e ambiente como forma de subsidiar a compreensão da distribuição geográfica de determinadas doenças assim como dos aspectos ambientais associados. Tais informações serão destinadas às ações desenvolvidas no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, voltadas a garantir um maior controle dos fatores de risco. Além disso, este projeto pretende fornecer informações que auxiliem o direcionamento das políticas públicas relacionadas ao meio ambiente e recursos hídricos.

A partir de informações georeferenciadas foi feito um mapeamento de todos os casos de diarreia no município de Mairiporã. Quando os índices são comparados aos de Itapeperica da Serra, que possui o triplo da população, verifica-se que a incidência desta doença é bastante significativa no município.

Tendo em vista que estes casos estão distribuídos igualmente por áreas onde existe abastecimento regular, assim como por outras que não contam com água tratada, a Prefeitura está iniciando um estudo para a identificação das causas e fatores de risco

Entretanto, apesar dos expressivos números de casos de diarreia, dos totais de óbitos ocorridos no ano de 1998 no município, de Mairiporã, a predominância da mortalidade proporcional segundo causas está relacionada ao aparelho circulatório e às causas externas, respectivamente, conforme é possível observar na tabela 3.

**TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS ÓBITOS SEGUNDO PRINCIPAIS CAUSAS. MAIRIPORÁ, 1998.**

Causas	1998	
	n°	%
Doenças do aparelho circulatório	141	37,60
Causas externas	80	21,33
Doenças do aparelho respiratório	48	12,80
Neoplasias (tumores)	43	11,47
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	26	6,93
Algumas afec.originadas no período perinatal	22	5,87
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	15	4,00
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Datasus, 2001*

Também com relação às internações hospitalares constata-se que o maior número delas está associado a doenças do aparelho respiratório. As doenças do aparelho circulatório e geniturinário aparecem em segundo e terceiro lugar, respectivamente, enquanto que as doenças infecciosas e parasitárias ocupam a sétima colocação.

**TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES NO SUS SEGUNDO GRANDES CAPÍTULOS DA CID-10. MAIRIPORÁ, 1998.**

Causas	1998		1999	
	n°	%	n°	%
Doenças do aparelho circulatório	344	18,26	293	17,06
Doenças do aparelho digestivo	211	11,20	237	13,80
Doenças do aparelho respiratório	438	23,25	427	24,87
Neoplasias (tumores)	100	5,31	89	5,18
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	138	7,32	90	5,24
Doenças do aparelho geniturinário	264	14,01	252	14,68
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	127	6,74	107	6,23
Transtornos mentais e comportamentais	140	7,43	129	7,51
Lesões decorrentes de causas externas	122	6,48	93	5,42
<b>Total</b>	<b>1884</b>	<b>100,00</b>	<b>1717</b>	<b>100,00</b>

Fonte: *Datasus, 2001*

### **3.4.4 ASPECTOS DO SANEAMENTO AMBIENTAL**

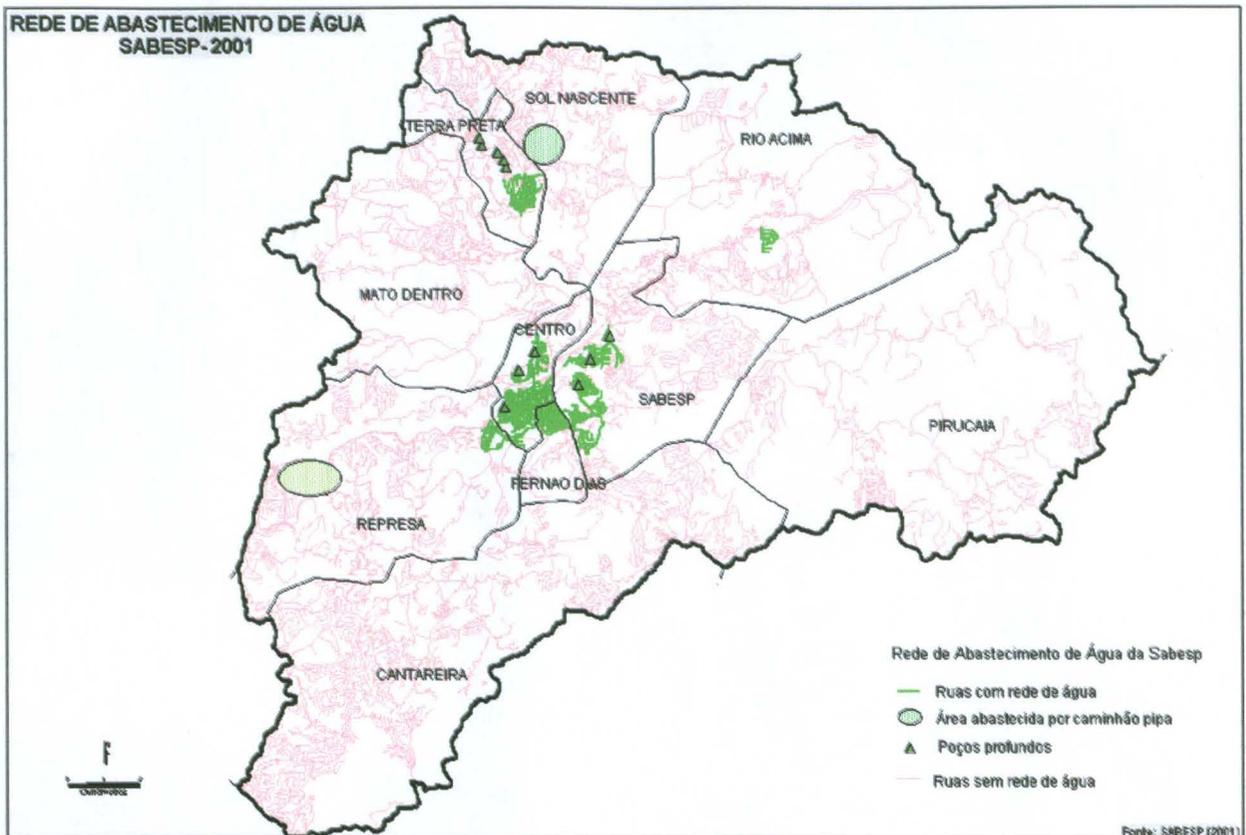
#### **3.4.4.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

O município é abastecido por um sistema isolado público, operado pela Sabesp, e por sistemas particulares que servem a diversos loteamentos. O sistema público abastece cerca de 62% da população e é suprido por duas fontes, uma superficial e outra subterrânea. O manancial de superfície utilizado é o reservatório Paiva Castro, cuja capacidade é de 95,5 l/s. Este manancial serve a área urbana central do município e outras áreas adjacentes. A captação é feita na própria área urbana do município de Mairiporã (EMPLASA, 2000).

A outra fonte utilizada é constituída por águas subterrâneas, provenientes de poços profundos. A rede de distribuição do sistema tem extensão aproximada de 88,0 km, atendendo a 7.635 economias. “Os sistemas particulares que utilizam águas de poços artesianos e nascentes, abastecem parcelamentos, condomínios residenciais, chácaras e sítios, disseminados pelas diferentes frentes de assentamento que não a da área urbana principal.” (EMPLASA, 2000 p. 36)

Informações obtidas junto ao Setor de Sistemas Isolados Norte – MNED.3 (Sabesp), o rápido adensamento populacional aliado à ocupação urbana desordenada constituem-se em complicadores para o abastecimento, no que diz respeito ao planejamento e ao montante de investimentos. Objetivando responder a este desafio a Empresa realiza o abastecimento da população residente em locais de difícil acesso e que ainda não são servidos por redes, através de caminhões pipa. Contudo, prevê a superação destas deficiências com a implantação, a médio prazo, de uma nova estação de tratamento de água (ETA) com capacidade de 200 l/s e capacitação no rio Juqueri, em ponto a montante da estação de tratamento de esgotos (ETE) existente. A previsão inclui a desativação da ETA hoje existente, devendo suas funções serem integradas à nova instalação.

**MAPA 9. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**  
**MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ**



FONTE: SABESP, 2001

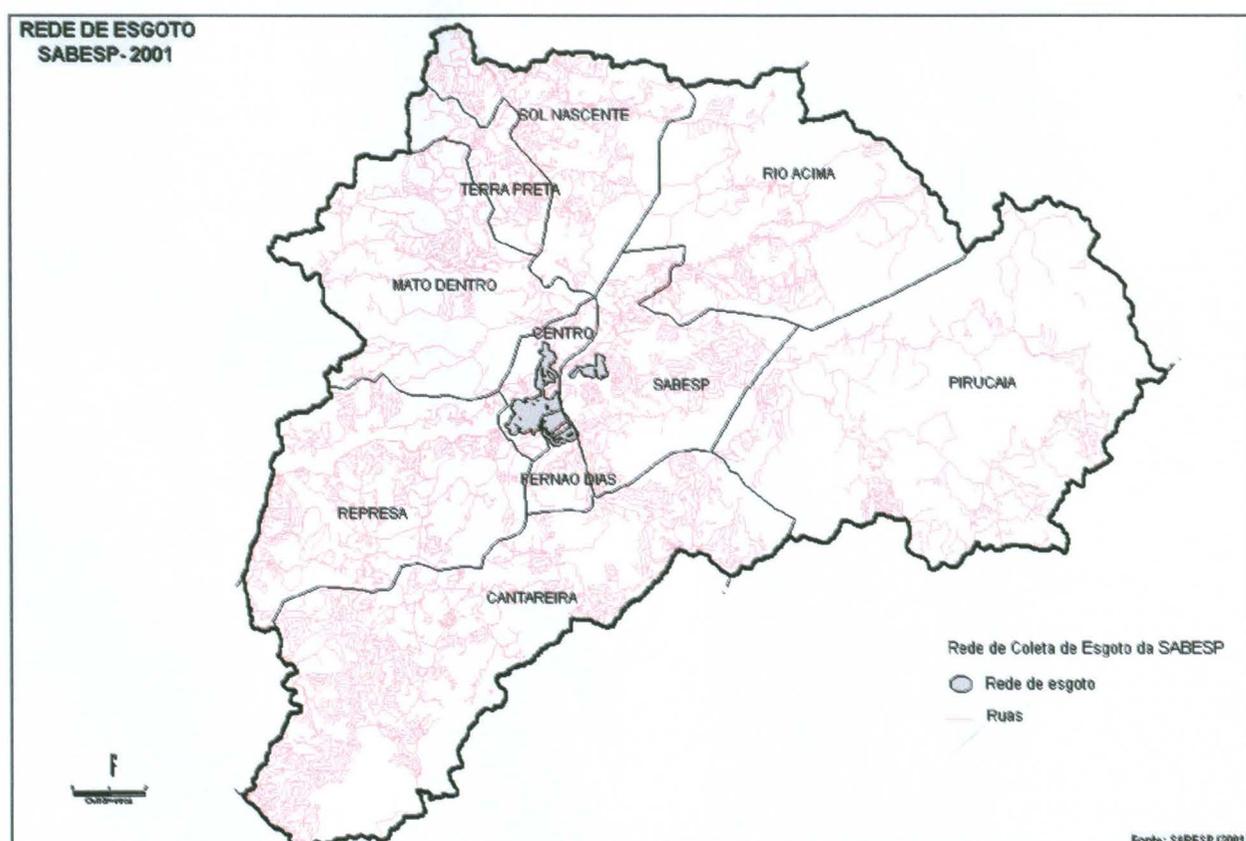
### 3.4.4.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O esgotamento sanitário do município é feito através de um sistema isolado público, operado pela Sabesp, e por sistemas particulares, representados por fossas sépticas e enegras. O sistema público dispõe de 37,0 km de rede coletora e atende cerca de 3.215 economias, o que representa 26% da população. (EMPLASA, 2000)

Em face da deficiência nos índices de coleta e tratamento de esgotos observa-se um comprometimento da qualidade das águas superficiais, em função do lançamento de efluentes domésticos na rede de águas pluviais ou diretamente nos cursos d'água. Atualmente a Sabesp opera com uma estação de tratamento de esgotos (ETE)

composta por um sistema de duas lagoas anaeróbias, que somam 15.336 m<sup>3</sup> de volume. Estas lagoas apresentam-se assoreadas em função do tempo de operação e por deficiências de manutenção. Nesta ETE são tratados, em nível secundário, 29 l/s, posteriormente descartados no córrego Itaim, afluente do rio Juqueri, à montante do reservatório Paiva Castro. “No que se refere ao desempenho desse sistema, análises de dados qualitativos das vazões (afluentes e efluentes) apontam uma baixa eficiência no tratamento.” (EMPLASA, 2000 p. 36; CETESB apud GIATTI, 2000)

### MAPA 10. REDE DE ESGOTO MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ



FONTE: SABESP, 2001

De acordo com o Setor de Sistemas Isolados Norte - MNED.3 da Sabesp, existe um projeto, com orçamento previsto e em vias de licitação, que objetiva adequar a estação de tratamento às demandas do município. Este projeto consiste de duas etapas, sendo a primeira a construção de dois reatores anaeróbios de fluxo ascendente mais um filtro biológico que deverão atender 60 litros de esgotos domésticos por segundo; seguido de construção de estrutura equivalente visando duplicar a vazão da ETE para 120 litros por segundo. Desta forma, a eficiência do sistema deverá ser consideravelmente melhorada, antes de 2005. Numa Segunda etapa, prevê-se a desativação parcial da ETE e a implantação de emissário por recalque, que conduzirá os esgotos brutos até um coletor tronco, que os conduzirá à futura ETE de Franco da Rocha. (EMPLASA, 2000; GIATTI, 2000)

Estas deficiências nos setores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário são reflexo de políticas públicas descontinuadas e norteadas por um modelo de desenvolvimento concentrador, que direcionou ao longo dos anos, grande parte dos investimentos públicos à consolidação de infra-estrutura industrial, em detrimento das demandas sociais na Região Metropolitana de São Paulo.

Entende-se que este paradigma de desenvolvimento tenha sido marcado pela falta de visão sistêmica, evidenciada pela sobreposição de interesse de alguns grupos ao conjunto da sociedade. O resultado desta estratégia equivocada foi o comprometimento das condições ambientais e, em decorrência, da saúde da população.

#### **3.4.4.3 RESÍDUOS SÓLIDOS**

A EMPLASA 2000, com base em dados da Prefeitura Municipal de Mairiporã de 1999 e no Inventário de Resíduos Industriais (Cetesb/1993), informa que são geradas diariamente no município 44 toneladas de lixo, englobando resíduos domiciliares, hospitalares e industriais; destas 31 toneladas, em média, são coletadas diariamente, com base em serviço terceirizado.

Atualmente o serviço de coleta é realizado por empresa terceirizada, através de seis caminhões, com capacidade de 9 ton. cada.

Os serviços de saúde geram 2 toneladas de resíduos por mês, coletadas diariamente e, a cada dois dias removidas para o município de Campinas, onde recebem tratamento. No que diz respeito aos resíduos industriais, estima-se que o município gere 960 toneladas por ano, que na sua maioria são coletadas, transportadas e dispostas pelas próprias empresas geradoras. Existem normas da Prefeitura Municipal de Mairiporã que norteiam este procedimento; apenas umas poucas empresas ainda não estão adequadas a elas e para estas ainda existe a permissão para utilização do “aterro” da Prefeitura. (EMPLASA, 2000)

Nos bairros pesquisados a coleta é realizada de duas a três vezes por semana. Segundo os moradores, esta rotina é relativamente recente – cerca de 8 meses. Depoimentos informam que em gestões anteriores chegava-se a ficar até três semanas sem coleta.

De acordo com informações dos líderes comunitários, a população utilizava caçambas públicas e particulares para deposição dos resíduos, os quais, após algum tempo sem serem coletados, acabavam sendo atacados por cavalos, cães errantes e roedores etc. A ação dos animais somada à das chuvas e ventos propiciava a dispersão destes resíduos, que atingiam os corpos d’água superficiais e a vegetação.

Atualmente, embora haja uma constância maior na coleta, ainda podem ser contabilizados os seguintes danos ambientais:

1. vetores como roedores e insetos, que podem ser vistos em grande número e a qualquer hora do dia nas ruas e quintais das residências;
2. poluição dos corpos d’água superficiais que drenam para o canal do rio Juqueri e reservatório Paiva Castro.

Conforme é possível constatar, através das falas dos sujeitos, transcritas abaixo, a infestação de roedores e insetos não ocorre apenas nos baixos pesquisados, mas em todo o município.

“Quiném aqui em casa mesmo já veio esses rato. Começa aparecê esses ratão aí, né. Rato grande, pequeno..., né. O que acontece é isso; que fica o lixo muntuado, os cachorro badia, que tem fraida, tem um monte de coisaíada....fica tudo muntuado aí no meio do capim, junta muito rato.”

“Ah, aqui, no meu bairro tem muito rato. No meu bairro não, porque a gente tava conversando na escola, esses dias, e Mairiporã tá empestado de rato, tem muito rato, muito mesmo. Aqui em casa a gente vive comprando remédio prá matá os rato, porque por mais que a gente seja limpo, o rato passa, assim, no seu quintal, sabe, é muito rato mesmo. A gente não pode nem deixar as crianças brincando descalço no quintal, porque é muito perigoso, por causa do rato. É muito rato.”

Entende-se que a questão dos resíduos sólidos ainda não seja um assunto devidamente equacionado pela Prefeitura Municipal. Durante o trabalho de observação participante foram identificadas caçambas colocadas pela Prefeitura em vários pontos do município e também ao longo do canal do rio Juqueri, que chegam a acumular grandes quantidades de resíduos, não só no seu interior, mas também nos arredores, atraindo catadores e animais.

De acordo com informações da população residente nas proximidades, os resíduos que se encontram nas imediações da caçamba, via de regra, não são recolhidos pela Prefeitura e acabam se dispersando pelos arredores. Nas fotos a seguir, registrou-se uma família que reside ao lado de uma destas caçambas, localizada na Estrada do Rio Acima, ao lado do canal do rio Juqueri. Naquele local, é possível visualizar com facilidade a grande quantidade de resíduos dispersos através da mata ciliar. Estes provêm, em sua maioria, das embalagens danificadas pelos catadores em busca de alimentos e materiais recicláveis.



**Foto 14.** JARDIM HENRIQUE MARTINS, 2001  
FAMÍLIA RESIDENTE NO LOCAL



**Foto 15.** JARDIM HENRIQUE MARTINS, 2001  
CAÇAMBA DA PREFEITURA PARA COLETA DE LIXO LOCALIZADA ÀS MARGENS DO RIO JUQUERI

“Em um passado recente, Mairiporã contava com duas áreas de disposição final a céu aberto: uma no Jardim Suiço, desativada na década de 70, e outra na estrada velha São Paulo-Bragança Paulista, cuja utilização para essa finalidade cessou no final da década de 80. A disposição inadequada dos resíduos sólidos deixou um passivo ambiental de duas áreas contaminadas. (...) Atualmente o município dispõe os resíduos coletados a céu aberto em uma área particular localizada no bairro Mato Dentro.” (EMPLASA, 2000 p. 37)

Este lixão está localizado em encosta de morro, próximo a cursos d’água, que drenam para o reservatório Paiva Castro; conta com a presença de catadores, cavalos, animais domésticos, tais como galinhas, porcos e cães, urubus, moscas e mosquitos. O local é utilizado ainda para descarga de material clandestino. (SMA, 1998b)

Além da área do “lixão” utilizada pela Prefeitura são registrados alguns pontos de despejos clandestinos de pequeno porte, localizados principalmente na estrada velha de São Paulo-Bragança (sob a linha de alta tensão), assim como nas margens do reservatório Paiva Castro e em áreas de ocupação irregular. Nos finais de semana e feriados observa-se um significativo aumento da geração de lixo graças ao fluxo de freqüentadores das áreas marginais aos corpos d’água, notadamente a represa Paiva Castro e o canal do Juqueri. (EMPLASA, 2000)

Provavelmente estes eventos estejam associados às deficiências de coleta, mas, principalmente, às atividades de lazer sem a devida regulamentação.

A foto 16 revela um dos pontos de descarte em local utilizado para lazer nos finais de semana. A coleta destes resíduos pelas equipes da Prefeitura em geral é demorada, aspecto que contribui para o carreamento deste material para o rio Juqueri.



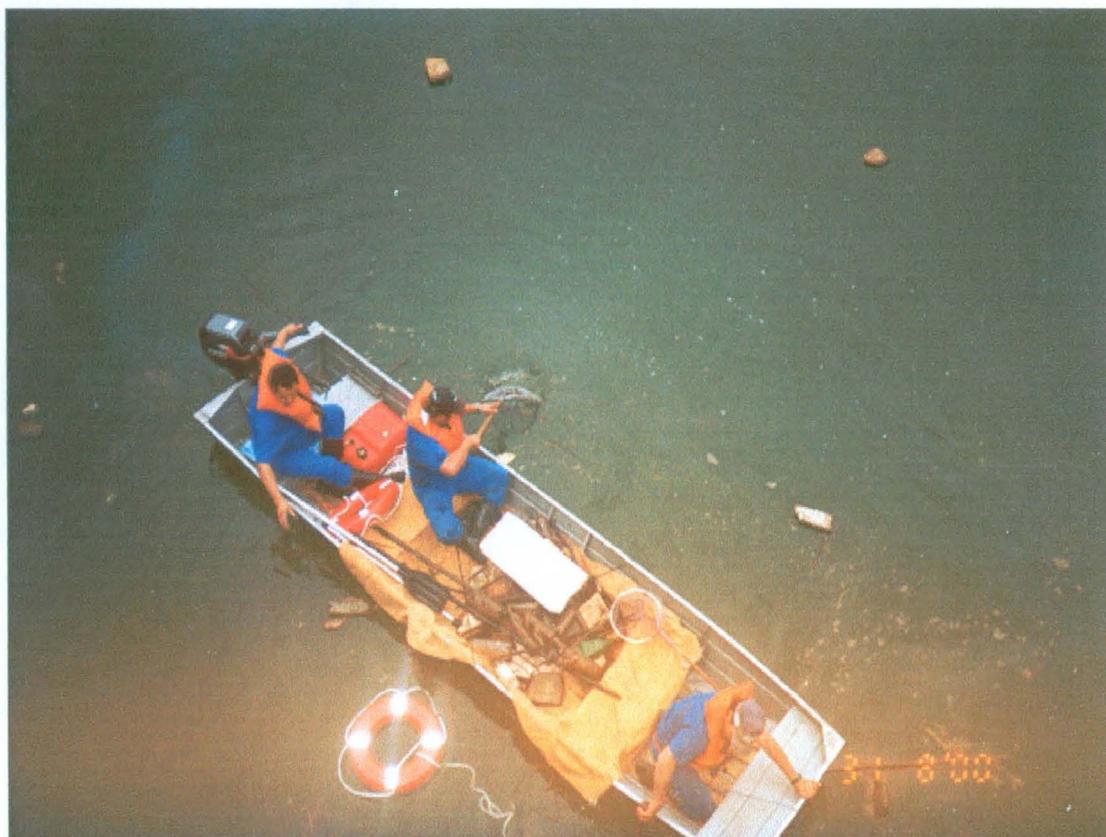
**Foto 16.** SETE QUEDAS, 2001

LOCAL FREQUENTADO POR TURISTAS NOS FINAIS DE SEMANA. TODOS ESTES RESÍDUOS SÃO CARREADOS PARA O CANAL DO RIO JUQUERI E O RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO

As fotos 17 e 18 registram o material retirado pelas equipes da Sabesp na tomada de água (túnel 3) do Sistema Cantareira após o final de semana. Note-se que ao longo da margem do canal é possível identificar grande quantidade de embalagens plásticas de refrigerante, assim como latas de alumínio. Outra parte destes resíduos acaba indo parar na barragem Paiva Castro, local denominado popularmente como “peneirão”.

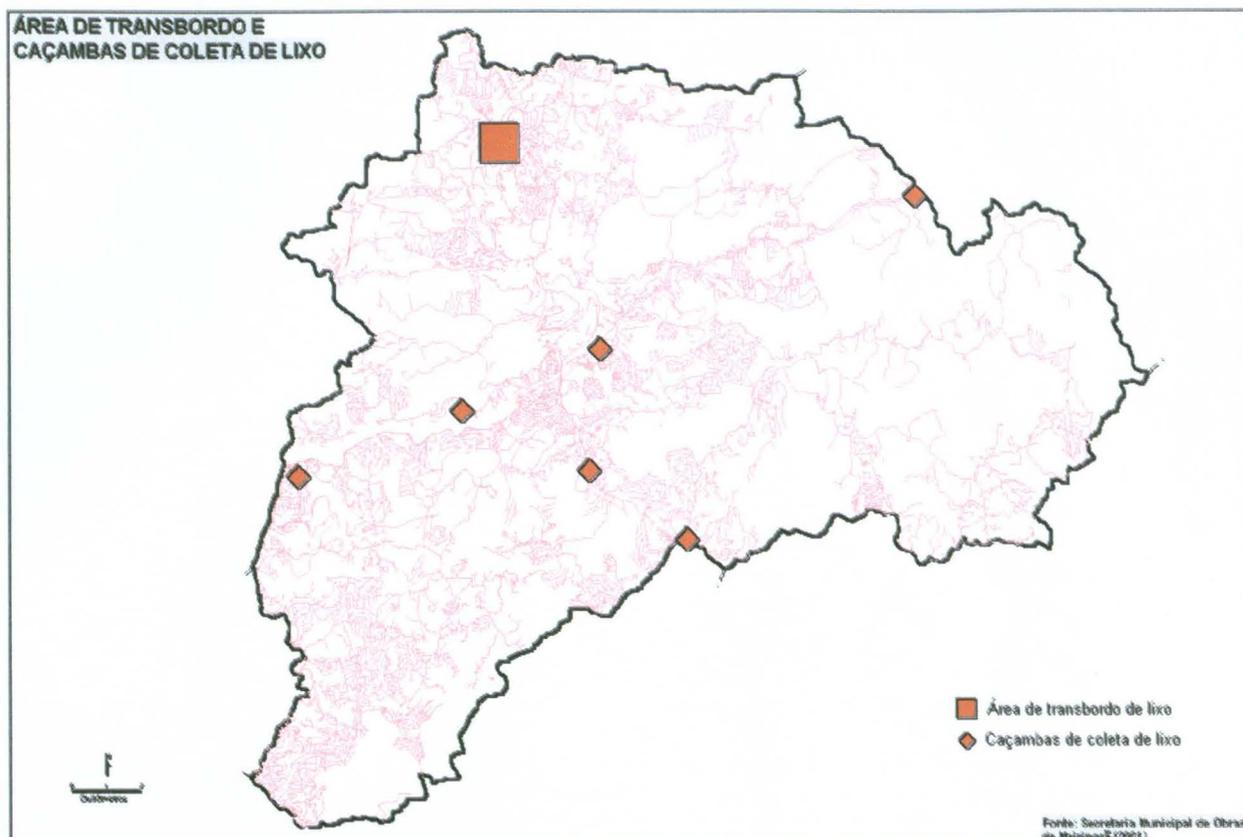


**Foto 17.** EMBOQUE DO TÚNEL 3, 2000  
AO LONGO DE TODA A MARGEM É POSSÍVEL OBSERVAR OS RESÍDUOS PERMANENTEMENTE CARREADOS PARA O RIO JUQUERI  
E O RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO



**Foto 18.** EQUIPE DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAS DA SABESP, 2000  
LIMPEZA DO EMBOQUE DO TÚNEL 3

**MAPA 11. ÁREA DE E LOCALIZAÇÃO DE CAÇAMBAS DE COLETA  
MUNICÍPIO DE MAIRIPORÃ**



FONTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS DE MAIRIPORÃ, 2001

#### **3.4.4.4 CONTROLE DE ZONOSSES**

Foram observados em todo o município um número significativo de animais domésticos errantes, visivelmente doentes, além de outros vetores, tais como ratos, baratas, aranhas e escorpiões. Segundo o Dr. Mário César Lopes do Nascimento, Diretor do Centro de Vigilância Sanitária DIR IV, o município ainda não conta com um Centro de Zoonoses, aspecto que dificulta as ações de controle destes animais. A parceria que era mantida com o Centro de Zoonoses de São Paulo foi interrompida graças à interdição do seu incinerador pela Cetesb.

O serviço de captura, que havia sido interrompido no período de dezembro de 2000 a abril de 2001 seria reiniciado em 60 dias, graças à aprovação de um projeto, de sua autoria, de construção de uma vala em terreno doado pelo Estado, no Parque do Juqueri, com capacidade para 80 cães/dia. De conformidade com orientações da Cetesb, esta vala deverá ser construída em um topo de morro, a fim de se manter à distância de pelo menos 30 metros do lençol freático.

O diretor daquele Centro nos informou ainda que o Estado já efetuou a doação de terreno pertencente ao Complexo Hospitalar do Juqueri para a construção do futuro Centro de Zoonoses Regional, obra a ser realizada em sistema de consórcio entre os municípios de Mairiporã, Franco da Rocha e Cajamar. Por se constituir em prioridade para aqueles municípios, existe a disponibilização de cerca de R\$ 400.000,00, por parte do Ministério da Saúde, para a execução do projeto, que deverá estar concluído no prazo de um a dois anos.

Quanto aos demais vetores, foi-nos informado pelo Centro de Vigilância Sanitária, que o município não tem capacidade de realizar campanhas periódicas, devido à insuficiência de pessoal e equipamentos. Contudo, dispõe de equipes que realizam desratização mediante solicitações da comunidade.

Diante do contato crescente dos moradores e visitantes com animais peçonhentos, quer em função de desmatamentos, quer pelo incentivo ao ecoturismo, seria interessante a criação de convênios com Institutos de Pesquisa, como o Butantã, a fim de que a incidência de acidentes com estes animais fosse reduzida, a partir de campanhas educativas.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 REFERENCIAL TEÓRICO**

**S**egundo ADORNO e CASTRO 1994, se é possível apontar uma constatação, ela reside na afirmação de que a sociedade vem se complexificando e se fragmentando de forma crescente e que as recentes mudanças colocam em cena, ao lado das antigas contradições e velhos problemas, novos cenários e novas questões a serem desveladas e discutidas. Atualmente, com a complexidade da sociedade mais do que nunca o pesquisador deve esforçar-se em aprender a lidar com o incerto, o descontínuo, o flexível, o plural e o escorregadio. Cada vez mais a velocidade e a fugacidade ganham terreno no espectro do conhecimento e da vida cotidiana.

Novos referenciais teóricos associados a abordagens metodológicas que privilegiam o subjetivo, numa proposta interpretativa e crítica, contrariamente àquela descritiva, própria do espectro da modernidade, procuram dar conta, de forma mais ampla, desta realidade complexa e fragmentada. (ADORNO e CASTRO, 1994)

Ainda conforme este autor, em função da transformação tão substancial na sociedade, deve ocorrer necessariamente uma mudança na forma de abordá-la e sobre ela se debruçar como pesquisador. Daí a imposição de se repensar a teoria e o método, ou seja, a relação sujeito-objeto, e em decorrência a pesquisa. Com os antigos paradigmas, isto é, aqueles concebidos sob o espectro da modernidade, não é mais possível ler e interpretar a realidade contemporânea.

Neste sentido e diante das múltiplas facetas da realidade tornam-se inviáveis respostas metodológicas bem como instrumentais universalistas, que proponham-se à generalização, baseadas no empiricismo e no experimentalismo, próprios das abordagens quantitativas e fundados nas tradições de visão da ciência. (ADORNO e CASTRO, 1994)

“Numa busca qualitativa, preocupamo-nos menos com a generalização e mais com o aprofundamento e abrangência da compreensão seja de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma política ou de uma representação” (MINAYO, 1992 p.102)

Ainda segundo esta autora a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 1994)

Desta perspectiva, a teoria das Representações sociais constitui-se em uma forma de abordagem das questões ambientais privilegiada, na medida em que propicia, a partir do desvelamento da subjetividade de um dado grupo, a compreensão em profundidade de uma faceta da relação tão complexa homem-meio ambiente, a partir do universo de significados que aqueles sujeitos constróem na sua relação com o mundo.

Estes significados funcionam como “pontes”, que estabelecem a mediação entre os sujeitos e o mundo, que ao mesmo tempo é descoberto e construído, quer na dimensão individual quer na coletiva. (MINAYO, 1992)

A representação que o indivíduo tem do mundo é resultado do trabalho de recriação feito a partir da sua relação com este mesmo mundo. Por sua vez o próprio sujeito é recriado pela sua representação do mundo. Assim, para analisar uma representação, é preciso levar em conta que ela sempre é referência de alguém para alguma coisa (pessoa, grupo, relação, etc.) e está inserida numa estrutura social, ou seja, assume elementos da cultura, da linguagem e das representações do grupo no qual se insere o sujeito. (ANDRADE, 1997)

Desta perspectiva e considerando-se que as representações sociais acerca de recursos hídricos e meio ambiente, bem como as práticas instituídas pelo grupo, baseadas nestas representações, estão associadas a um contexto sócio-político, que é ao mesmo tempo determinado por interesses locais e globais, partiu-se do pressuposto de que a compreensão destas representações estaria, necessariamente, associada à apreensão da interdependência entre aspectos sociais, econômicos e políticos nos níveis municipal, estadual, federal e internacional. ARRUDA apud PALOS 2000, entende que “é preciso perceber o terreno e as raízes a partir de onde germinam as representações”. (p.41)

Segundo SPINK 1993, as representações sociais se constituem a partir da comunicação entre os indivíduos; o que permite inferir que as mesmas são produto das condições em que surgem e circulam. Por outro lado, o sujeito não é apenas produto de determinações sociais, muito menos produtor independente; é antes elemento que num processo dialético, contextualizado historicamente, cria significados para o mundo em que está inserido ao mesmo tempo em que sofre a influência e é modificado por eles.

Apesar de comportar grande diversidade na sua conceituação e pressupostos específicos em cada uma das áreas de estudo, é consenso dentre as várias correntes teóricas no interior das Ciências Sociais, que as Representações Sociais enquanto senso comum, idéias, imagens, concepções, percepções e visões de mundo que os atores sociais possuem sobre a realidade, são reconhecidas como indispensáveis para compreender a dinâmica das interações sociais e ainda para buscar determinantes das práticas sociais. Elas se manifestam em condutas e práticas que chegam a ser institucionalizadas, portanto, podem e devem ser analisadas a partir da compreensão das estruturas e dos comportamentos sociais. (MINAYO, 1992)

Neste sentido, entende-se que a compreensão das condutas institucionalizadas e práticas de apropriação dos recursos naturais e, em particular dos hídricos, norteadas pelas representações e, portanto, pelos significados que o grupo constrói socialmente, na sua relação dialética com a realidade objetiva, propicie subsídios para a criação

de Políticas Públicas e processos educativos voltados a uma gestão adequada e participativa dos mesmos, uma vez que temos constatado freqüentemente, através da mídia falada e escrita, que medidas punitivas e de controle não têm sido suficientes para garantir os objetivos aos quais se prestam.

A linguagem cotidiana, os signos, os "códigos" estabelecidos no contexto do convívio diário, bem como as imagens, tornam-se instrumentos para acesso às representações sociais, que, conforme já foi dito, são próprias de cada grupo social em cada época, conforme sua inserção social. (MINAYO, 1992)

JODELET, citada por SPINK 1993, conceitua de forma objetiva as representações sociais como sendo modalidades de conhecimento prático orientadas para a comunicação e para a compreensão do contexto social, material e ideativo em que vivemos. Neste sentido, segundo aquela autora, são formas de conhecimento que se manifestam como elementos cognitivos - imagens, conceitos, categorias, teorias - , mas que não se reduzem jamais aos componentes cognitivos. Sendo socialmente elaboradas e compartilhadas, contribuem para a construção de uma realidade comum, que, em última análise possibilita a comunicação.

Autores como Max Weber e Karl Marx, ambos no campo da sociologia, teorizaram, ainda que inspirados em outras bases conceituais, sobre a influência das idéias e valores construídos socialmente nas concepções e práticas individuais. Weber usa muitas vezes o termo 'idéias' com o mesmo significado de representações sociais, e utiliza o conceito "juízo de valor" para referir-se a categoria de pensamento capaz de motivar atitudes e posturas em indivíduos dotados de vontade. Contudo, reconhece que além da influência das 'idéias' presentes no universo social, os indivíduos estabelecem suas práticas baseados também em fatores econômicos e nas próprias vontades, que são conscientes e autônomas. (ANDRADE, 1997)

Marx, citado por MINAYO 1992, entende que "os homens são produtores de suas representações, de suas idéias, etc. mas os homens reais, ativos [aqueles responsáveis pelo modo de produção que os mantém e garante a sua reprodução enquanto grupo

social] tal como se acham condicionados por um determinado desenvolvimento de suas forças produtivas e pelo intercâmbio que a ela corresponde.” (p.166)

Depreende-se destas teorizações, que tanto as “idéias” quanto a “base material” são facetas de uma mesma realidade, a qual servirá de base para que cada grupo produza a sua concepção de mundo, num dado momento histórico.

O conceito de representação social é retomado e aprofundado mais contemporaneamente por Serge Moscovici, que publica em 1961 na França *La Psychanalyse: Son image, son public*, estudo desenvolvido a partir da psicanálise, que é considerada pelo autor um objeto que permite evidenciar as representações sociais bem como apreendê-las na sua constituição e função. (PALOS, 2000)

Tal estudo objetivava provar que a explicação para a formação das idéias e práticas individuais, por um lado, não estava restrita ao âmbito intrasubjetivo, em detrimento do social, como apregoavam as correntes individualistas norte-americanas, tão pouco eram determinadas socialmente, a despeito da sua mutabilidade e pluralismo. (ANDRADE, 1997)

De acordo com a teoria inaugurada por Moscovici, para se dar conta das relações informais e mais cotidianas da vida humana, em um nível mais coletivo ou social, é importante considerar tanto os comportamentos individuais quanto os fatos sociais, como por exemplo as instituições e as práticas em sua concretude e singularidade histórica. O que se percebe é uma via de mão dupla, não importa apenas a influência unidirecional dos contextos sociais sobre os comportamentos, estados e processos individuais, mas também a participação destes na construção das próprias realidades sociais. (SÁ, 1993)

Segundo Moscovici as representações sociais são modalidades de conhecimento particular que circulam no dia-a-dia e que têm como função a comunicação entre os indivíduos, criando informações e nos familiarizando com o que é estranho de acordo com categorias de nossa cultura, por meio dos processos de ancoragem e da

objetivação. Ancoragem é o processo de assimilação de novas informações, sejam idéias, acontecimentos, relações, etc. a um conteúdo cognitivo-emocional pré existente, ou seja, tornar familiar o novo, integrá-lo ao pensamento consensual, classificando-o, denominando-o; e a objetivação é a transformação de um conceito abstrato em algo tangível. (SAWAIA, 1993)

Com a classificação, o objeto a ser representado é comparado com os objetos e as representações armazenadas na memória, e incluído numa categoria pré-existente. Já com a denominação o objeto ganha uma peculiaridade, a partir da sua caracterização por um complexo de palavras que o descrevem e localizam no pensamento social distinguindo-os dos demais.

SÁ 1993, citando JODELET, exemplifica o processo de objetivação através da apropriação de uma teoria científica por determinado grupo social, que atribui uma forma, uma imagem a um conceito impreciso.

Segundo aquela autora, os passos para que tal processo seja efetivado são:

1. seleção e descontextualização de elementos da teoria, em função de critérios culturais, normativos;
2. formação de um ‘núcleo figurativo’, a partir dos elementos selecionados, como uma estrutura imaginante que reproduz a estrutura conceitual, e
3. naturalização dos elementos do núcleo figurativo, pela qual, finalmente ‘as figuras’, elementos do pensamento, tornam-se elementos da realidade, referentes para o conceito.

JODELET afirma que o campo de estudo das representações sociais é formado por dois eixos principais: no primeiro, as representações são formas de conhecimento prático, voltadas para o cotidiano e para a comunicação; no segundo, são elaborações de sujeitos sociais sobre objetos socialmente valorizados. O primeiro eixo nos remete ao senso comum, que forma uma teia de significados capaz de criar a realidade social. Esta capacidade criativa confere às representações sociais a dupla face de estruturas estruturadas e estruturas estruturantes. O segundo eixo nos lembra que as

representações são interpretações da realidade, portanto uma construção social, fruto da realidade intra-individual; a relação com o real nunca é direta; é sempre mediada por categorias histórica e subjetivamente constituídas. (SPINK , 1993)

## **4.2 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA**

A preocupação com o trabalho de campo, a pesquisa domiciliar, ou ainda o contato com populações esteve presente na história do sanitarismo, resultando na demanda por técnicas de abordagem, ou técnicas de elaboração de instrumentos de abordagens de populações. (ADORNO e CASTRO, 1994)

Com a evolução e ampliação do conceito de saúde, atualmente as questões relacionadas ao meio ambiente, que se colocam na herança mais direta da saúde pública, igualmente suscitam novas abordagens do objeto, diferentes daquelas puramente quantitativas, que levavam a análises unidimensionais e reducionistas, baseadas em índices estatísticos.

Acredita-se que uma abordagem seja tanto mais adequada na apreensão de um objeto de estudo quanto maior o seu potencial de tornar inteligível a complexidade subjacente a este objeto. Desta perspectiva, optou-se pela abordagem qualitativa para a realização desta pesquisa por entender que a mesma seja uma ferramenta potencializadora do referencial teórico das Representações Sociais, no que tange à compreensão dos significados que os moradores dos bairros da Jardim Sandra I e II, Vila São José e Vila Davi atribuem, coletivamente, aos recursos hídricos locais e meio ambiente.

Parte-se do pressuposto de que a análise das falas, ao lado de uma observação sistemática acerca dos múltiplos aspectos inerentes ao cotidiano dos sujeitos e do levantamento de informações complementares, as quais dizem respeito a sua dinâmica social, sejam instrumentos que subsidiem a compreensão destes significados, uma vez que possibilitam a identificação das representações sociais,

assim como dos elementos políticos, culturais e econômicos que permeiam o contexto no qual são produzidas socialmente.

Dentro desta proposta, adotou-se a estratégia metodológica de triangulação de dados, a partir das técnicas de pesquisa documental, observação participante e entrevistas - individuais e grupais - objetivando concomitantemente uma maior validade dos dados e uma inserção mais aprofundada da pesquisadora no contexto de onde emergem os fatos, as falas e as ações dos sujeitos.

SPINK apud PALOS 2000, remete a introdução do processo de análise através da triangulação de dados a Denzin na década de 70. Segundo aquela autora este desenho de procedimento metodológico procurava estabelecer bases para uma validação dos dados no sentido clássico do termo, isto é, como busca da essência do fenômeno na relação entre o real e a teorização sobre o real.

No entanto, a estratégia de triangulação vem perdendo a conotação de estratégia de validação ou validade, através da aferição de índices, ou da expressão estatística da coerência entre diferentes recortes do objeto dentro da pesquisa, emergindo como alternativa à validação, ou seja, como aprofundamento da análise e não como caminho para chegar à verdade objetiva. (ADORNO e CASTRO, 1994)

Estes mesmos autores entendem que a proposta da triangulação, atualmente, propõe a sobreposição de uma análise unidimensional, alicerçada em índices da realidade, a uma análise multidimensional, ou do contexto.

Com base nesses pressupostos teóricos, buscou-se a inter-relação entre os fatos, as falas e as ações dos indivíduos, avaliando-se que esta interação seja um terreno fértil para uma compreensão mais abrangente dos significados construídos socialmente na relação dos sujeitos com o meio.

#### **4.2.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA, DOCUMENTAL E DE DADOS**

Inicialmente foi feito um levantamento bibliográfico acerca da problemática relativa à degradação crescente dos recursos hídricos ao nível planetário, nacional e local, objetivando compreender o processo histórico de apropriação social destes recursos nos níveis global, nacional e regional. Acredita-se que esta perspectiva favoreça, inclusive, uma apreensão mais abrangente das dinâmicas política, cultural e econômica subjacentes a este fenômeno.

Desde as primeiras leituras tornou-se claro que as formas de apropriação dos recursos hídricos, em linhas gerais, foram orientadas, sobretudo, pelo modelo de desenvolvimento econômico das sociedades.

Com relação ao Brasil e a Região Metropolitana de São Paulo, particularmente, observou-se que todos os investimentos públicos voltados ao aproveitamento destes recursos priorizaram a atividade produtiva em detrimento do abastecimento urbano. A demanda por investimentos públicos em geração de energia elétrica e infraestrutura voltada à produção causou, inclusive, prejuízo às necessidades de regiões vizinhas às metrópoles.

Paralelamente à falta de iniciativas voltadas ao equacionamento da superexploração destes recursos, tendo em vista a concentração de atividades produtivas em uma área restrita, constatou-se grande carência de investimentos públicos em coleta, tratamento e disposição final de esgotos, assim como deficiências na fiscalização do setor produtivo, no que concerne à disposição final dos seus efluentes.

Dito de outra forma, observou-se um descompasso entre a dinâmica do crescimento econômico e a atuação do poder público, enquanto instância gestora e regulamentadora do espaço e recursos naturais .

Em decorrência desse contexto houve uma deterioração acelerada do meio ambiente, com reflexos significativos na qualidade e disponibilidade dos recursos naturais.

Segundo MAGALHÃES; LINK; MASSUNARI et al, 1992, aspectos como os abaixo relacionados, se constituíram em elementos essenciais no processo de comprometimento progressivo dos recursos hídricos nas Regiões Metropolitanas, sobretudo a de São Paulo:

1. priorização de investimentos públicos voltados à consolidação do parque industrial, em detrimento de setores como a saúde, habitação e educação;
2. falta de planejamento na ocupação do espaço urbano;
3. falta de Políticas Públicas voltadas à geração de emprego;
4. aumento de contingentes de desempregados “empurrados” para as periferias, ocupando as áreas de mananciais;
5. insuficiência de investimentos públicos em sistemas de coleta e tratamento e disposição final de efluentes domésticos;
6. falta de participação popular nos processos de gestão do espaço e dos recursos naturais.

As principais fontes para esta primeira etapa do trabalho foram:

- dados relativos ao uso e ocupação espacial, disponibilizados pelo site da EMPLASA\*;
- dados demográficos, de saúde, habitação e renda, disponibilizados pela Fundação SEADE\*\*;
- série histórica de doenças de veiculação hídrica, disponibilizados pelo site do DATASUS\*\*\*;
- Plano de Desenvolvimento Sustentável para a área de Influência da Duplicação da Rodovia Fernão Dias, elaborado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo.

\* <http://www.emplasa.sp.gov.br>

\*\* <http://datasus.gov.br>

\*\*\* <http://www.seade.gov.br>

## **4.2.2 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE**

Na busca de uma abordagem que garanta uma compreensão mais ampla do objeto de estudo, a partir da utilização de multimeios, e conforme indicado inicialmente, o segundo momento da pesquisa baseou-se na observação participante, técnica etnográfica que se realiza por meio do contato direto do pesquisador com o fenômeno estudado. Como o pressuposto da abordagem etnográfica é o estudo do sujeito em seu próprio contexto, tal estratégia visou obter o maior número de informações sobre o cotidiano em estudo e os indivíduos aí inseridos. (MINAYO, 1992)

A observação participante pode ser considerada parte essencial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa. Sua importância é de tal ordem que alguns estudiosos a tomam não apenas como uma estratégia no conjunto da investigação, mas como um método em si mesmo, para compreensão da realidade, uma vez que suscita uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que, observados diretamente na própria realidade, os sujeitos transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real. (MINAYO, 1992; CRUZ NETO, 1993)

Entende-se que este instrumento favoreça, inclusive, uma melhor compreensão das contradições vividas pelos sujeitos no seu cotidiano. Contudo, acredita-se que a observação participante, como as demais técnicas utilizadas na construção do objeto de estudo, não reúna condições para a apreensão integral da realidade, isto porque induz a “explicações”, elaboradas a partir de categorias interpretativas criadas pelo pesquisador, que têm como base a valorização de determinados aspectos da dinâmica social em detrimento de outros.

Neste sentido, compactua-se com GUALDA & HOGA 1997, que atribuem a responsabilidade pelos resultados decorrentes da observação participante ao pesquisador, por ser esta uma técnica menos estruturada e que não supõe nenhum instrumento específico para o seu direcionamento.

MOSCOVICI apud PALOS 2000, afirma que a observação tem um papel significativo nos estudos de Representações Sociais, pois nos liberta da quantificação e da experimentação.

Conforme mencionado anteriormente, nesta fase buscou-se o maior número de informações possível sobre o contexto onde são produzidas as representações sociais, de forma a complementar os dados obtidos através da pesquisa bibliográfica.

Segundo BEYHAUT 1997, o homem deve ser estudado como um ser indivisível. Não existe um homem econômico, um homem social, um homem produtor de cultura. Há um só ser, que é um ser de conduta social, um ser de comportamento econômico e um ser produtor e consumidor de cultura

Partindo-se do pressuposto de que as práticas sociais sejam a institucionalização das representações de um grupo, optou-se pela exploração dos discursos dos moradores mais antigos, a partir de conversas informais, como forma de resgate de práticas sociais de apropriação do espaço e dos recursos hídricos, que por ventura tenham sido perdidas com o processo de urbanização e a instalação de novas atividades econômicas no município.

Estas falas produziram paralelamente, e sob a ótica destes moradores, a reconstrução histórica do processo de desenvolvimento do município, o que proporcionou subsídios para um aprofundamento da compreensão dos desdobramentos e contradições inerentes ao modelo de desenvolvimento econômico adotado. Concomitantemente, pôde-se apreender, de forma ainda mais aprofundada, os impactos sobre as áreas de proteção de mananciais.

“Ao contrário do que consideram alguns sociólogos americanos, uma sociedade não é estática; ela se move, tem um antes e um depois. Por isso, para compreendê-la é importante realizar um diagnóstico através de sua retrospectiva histórica (...)” (BEYHAUT, 1997 p.18)

Nesta fase as falas foram registradas em fita k-7 e as observações da pesquisadora em diário de campo.

Estes contatos implicaram em vários deslocamentos através do município e, conseqüentemente, em um maior contato com áreas degradadas ou com risco potencial de degradação.

Em decorrência do contato com estas áreas e dando prosseguimento à fase de observação, estabeleceu-se contato com a equipe de Proteção dos Mananciais da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP, empresa que opera os serviços de abastecimento público, coleta, tratamento e disposição final de esgotos em Mairiporã.

Esta equipe realiza vistorias periódicas em toda a extensão do Sistema Cantareira, além das áreas patrimoniais da Companhia, objetivando mapear porções do território já degradadas, ou que apresentem risco potencial de degradação, em função de parcelamentos irregulares do solo, remoção da cobertura vegetal, obras públicas, lançamento clandestino de resíduos sólidos e ocupação inadequada de áreas ambientalmente frágeis, tais como encostas de morros e várzeas. Estes locais após terem sido identificados e mapeados geram relatórios que são encaminhados aos órgãos competentes para as providências cabíveis.

Foram feitas várias visitas a áreas consideradas críticas pela Companhia, ou seja, ocupadas de maneira inadequada, além de outras identificadas anteriormente pela pesquisadora. A Empresa disponibilizou veículo e funcionário para tanto. Nestas ocasiões foram produzidos alguns registros fotográficos que somaram-se a outros anteriores, os quais compuseram a base do material utilizado nas discussões do grupo focal.

Embora a maioria das visitas sugeridas pela Equipe de Proteção dos Mananciais objetivasse a demonstração de áreas que merecem maior atenção por parte do poder público, não ocorreram entrevistas específicas ou mesmo tentativas mais estruturadas

de coleta de dados, quer junto à população, quer junto àquela equipe no sentido de identificar as representações de uns e de outros acerca do conceito de área crítica.

Entretanto, através de conversas informais pôde-se apreender que na concepção daqueles funcionários estas zonas traduzem-se por porções de território que não têm condições de ser ocupadas em função da implicação à qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos locais.

Estas áreas são representadas pelas encostas dos morros, onde a remoção da cobertura vegetal desencadeia processos de assoreamento dos corpos d'água, assim como pelos loteamentos clandestinos, onde inexistente infra-estrutura urbana e de saneamento básico.

Quanto aos moradores, o conceito de área de risco confunde-se com o de situação de risco, simbolizada pelo conjunto de sinais que evidenciam o comprometimento da estrutura de uma habitação, criando a possibilidade de dano material ou morte aos seus habitantes. São casos ilustrativos desta situação os deslizamentos de terra, a inclinação da construção ou grandes rachaduras.

Segundo GUALDA & HOGA 1997, as imagens feitas pelo pesquisador em campo possibilitam a visualização de detalhes que são relevantes e podem não ter sido captados no momento da observação, além de suscitar, após a sua revelação, uma maior aproximação entre ele e seus informantes, bem como discussões sobre o tema.

Após este primeiro contato genérico com o município houve a delimitação do campo propriamente dito.

MINAYO apud CRUZ NETO 1993, descreve o campo como sendo o recorte espacial que representa uma realidade empírica a ser estudada, a partir das concepções teóricas que fundamentam o objeto de investigação.

Ainda segundo esta mesma autora “a pesquisa social trabalha com gente, com atores sociais em relação, com grupos específicos. Esses sujeitos de investigação, primeiramente, são construídos teoricamente enquanto componentes do objeto de estudo. No campo, fazem parte de uma relação de intersubjetividade, de interação social com o pesquisador, daí resultando um produto novo e confrontante tanto com a realidade concreta como com as hipóteses e pressupostos teóricos, num processo mais amplo de construção de conhecimentos.” (MINAYO, 1992 p.105)

Neste estudo o campo foi representado pelos bairros de Jardim Sandra I e Jardim Sandra II, Vila São José e Vila Davi. Esta delimitação ocorreu, basicamente, em função de:

1. Os quatro bairros fazerem parte da Associação dos Moradores do Jardim Sandra I e II, Vila São José e Vila Davi, aspecto que favoreceu o contato com os moradores e líderes comunitários;
2. Dois deles serem legalizados - Jd. Sandra I e II - e dois clandestinos - Vila Davi e Vila São José, embora este último já esteja consolidado há mais de 30 anos;
3. Diferenciação na infra-estrutura urbana, no padrão sócio econômico dos moradores e, portanto, nas condições objetivas dos bairros legalizados e dos clandestinos, o que supostamente, implicaria também na diferenciação das representações sociais e nas formas de apropriação do meio de uns e outros.

Nesta fase ainda foram feitas algumas reuniões com os moradores e líderes comunitários a fim de apresentar a proposta de trabalho ao grupo, levantar seus interesses e preocupações relativamente aos recursos hídricos e meio ambiente e identificar informantes.

As informações obtidas a partir desses contatos forneceram subsídio para o roteiro das entrevistas, as quais buscaram contemplar, na medida do possível, as inquietações da comunidade, a fim de que este trabalho pudesse também se reverter em instrumento para auxílio no equacionamento da problemática local.

### 4.2.3 ENTREVISTAS

MINAYO 1992, entende que ao lado da observação participante, a entrevista – tomada no sentido amplo de comunicação verbal, e no sentido restrito de coleta de informações sobre determinado tema científico – é a técnica mais usada no processo de trabalho de campo. Traduz-se também em fonte de dados secundários e primários, referentes “a fatos, idéias, crenças, maneira de pensar, opiniões, sentimentos, maneiras de sentir, maneiras de atuar, conduta ou comportamento presente ou futuro, razões conscientes ou inconscientes de determinadas crenças, sentimentos, maneiras de atuar ou comportamentos.” (JAHODA apud MINAYO 1992 p. 108)

CICOUREL, mencionando pela mesma autora, a reconhece como sendo uma técnica privilegiada na construção do conhecimento, na medida em que propicia subsídios significativos, quer se levada em conta isoladamente, quando revela a qualidade do sujeito e dos dados específicos que dele emergem, quer se levada em conta no seu conjunto, quando cria um verdadeiro caleidoscópio que favorece a composição do “quadro” pelo pesquisador.

ALAIN BLANCHET & AL 1985, entendem que a entrevista permite estudos de fatos tais como ações passadas, conhecimentos sociais, além de sistemas de valores e normas; nos quais a palavra é o vetor principal. Além desses é possível também realizar outros onde a própria palavra é o elemento central, como por exemplo as análises de estruturas discursivas, de fenômenos de persuasão, de argumentação, etc.

Entretanto, este mesmo autor alerta para o fato de que, se por um lado, a entrevista como instrumento tem uma utilidade heurística indiscutível, por outro, é bastante discutível como método; isto porque não responde aos critérios mínimos que caracterizam um método científico, uma vez que nenhuma de suas variáveis são verdadeiramente controladas. Na sua opinião, durante o processo de entrevista tudo se passa como se o entrevistador fizesse o melhor uso de sua pessoa e de sua sociabilidade (artificial ou espontânea) para fazer o entrevistado falar sobre um determinado tema. Segundo ele, questões são evitadas, são feitas reformulações,

complementações, sem, contudo, se estabelecer uma ordem definida e muito menos uma avaliação dos efeitos suscitados.

Com base nessas visões, acredita-se que a entrevista, assim como o levantamento de dados e a observação participante, sejam instrumentos de construção do conhecimento, que devam ser utilizados levando-se em conta as suas limitações relativamente à teorização sobre o real. Desta forma, cabe ao pesquisador buscar mecanismos que garantam a maior proximidade possível entre o conhecimento produzido e a realidade.

#### **4.2.3.1 ENTREVISTAS INDIVIDUAIS**

Partindo-se destes pressupostos teóricos, realizou-se entrevistas semi-estruturadas com um grupo composto por 23 sujeitos. O objetivo das mesmas foi compreender, a partir das falas, as representações e práticas sociais de apropriação relativas aos recursos hídricos e meio ambiente.

De acordo com MINAYO 1992, a entrevista que inclui questões abertas, onde o sujeito tem liberdade total para abordar o assunto sob o seu ponto de vista, permite tanto a obtenção de informações denominadas mais objetivas, como outras de caráter mais subjetivo, referentes às atitudes, opiniões e valores dos indivíduos entrevistados.

No que tange às práticas sociais, BORDIEU entende que “todos os membros do mesmo grupo ou da mesma classe são produtos de condições objetivas idênticas. Daí a possibilidade de se exercer na análise da prática social, o efeito de universalização e de particularização, na medida em que eles se homogeneizam, distinguindo-se dos outros”. (BORDIEU apud MINAYO 1992 p.111)

As entrevistas aludiram ainda temas como o envolvimento da comunidade com a gestão e conservação dos recursos naturais e a relação das condições ambientais com a saúde da população.

A amostra foi aleatória e composta a partir de um cadastramento dos moradores e líderes comunitários interessados em participar da pesquisa. Esse registro foi realizado nas duas reuniões feitas com a comunidade. No momento das inscrições buscou-se garantir a paridade entre os moradores de cada um dos bairros. Naquela ocasião deixou-se claro que o número de entrevistas seria considerado satisfatório a partir do momento em que as falas se tornassem recorrentes, aspecto que implicaria, inclusive, na não participação de alguns dos inscritos.

Desde o início ficou acordado entre a pesquisadora e os sujeitos que a identidade de cada um dos participantes seria mantida sob sigilo. Foram considerados critérios para a aceitação das inscrições:

- Ser maior de 19 anos;
- Morar no bairro há pelo menos 5 anos;
- Não ser parente de outro integrante da amostra.

As entrevistas foram gravadas em fita K-7 e transcritas *ipsis literis*, tal como preconiza a tradição das pesquisas etnográficas. Quando se fez necessário, houve uma adequação do discurso oral à linguagem escrita, para contemplar a inteligibilidade do depoimento. (PALOS, 2000).

A análise das falas dos sujeitos se deu com base na identificação de núcleos estruturadores recorrentes nos discursos. Buscou-se, a partir destes núcleos ou temas, a explicitação do sentido contido nos conteúdos das diversas falas, de forma a permitir a compreensão das representações sociais acerca de recursos hídricos e meio ambiente, assim como as práticas sociais de apropriação destes, no contexto da dinâmica urbana. (SOARES, 2000; REIGOTA, 1995)

É importante assinalar que este estudo, por sua especificidade qualitativa, não se utilizou de operações estatísticas como a porcentagem ou a análise fatorial para determinar a regularidade dos temas emergentes das falas, como é convencional nas análises temáticas.

De acordo com BARDIN 1979, “o tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura”. (pg. 105)

O critério para o agrupamento dos temas foi a similaridade do seu significado. O significado destes temas, por seu turno, foi explicitado a partir de categorias -gerais e específicas.

#### **4.2.3.2 ENTREVISTA GRUPAL OU GRUPO FOCAL**

Segundo COTRIM 1996, “trata-se de um tipo especial de grupo em termos do seu propósito, tamanho, composição e dinâmica. Basicamente, o grupo focal pode ser considerado uma espécie de entrevista de grupo, embora não no sentido de ser um processo onde se alternam perguntas do pesquisador e respostas dos participantes. Diferentemente, a essência do grupo focal consiste justamente em se apoiar na interação entre seus participantes para colher dados, a partir de tópicos que são fornecidos pelo pesquisador. Uma vez conduzido, o material obtido vai ser a transcrição de uma discussão em grupo, focada em um tópico específico (por isso grupo focal)” (p.286)

Ainda segundo esta autora, a coleta de dados através do grupo focal contrasta com aqueles colhidos em entrevistas individuais, onde as pessoas são convocadas a emitir opiniões sobre assuntos que talvez nunca tenham pensado anteriormente. Para ela os indivíduos em geral precisam ouvir as opiniões dos outros antes de formar as suas próprias.

Nesta pesquisa a opção por este procedimento objetivou complementar e ampliar aspectos abordados, com grande frequência, nas entrevistas individuais.

Elementos como a exclusão social, a falta de participação popular na gestão do espaço urbano e dos recursos hídricos, assim como a interligação entre a problemática ambiental local e a global, puderam ser identificados em todas as falas individuais.

Como forma de ampliação e aprofundamento destes temas utilizou-se os registros fotográficos que veiculavam estes aspectos e que foram produzidos pela pesquisadora durante a fase da observação participante. As imagens foram projetadas e colocadas em discussão.

Nesta dinâmica pontos de vista e representações individuais foram sendo revistos e reformulados. Paralelamente à discussão acerca da exclusão social, da problemática ambiental local e da responsabilidade individual e coletiva pela gestão e conservação do meio ambiente se deu um processo de reflexão e, em decorrência, de amadurecimento e auto-conhecimento do grupo, que sinalizou na direção de novos comportamentos individuais e estratégias coletivas relativas à realidade local e à relação homem/meio ambiente, num processo educativo, desencadeado pela tendência humana de formar opiniões e atitudes na interação com outros indivíduos.

“Enquanto um pouco do contexto e os significados e importância associados a um comportamento são pessoais e particulares, uma grande parcela destes são culturalmente moldados e socialmente construídos.” (GILBERT apud COTRIM, 1996 p.286)

O grupo focal foi composto por 8 indivíduos, os quais formaram um subgrupo daquele composto pelos entrevistados inicialmente e o critério de escolha dos participantes se deu em função:

- do local de moradia - procurou-se manter a mesma proporção de moradores de cada um dos bairros;
- das opiniões manifestadas nas entrevistas individuais - buscou-se posturas divergentes relativamente aos temas que seriam tratados.

Foi realizado apenas um grupo focal. Duas pessoas estiveram envolvidas na sua realização: a moderadora/pesquisadora, a qual projetou as imagens e conduziu a discussão e a assistente, que elaborou os registros relativos às posturas individuais e

coletivas, à dinâmica subjacente à discussão e outros elementos que não puderam ser captados através das falas.

Durante este tempo foram expostos nove registros fotográficos. As falas foram gravadas em fitas K-7 e transcritas integralmente.

## **5. DISCUSSÃO ACERCA DOS RESULTADOS**

**O** “conhecimento se faz a custo de muitas tentativas e da incidência de muitos feixes de luz, multiplicando os pontos de vista diferentes. A incidência de um único feixe de luz, não é suficiente para iluminar um objeto. O resultado dessa experiência só pode ser incompleto e imperfeito, dependendo da perspectiva em que a luz é irradiada e da sua intensidade. A incidência a partir de outros pontos de vista e de outras fontes luminosas poderá formar um objeto inteiramente diverso, ou indicar dimensão inteiramente nova ao objeto.” (LIMOEIRO CARDOSO apud MINAYO, 1992 p. 89)

Com base nestes pressupostos admite-se, desde já, que outras interpretações acerca do objeto de estudo em questão, norteadas por outros referenciais teóricos e outras concepções de realidade, são perfeitamente possíveis. A teoria das Representações Sociais por si só, assim como outra qualquer, não explica completamente o fenômeno. Neste sentido, a interlocução com outras teorias torna-se de fundamental importância na ampliação do conhecimento daquele aspecto da realidade focalizado pelo pesquisador; afinal, o ser humano e toda a sua produção mental não são apenas produto de processos cognitivos.

O sujeito já nasce em um grupo social que possui valores, práticas e uma compreensão da realidade próprios; contudo, ele não é um sujeito passivo, que apenas absorve tais referenciais, reproduzindo-os indefinidamente. Ele, assim como o grupo, está submetido a questões e interferências de outras ordens, além das cognitivas, ou seja, políticas, culturais e econômicas. Desta forma, outros referenciais teóricos possibilitam a somatória de interpretações, ampliando a compreensão do pesquisador acerca do seu objeto.

Entretanto, esta compreensão não deve ser entendida como global, única ou definitiva. Conforme já foi explicitado anteriormente, ela reflete primeiramente o posicionamento político, social e cultural do pesquisador; o que equivale dizer que

outras explicações podem surgir acerca do mesmo fenômeno. Neste sentido, acredita-se que a pretensa neutralidade na construção do conhecimento é uma proposição equivocada.

Um outro aspecto que pretende-se elucidar desde já, é o fato de que o pesquisador que busca compreender as representações de outros sujeitos, o faz com base em suas próprias representações as quais foram construídas a partir de processos, ao mesmo tempo, similares mas distintos daqueles vivenciados pelos sujeitos do estudo.

Neste sentido, o conteúdo cognitivo do pesquisador, composto por representações sociais decorrentes destes processos, será necessariamente distinto daquele dos seus sujeitos; o que equivale dizer que toda tentativa de desvelamento de representações sociais de um grupo é feita a partir de outras representações sociais, que trazem implícitos elementos culturais próprios de quem as analisa.

Desta perspectiva, entende-se que esta empreitada será tanto melhor sucedida quanto mais incorporar a dinâmica das relações sociais, que traz subjacente as instâncias culturais, políticas e econômicas; isto porque, no âmbito das relações sociais, estas instâncias geram condições objetivas que conduzem à estratégias particulares de sobrevivência de cada grupo.

Neste processo, diferentes representações são compartilhadas, dando origem à construção de uma nova intersubjetividade, que será ao mesmo tempo, individual e coletiva. Da associação entre as condições objetivas e as intersubjetividades construídas pelo grupo, surgem as novas práticas sociais, fundadas em uma re-significação da realidade, a partir de um conhecimento produzido coletivamente. É desta perspectiva que este estudo procurará compreender as representações sociais sobre recursos hídricos e meio ambiente, assim como as formas de apropriação social dos mesmos.

Finalmente, e com base nas reflexões anteriores, entende-se que o conhecimento deve ser encarado como uma construção humana em permanente aperfeiçoamento.

## 5.1 O LUGAR

Os bairros alvo desta pesquisa, Jardim Sandra I, Jardim Sandra II, Vila São José e Vila Davi, estão localizados ao norte do município de Mairiporã, na região designada Rio Acima. O mapa abaixo estabelece a divisão do município em quatro regiões, com base nas Administrações Regionais da Prefeitura, na sua topografia, características e particularidades.

**MAPA 12. REGIÕES COMUNITÁRIAS**



FONTE: GOVERNO MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ, 2001

### 5.1.1 JARDIM SANDRA I E JARDIM SANDRA II

Segundo depoimentos de moradores que residem na região há pelo menos quarenta anos, o surgimento do Jardim Sandra I e II se deu em decorrência do loteamento de uma antiga fazenda de propriedade de descendentes de japoneses, os

quais faziam parte da colônia nipônica, que instalou-se naquela região há quase um século, tornando-se responsável pela produção de grande parte das hortaliças e frutas que abasteceram a cidade de São Paulo até meados da década de 90.

Atualmente esta colônia, até em função do redirecionamento das atividades produtivas locais, promovido pela construção do Sistema Cantareira, diversificou as suas atividades econômicas, mantendo-se contudo em número significativo no município.

No mapa a seguir - parte superior no canto esquerdo - é possível identificar apenas o Jardim Sandra, antes da subdivisão em I e II.



Mais tarde a demanda por terrenos para a construção de moradias fixas fomentou um novo parcelamento da fazenda que havia dado origem ao Jardim Sandra. Os lotes passaram a ter uma metragem bem mais reduzida e um preço menor do que aqueles iniciais, destinados às primeiras chácaras. A partir do parcelamento desta segunda gleba surgiram Jardim Sandra I e II.

Em decorrência do custo e do tamanho dos terrenos o padrão dos moradores do Jardim Sandra II tornou-se distinto daqueles do Jardim Sandra I, aspecto que pode ser facilmente constatado a partir do tipo das construções.

Segundo informações de alguns membros da Associação dos Moradores da Vila São José, Vila Davi, Jardim Sandra I e II assim como de líderes comunitários do município de Mairiporã, a Prefeitura, em 1976, objetivando aumentar a arrecadação de impostos, assim que obteve a confirmação de que a Lei Estadual nº 1.172/76 de Proteção aos Mananciais seria aprovada restringindo ainda mais a ocupação do espaço urbano, em prol da conservação dos recursos hídricos, legalizou uma série de loteamentos clandestinos, que há anos aguardavam regulamentação.

Ocorreu que a regularização destes loteamentos não levou em conta exigências básicas como sistemas de abastecimento, esgotamento sanitário, além de micro e macro drenagem. Por sua vez, a Prefeitura revelou-se sem a estrutura necessária para a prestação de serviços essenciais tais como o saneamento básico e a fiscalização das áreas de mananciais.

Desta forma, os bairros de Jardim Sandra I e II, legalizados desde 1976, permanecem até hoje sem calçamento, sistemas de drenagem, coleta, tratamento e disposição final de efluentes. Segundo os moradores, a coleta regular do lixo e o abastecimento público são bastante recentes.

Entretanto, apesar da fraca atuação do poder público, no sentido do provimento da infra-estrutura urbana, os habitantes, particularmente os que lá mantêm residência

fixa, têm criado soluções individuais para este problema, buscando aliar conservação ambiental a um padrão estético, conforme é possível observar nas fotos a seguir.



**Foto 19. JARDIM SANDRA I, 2001**  
*A COBERTURA VEGETAL IMPEDE OS PROCESSOS DE ASSOREAMENTO DECORRENTES DA FALTA DE SISTEMAS DE DRENAGEM*



**Foto 20. JARDIM SANDRA I, 2001**  
*A COBERTURA VEGETAL IMPEDE OS PROCESSOS DE ASSOREAMENTO DECORRENTES  
DA FALTA DE SISTEMAS DE DRENAGEM*

Contudo, apesar do empenho coletivo tornaram-se inevitáveis os processos de degradação ambiental e o comprometimento dos recursos naturais locais e, em decorrência, da qualidade de vida e da saúde dos moradores.

Diante desta situação as comunidades destes bairros, legalizados nestas condições, passaram a organizar-se em Associações de Moradores<sup>4</sup> a fim de pleitear junto às instâncias públicas as melhorias necessárias para estes locais, assim como a fiscalização efetiva por parte dos órgãos competentes.

Esta estratégia favoreceu a ampliação das discussões dos problemas comuns, o aprofundamento nas relações interpessoais entre os moradores, assim como a elaboração de planos de ação bem mais estruturados, o que vem promovendo gradativamente a ampliação da noção de cidadania.

Tanto nos bairros de Jardim Sandra I e II como Vila São José e Vila Davi foi observado um forte vínculo social entre os moradores, traduzido nas suas relações cotidianas. Ainda que o nível de participação dos habitantes nas ações comunitárias seja distinto, verifica-se grande reciprocidade entre vizinhos.

Um outro aspecto que ilustra o vínculo social é o fato de que cada um dos membros da coletividade é conhecido por todos os demais, circunstância que gera um visível sentimento de pertencimento ao grupo.

Durante o período em que foi efetuado o trabalho de campo realizaram-se dois bingos em um dos bares que existem no Jardim Sandra I, um dos locais de convivência onde habitualmente os moradores se reúnem à noite e nos finais de semana. O objetivo do evento era angariar fundos para ações comunitárias da Associação de Moradores. Nestas ocasiões foi possível identificar que cada um dos moradores é conhecido através do seu nome por todos os demais.

---

<sup>4</sup> A Associação de Moradores da Vila São José, Vila Davi, Jardim Sandra I e II surgiu em 10/06/1999 com o objetivo de reivindicar melhorias para estes quatro bairros, assim como promover o desenvolvimento social, educacional e cultural de seus habitantes. Sua diretoria é composta pelos seguintes integrantes: Marileide Carneiro Abrantes (Presidente), Ailton Gomes Moreira (Vice-Presidente), Rubéns de Souza Oliveira (1º Tesoureiro), Marcos Estevam Debre (2º Tesoureiro), Miguel Cardoso Bueno (1º Secretário), Janete Carlos de Carvalho da Silva (2ª Secretária), Geovaldo Guedes de Farias (Diretor Cultural), Sergio Antonio Bordin (Presidente do Conselho Fiscal), Paulo Sérgio de Souza Campagner (Conselheiro Fiscal)

O Jardim Sandra I, por estar localizado em uma cota mais alta, possibilita uma bela vista da Serra da Cantareira e da represa Paiva Castro. Conforme já foi dito anteriormente, é composto por propriedades que têm em média 2.000 m<sup>2</sup>; entretanto, algumas chegam a medir até 10.000 m<sup>2</sup>.



**Foto 21.** JARDIM SANDRA I, 2001.  
CHÁCARA COM APROXIMADAMENTE 10.000M<sup>2</sup>. A COBERTURA ORIGINAL FOI COMPLETAMENTE REMOVIDA.

A quase totalidade da população do bairro é fixa, aspecto que pode explicar o maior envolvimento da comunidade com a “conservação” das condições ambientais locais.

Segundo a grande maioria dos habitantes dos bairros de Jardim Sandra I e II, a opção de moradia no local deveu-se à paisagem, à qualidade do ar e ao gosto pelo sossego, dentre outras coisas. A fala de um dos entrevistados sintetiza muito bem o perfil destes moradores: *“a gente mora aqui porque gosta do mato”*

O fato de a pesquisadora ir conhecer as ruas do bairro, uma a uma, a pé, durante o período em que foi realizada a observação participante, permitiu várias conversas com moradores que revelaram ter *“raízes caipiras”*, isto é, serem procedentes da

própria região ou de outras cidades do estado de São Paulo ainda pouco urbanizadas; alguns poucos moradores declararam que suas origens estão ligadas à zona rural.

Durante o período em que foi realizada a observação participante, foram visitados outros locais onde a maioria das chácaras destinava-se exclusivamente ao lazer; nestes lugares observou-se que o cuidado com a “conservação” da vegetação, com o adequado acondicionamento dos resíduos, com os processos erosivos, dentre outros aspectos, diferentemente do que foi constatado no Jardim Sandra I, restringia-se, via de regra, às áreas internas das propriedades.



*Foto 22. JARDIM SANDRA I, 2001*

O Jardim Sandra II já apresenta uma outra especificidade no que diz respeito à procedência de seus habitantes; observa-se que a grande maioria deles é oriunda da Região Metropolitana de São Paulo ou de cidades de porte médio localizadas nas proximidades do município de Mairiporã. Entretanto, tanto os moradores do Jardim Sandra I quanto os do Jardim Sandra II declararam gostar muito da região e a opção pela residência no local deveu-se, basicamente, às condições ambientais.

Invariavelmente, tanto uns quanto outros, quer na fase da observação participante, quer nas reuniões realizadas para explanação dos objetivos deste trabalho, ou mesmo durante as entrevistas individuais e o grupo focal, declararam desejar ter preservados os recursos naturais locais, sobretudo a vegetação e as águas.

Todavia, contraditoriamente a este anseio, constata-se que a grande maioria das chácaras do Jardim Sandra I já não possui mais a cobertura vegetal original, que foi substituída por gramados e arbustos ornamentais. Um olhar mais atento identifica, inclusive, uma certa uniformidade no padrão paisagístico daquelas propriedades, traduzido pela falta de preservação da mata nativa e a introdução de espécies exóticas.

Um outro aspecto que chama a atenção é o estilo de parte das construções locais, o qual remete a modelos típicos de outras culturas e climas. Na foto abaixo pode-se observar um chalé que exhibe arquitetura alpina em meio a uma série de arbustos que não fazem parte da flora regional.



**Foto 23.** JARDIM SANDRA I, 2001

O loteamento da antiga fazenda em pequenas propriedades e a remoção da cobertura vegetal original em quase toda a extensão da área gerou a movimentação de grandes quantidades de terra que, devido à geografia do terreno, foram carregadas para o rio Juqueri e os demais corpos d'água, provocando processos de assoreamento. Esta dinâmica implicou também no comprometimento das nascentes, com reflexos na disponibilidade dos recursos hídricos.

Atualmente naquela área já não são identificadas grandes movimentações de terra; entretanto, o assoreamento dos corpos d'água continua ocorrendo em função da falta de calçamento das ruas e um adequado sistema de drenagem. A foto abaixo mostra uma valeta, dentre várias, provocada pelas águas pluviais, onde pode-se observar uma grande quantidade de pedras, folhas, pedaços de troncos e galhos de pequenos arbustos, os quais inevitavelmente serão arrastados para o rio Juqueri e o reservatório Paiva Castro.



**Foto 24.** JARDIM SANDRA I, 2001  
[ROCESSO EROSIVO DECORRENTE DA FALTA DE SISTEMAS DE DRENAGEM, REMOÇÃO DA COBERTURA VEGETAL E FALTA DE CALÇAMENTO

Este padrão de apropriação do espaço, caracterizado pela falta de planejamento e regulamentação, além dos processos de assoreamento dos corpos d'água, provoca prejuízos à rica biodiversidade, típica da mata atlântica, na medida em que a cobertura vegetal é removida provocando danos à toda a cadeia que se estabelece a partir deste ecossistema.

Também no Jardim Sandra II o modelo de construção, o qual reflete o arquétipo de zonas fortemente urbanizadas, onde praticamente toda a extensão do espaço disponível é impermeabilizado e ocupado com a edificação da moradia, inviabiliza a conservação da cobertura vegetal assim como dificulta a infiltração das águas pluviais; o resultado é o carreamento em maior velocidade de sedimentos, através das enxurradas, para o rio Juqueri e o reservatório Paiva Castro.

Um dos sujeitos da pesquisa chega a fazer referência explícita a este processo:

"Olha, porque existem as águas de enxurrada, as águas que poderiam estar se infiltrando na terra, através das raízes das árvores, da vegetação, da plantação e essa água ela desce, escorre diretamente dentro do rio, que leva até a represa."

Não obstante estas práticas sociais de apropriação do espaço, alguns dos moradores condicionam a sua permanência e de sua família no local à manutenção da conservação da vegetação e dos recursos hídricos.

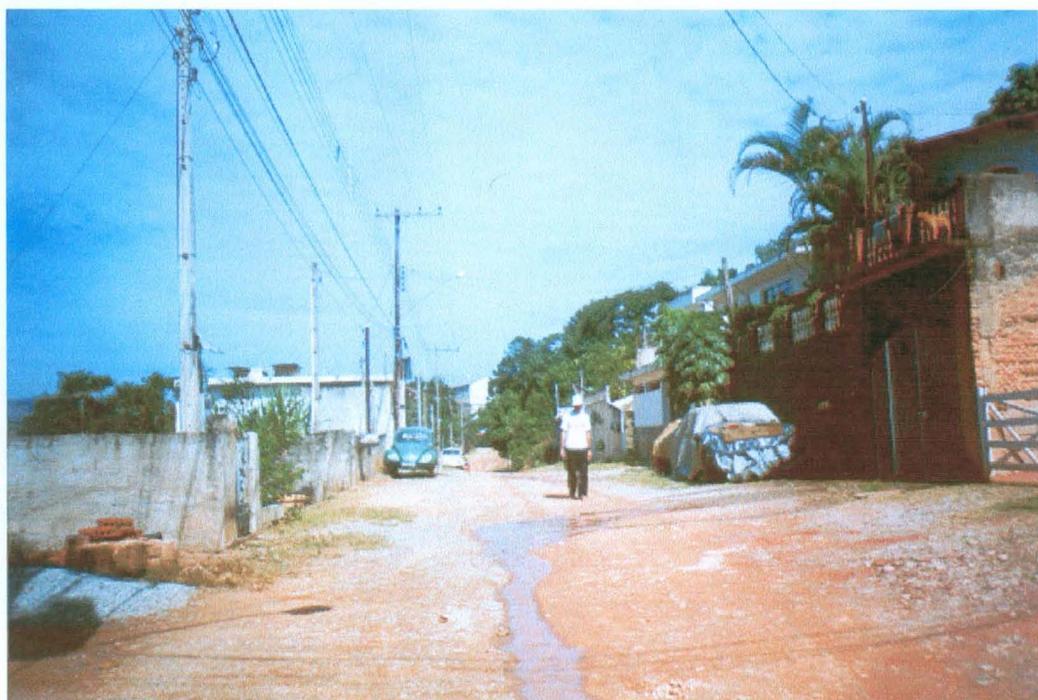
Sujeito: "Então, eu acho que se a gente tá aqui hoje, nessa região, é porque tudo isso aqui é bonito, a gente quer que continue desse jeito. (...) Então, acho que não vai mais ter a finalidade da gente ficá aqui e a gente não vai tê mais isso aí [o rio limpo e a vegetação], com certeza."

Sujeito "Eu não escolhi [morar no local], foi uma opção de comércio e eu acabei ficando, não foi que eu escolhi para morar. Hoje eu escolho para morar, porque é uma região que tem muito verde, que temos um ar mais puro, temos muita árvore; hoje eu não sairia daqui a curto prazo; mas a longo prazo se não tiver uma vigilância constante, talvez eu me mude para mais longe."

No Jardim Sandra II foi identificado um pequeno número de residências que exibem jardins ou mesmo trechos de terra no quintal. Os pequenos canteiros de flores assim como algumas hortas florescem em faixas exíguas, cercadas de pavimento por todos os lados. As fotos a seguir exemplificam o padrão de arquitetura hegemônico no bairro.



**Foto 25. JARDIM SANDRA II, 2001.**  
**IMÓVEL COM TERRENO COMPLETAMENTE IMPERMEABILIZADO**



**Foto 26 JARDIM SANDRA II**  
**A METRAGEM DOS TERRENOS É REDUZIDA, O QUE IMPLICA EM OCUPAÇÃO TOTAL DO ESPAÇO COM A EDIFICAÇÃO**

Com base nos vários contatos com a comunidade pôde-se identificar, em linhas gerais, que a concepção de conservação do meio e sobretudo dos recursos naturais, tanto no Jardim Sandra I quanto no Jardim Sandra II, está muito mais associada à manutenção de áreas verdes, ainda que completamente descaracterizadas, do que à preservação do solo, fauna e flora original.

Todavia, apesar desta compreensão ser comum a muitos dos sujeitos, observou-se que moradores nascidos na região, assim como aqueles procedentes de áreas menos urbanizadas, diferentemente daqueles provenientes das localidades com adensamento populacional mais intenso, têm noções mais bem elaboradas sobre a importância da manutenção dos ecossistemas naturais para a reprodução da vida e conservação da qualidade ambiental. Estes habitantes chegam a fazer referências objetivas à interdependência entre os vários biomas, sobretudo à relação entre a manutenção da vegetação nativa e a disponibilidade hídrica.

As falas abaixo fazem alusão às imagens que retratam dois trechos do rio Juqueri; um com a mata ciliar preservada e outro com a vegetação das margens completamente destruída - ambas apresentadas no grupo focal. Estes depoimentos exemplificam o nível de conhecimento dos habitantes procedentes da região sobre as inter-relações que se estabelecem no meio natural.

Pesquisadora: "Quando o senhor fala que tem uma conservação de meio ambiente ali, o que é que a gente pode identificar, por exemplo, o que é que o senhor apontaria como sendo conservação de meio ambiente ali?"

Sujeito: "A vegetação, a mata, né, as árvore, possivelmente deva tê alguma nascente ali, ela tá seno preservada, né, então, isso daí é nesse sentido aí. Não é uma área usada, ela não tá seno judiada, né. Então não tá seno depredada ali, por isso ela tá conservada, essa área..."

Pesquisadora: "Quer dizer que o senhor acha que uma área que está sendo utilizada, da maneira como a de cima está, ela fica degradada?"

Sujeito: "Fica. Fica prejudicada, né, porque você vê, a parte de cima, ali, vamo dizê assim, 80% ali é... só se vê terra pedra, barranco... não tem um... nada que auxilie a fluência das água ali, certo? Se tivé uma nascente coisa e tal, ela vai acabá secano. O próprio uso da terra, indevido ali, ela vai sê desviada, ela vai sê tampada, né. Então não tem a conservação, não tem a preservação no local, né."

Sujeito " (...) além dessa contaminação pessoal e natural das águas também a sujeira, a degradação pessoal, que se tem, [lançamento de esgotos *in natura*] acaba com a vida do rio, né. Acaba com o peixe, a capivara, que tem aí, comé... os ratão que tem aí, né... Então, acaba cá vida marítima também das água (...) "

Um outro momento que evidenciou que as noções de conservação ambiental destes moradores são diferenciadas daqueles oriundos de zonas fortemente urbanizadas, demonstrando, inclusive, um conhecimento melhor organizado sobre a interdependência que se estabelece no meio natural, foi marcado pela explanação das fotos de n.ºs. 21 - chácara de cerca de 10.000 m<sup>2</sup> - e 25 - moradia onde o terreno foi completamente impermeabilizado.

Mediante a exibição das mesmas indagou-se qual das duas situações representava um risco maior à conservação do meio. Enquanto que para os moradores procedentes da região ou de pequenas localidades a idéia de preservação ambiental, naquela situação específica, estava ligada à manutenção da cobertura vegetal original, para aqueles provenientes de zonas densamente povoadas, diferentemente, a substituição da mata nativa por gramados e arbustos exóticos não representava nenhum dano aos recursos naturais.

Sujeito A: "Na minha opinião, sem dúvida, é da foto de baixo [29]. Não existe uma área verde, não existe nada, só concreto, só parede. Ao passo que a de cima é uma área preservada de mata, existe árvore, existe gramado. Eu acho que a de cima... tá... bem mais..." [Este morador é proveniente de zona fortemente urbanizada]

Sujeito B: "Tá degradada também " (...) [Este morador é proveniente de cidade interiorana, onde o processo de urbanização não é intenso]

Sujeito A: "Um pouco; mais você vê que ele se preocupou em deixar algumas coisas, tem árvore, tudo. Agora, o camarada aqui, acho que em 200 metros, é 200 metros de concreto. Então, você vê que a parte de cima, ele ainda se preocupou, ainda, em deixar ainda alguma coisa. Ele não degradou nada. A única coisa que ele degradou foi prá fazer o muro aqui, ó... o resto ele deixou tudo igual..."

Sujeito B: "Mas você vê, pega esse terreno, a metragem que tem e qual que é o tanto de verde, de mata, por exemplo?"

Sujeito A: "Não, não... tudo que ele arrancou foi prá fazer a casa só, ali na parte de baixo só..."

Sujeito B: "A parte da frente todinha... É uma devastação."

Sujeito C: "A minha opinião também é a primeira foto. Por exemplo, comparando a primeira com a segunda, então, primeiro vê a área de cada um. A área de baixo tem uns 250m<sup>2</sup>/300 m<sup>2</sup> e a de cima deve tê uns 10.000 metros. Então, veja a proporção de terra, o que, vamos dizer, danô mais, estragô mais o meio ambiente, a natureza, é a primeira foto. Que ele devia preservá mais o verde, por ser uma área maior. O de baixo não; usou o espaço que ele tinha à disposição dele, certo? Então, ali ele fez a casa, a moradia e tal, mas não tinha como ele mantê algum verde ali, a primeira foto tem.". [Este participante morou praticamente durante toda a vida - cerca de 60 anos - no município de Mairiporã]

Sujeito D: "Não. Isso daí, a grande parte dessa área, que tá devastada aí, era árvore. Foi arrancado à trator isso daí, sem necessidade, porque não é utilizado pra nada, essa área aí. Daí prá baixo, esse resto que tem grama plantada. Isso aí foi tudo arrancado à trator, essa terra, foi muita terra que saiu daí, muita... E tá aí, não teve serventia nenhuma essa área tirada aí, essa terra arrancada daí, essas árvores." [Este participante também mora há muitos anos na região]

Sujeito A: "Eu conheço isso há 15 anos e, prá mim, isso sempre foi assim."

Sujeito B: "Não; a gente acompanhou muito esse terreno aí, acompanhou desde quando era mato. Porque final de semana a gente já freqüentava aí... Isso daí foi quase três meses de maquinário estourando pedra, derrubando árvore... Então, isso daí era uma mata virgem, era uma mata virgem. Você deve tê visto, Dilmara, ali tem umas pedras enormes, subindo a rua, na curva. Aquilo era coberto pela terra, pelas árvores; aquilo foi tudo devastado. Essa chácara tem mais de 10.000 metros, tem mais de 10.000 metros e é toda devastada e tá lá."

Sujeito C: "Eu não quis entrá no mérito da questão, direto, mas a verdade é essa." (risos)

A ocupação inadequada da área, além de promover a remoção indiscriminada da cobertura vegetal, produz duas outras situações que potencializam o comprometimento da conservação do meio e a disponibilidade dos recursos hídricos, ou seja, o lançamento de efluentes sanitários a céu aberto e a dispersão de lixo doméstico. Durante o período da pesquisa de campo foram identificadas deficiências de coleta, tratamento e disposição final destes resíduos.

Devido à falta de redes coletoras de esgotos, a maioria das residências do Jardim Sandra I, assim como as do Jardim Sandra II possuem fossas - algumas moradias possuem fossas sépticas e outras apenas fossa negra - existem habitações que possuem duas ou três delas. Grande parte das moradias destinam para as fossas apenas os detritos provenientes dos sanitários; quanto aos demais efluentes, tais como águas de banho, lavagem de roupa e louça são, via de regra, descartados nas sarjetas.

Existem moradias que mantêm duas fossas; uma séptica, destinada aos detritos sanitários, e outra, sem qualquer tipo de revestimento, para a captação dos demais efluentes.

A prática da utilização de fossas negras está fundamentalmente associada a dois aspectos:

- à crença de que o terreno argiloso é um excelente filtro para os esgotos - uma parcela significativa dos moradores entende que estas águas serão purificadas pelo solo e não oferecerão risco aos corpos d'água.

- ao custo de R\$ 200,00, em média, relativos ao serviço de limpeza destas fossas - segundo os habitantes, este montante é significativo, levando-se em conta que são feitas duas limpezas anuais.

Somente no Jardim Sandra II foram observados pontos, onde o descarte de esgotos provenientes de sanitários é feito a céu aberto. Estes efluentes, através de uma rede de canais construída pelos próprios moradores, acabam drenando diretamente para o rio Juqueri, conforme pode ser observado nas fotos abaixo.



**Foto 27. JARDIM SANDRA II**  
**LANÇAMENTO DE FEZES A CÉU ABERTO**



**Foto 28.** JARDIM SANDRA II, 2001  
REDE DE CANAIS QUE CONDUZEM O ESGOTO "IN NATURA" PARA O RIO JUQUERI

A população local identifica vários processos de degradação ambiental e os associa à apropriação inadequada do espaço bem como à negligência na atuação do poder público; entretanto, tem dificuldade em assumir que também é sujeito da dinâmica de deteriorização do meio à medida em que destrói a vegetação nativa, descarta esgotos indevidamente, não participa dos processos de gestão do espaço e não exerce o controle social sobre a atuação do poder público.

No grupo focal após a exibição da imagem que flagra o descarte de esgotos sanitários a céu aberto, muitos dos participantes, que num primeiro momento atribuíram exclusivamente ao poder público a responsabilidade pelas condições sanitárias locais, admitiram que também a comunidade tem uma parcela de responsabilidade nos processos de degradação ambiental, quer através de iniciativas que colocam em risco a conservação dos recursos naturais, quer pela pouca atuação nos processos políticos de gestão municipal.

Sujeito: "Não, aí é que tá ... Se fôr falá o sentimento que dá... dá revolta, dá raiva, da tristeza, né, dá um aspecto ruim, nojento, né. É quiném no causo da entrevista, né... lógico, eu mesmo culpo o poder político, o municipal, né, os administradores e tal... mas, parte d'isso, que a gente tá vendo aí, 70% disso, é a própria comunidade, é o próprio povo, que é o culpado, certo? Porque aquele caso, quiném aquele cano, aquele esgoto que tá lá, que vocês estão vendo..."

Sujeito: (...) " Mas aí é que tá. É a disassociação. É a comunidade, que não fala uma língua só. Uns acha que tem direitos e outros não. Nesse caso aí ele fala: "eu vô soltá o esgoto prá rua, que a culpa não é minha, a culpa é do Prefeito." Mas ele não vai até o Prefeito, conversá com ele prá se dá um jeito, prá tentá alguma coisa..." (diante desta colocação todos os participantes acenaram positivamente com a cabeça em sinal de concordância)

No que diz respeito ao lixo, tanto os moradores do Jardim Sandra I quanto os do Jardim Sandra II informaram que a coleta, até há bem pouco tempo atrás, era completamente deficiente. Segundo os mesmos, houve períodos em que o caminhão coletor deixou de recolher o lixo até por três semanas. A única alternativa era transportá-lo à caçamba da Prefeitura, localizada às margens da Estrada do Rio Acima, no Jardim Henrique Martins. A fala abaixo sintetiza muito bem a situação:

Pesquisadora: "E aqui nesta região o senhor observa problemas relacionados com o lixo?"

Sujeito: "Olha, melhorou um pouco...."

Pesquisadora: "Como que era antes?"

Sujeito: "Já esteve pior... Antes tinha umas caçambas nas...em pontos estratégicos aqui dos bairros, né, que ficava às vezes quinze dias; o lixo ao ar livre; cachorros entrando dentro das caçambas, rasgando sacos, jogando prá fora. Então ficou muito tempo essas caçambas ao ar livre, as vezes quinze dias, três semanas....sem ninguém recolher o lixo. O lixo enchia, vazava no chão, ficava aos arredores da caçamba, era um caos. E de um ano para cá deu uma melhorada."

Atualmente, embora haja uma maior regularidade na coleta ainda existe o problema de acesso do caminhão às cotas mais altas, particularmente nos períodos chuvosos, uma vez que todas as ruas do bairro não são asfaltadas.

Sujeito 1: " (...) mas se você não oferecer condições de um caminhão passar você não tem condições de coletar o lixo, você concorda? Isso é um problema sério que nós enfrentamos no município. Infelizmente Mairiporã é um município através de vias terrestres é terrível...carros pequenos é fácil. Você passa aqui, você vê o transtorno; para chegar...e eu não estou longe do asfalto...eu tô a 150 metros. Então imagina caminhão como é que fazem....? É um absurdo...Nós já fomos na Prefeitura, já conversamos, já reclamamos... "é que nós estamos começando um mandato agora... e dá um tempo..."; mas vamos dar um tempo até quando? O lixo não dá tempo pra gente...o lixo você tem que retirar de casa, vai fazer o que?"

Sujeito 1: " (...) eles vem, eles reclamam..." [os coletores]

- oh, se não arrumar a rua o caminhão não vai entrar mais..., não vai ter mais...não tem como entrar...

"E eu sei, é difícil...tá aí o lixo...a gente coloca, vê que não vem, a gente cata e leva lá...[na caçamba da Prefeitura localizada no bairro Henrique Martins] a gente passa por um problema sério... lixo em Mairiporã é um tratamento terrível, isso é um absurdo. Volta naquela pergunta que você fez, é um dos grandes participantes do problema da saúde. Ele influencia muito também, tá..."

Sujeito 2: "Tem problemas porque a rua aqui quando chove não tem como andar, entende? Então o caminhão não vem e a gente vai armazenando o lixo nos sacos aí, até quando ele pode vir."

Pesquisadora: "Quer dizer que se porventura chover quinze dias vocês ficam....."

Sujeito 2: "Quinze dias com o lixo guardado em casa, porque o caminhão não pode vir, não tem como andar, não tem asfalto na rua... o caminhão não anda, né. No máximo que ele vem é aqui no meu bar...o meu lado eu posso estar defendendo... que ainda consigo colocar no caminhão, que ele vem nessa parte baixa, mas o pessoal do bairro aí pra cima, tá prejudicado nesse aspecto, porque o caminhão não vai mesmo e a Prefeitura não passa uma máquina pra melhorar a situação da rua, nada...Outro dia o caminhão afundou ali, tentando passar numa rua pra colher o lixo, precisou vir o trator pra tirar o caminhão. Ele veio pedir pra mim deixar usar o telefone, pra ligar pra Prefeitura pra vir o trator pra desencilhar o caminhão, que não saía, afundou as quatro rodas, com eixo e tudo no chão."

No Jardim Sandra I praticamente não foram observados resíduos dispersos, nem sacos de lixo danificados. Todos os imóveis têm a sua própria lixeira, instalada a uma altura de um metro e meio, em média, em frente da moradia.

Neste bairro a quase totalidade dos habitantes possui veículo próprio, aspecto que facilita o transporte do lixo até a caçamba da Prefeitura em caso de irregularidade na coleta.

Quanto ao Jardim Sandra II, particularmente na região localizada às margens do rio Juqueri, foi identificada uma quantidade maior de resíduos dispersos. Naquele bairro, diferentemente do Jardim Sandra I, parte das lixeiras servem a mais de uma residência na média, uma para cada grupo de três a cinco moradias, aspecto que

promove o acúmulo e conseqüente transbordamento de sacos lixo nos períodos em que a coleta não é regular, o que acaba atraindo animais como cães errantes e cavalos.

Estes animais ao danificarem as embalagens e espalharem o seu conteúdo pelas imediações atraem vetores tais como ratos e baratas, os quais encontram terreno fértil para a sua proliferação, uma vez que estes resíduos não são coletados com o restabelecimento do serviço de limpeza urbana.

Desta forma, entende-se que o provimento da infra-estrutura urbana e sanitária, assim como uma participação mais efetiva da população nos processos de gestão do espaço público e dos recursos naturais, se constituam em desafios para o poder público e a população, no que concerne ao equacionamento das questões relacionadas à preservação dos mananciais de abastecimento, conservação da qualidade ambiental e manutenção das condições de saúde.

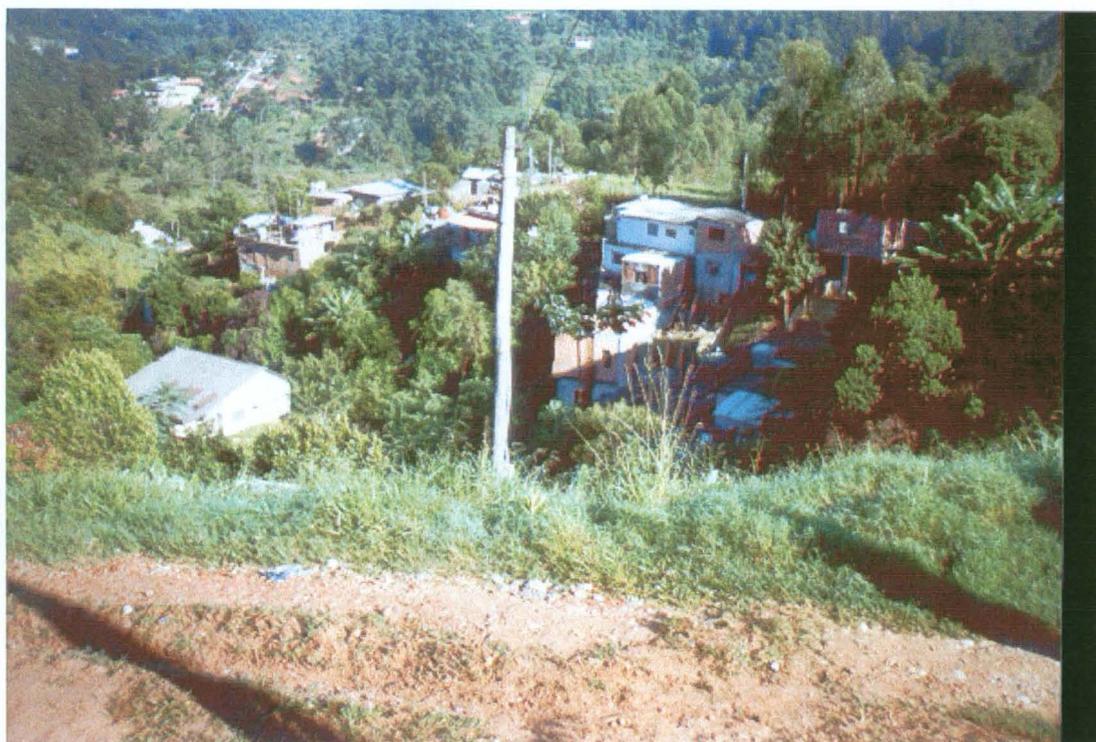
### **5.1.2 VILA SÃO JOSÉ**

A condição de bairro não regularizado, embora estruturado há pelo menos 30 anos segundo informações de moradores mais antigos, impossibilita a sua identificação em mapas municipais. A Vila São José, ao lado, da Vila Davi, está localizada à margem direita do rio Juqueri no sentido nordeste (Bragança Paulista), cerca de 1 km adiante dos bairros de Jardim Sandra I e II.

As terras que deram origem ao bairro faziam parte de áreas pertencentes a antigas olarias, as quais após a implantação do Sistema Cantareira e a inundação de grande parte do município extinguiram-se. Com a reestruturação das atividades econômicas da região e a morte de vários dos proprietários dessas olarias surgiram loteamentos clandestinos, destinados às camadas menos favorecidas da população.

Tendo em vista o público alvo, estes loteamentos promoveram a ocupação de áreas menos valorizadas e ambientalmente frágeis tais como encostas de morro, além daquelas correspondentes às olarias. Este tipo de apropriação espacial, por sua vez, gerou prejuízos ambientais os quais foram potencializados pela metragem reduzida dos terrenos e a inexistência de infra-estrutura de saneamento básico. A remoção completa da cobertura vegetal original, o assoreamento dos corpos d'água e conseqüente comprometimento da disponibilidade dos recursos hídricos, bem como a poluição do solo e do lençol freático são exemplos desta dinâmica.

Nas fotos abaixo pode-se constatar o resultado desta forma de ocupação do espaço. As residências vistas ao fundo estão localizadas em uma encosta bastante íngreme; da parte mais baixa até o topo são cerca de 20 metros.



**Foto 29.** VILA SÃO JOSÉ, 2001



**Foto 30.** VILA SÃO JOSÉ, 2001

Só recentemente os moradores da Vila São José puderam contar com o fornecimento de água potável duas vezes por semana a partir de um desvio feito no poço artesiano que abastece os bairros de Jardim Sandra I e II. Anteriormente o abastecimento da população era feito através de carros-pipa da Prefeitura. Já os habitantes da Vila Davi, outro loteamento irregular que integra este estudo, ainda utilizam-se exclusivamente de poços domésticos e da água do próprio rio Juqueri para suprir as suas necessidades.

Conforme informações obtidas junto à Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, o abastecimento daqueles dois bairros seria efetivado a partir de setembro de 2001, com a perfuração de um poço artesiano, após negociações com a Prefeitura local, tendo em vista que a legislação de proteção dos mananciais proíbe o fornecimento de água e a coleta de esgotos em loteamentos irregulares.

A comunidade também não conta com um serviço regular de coleta de lixo. Este problema é agravado pela situação das ruas do bairro, que a exemplo do Jardim Sandra I e II não são asfaltadas e não possuem um sistema de drenagem. Estes aspectos dificultam o acesso do caminhão coletor às cotas mais altas do bairro em períodos chuvosos.

Uma alternativa para se evitar a dispersão de resíduos, em função da deficiência de coleta, seria a deposição dos sacos de lixo em caçambas comunitárias nas cotas mais baixas, de mais fácil acesso; entretanto, os moradores daqueles locais entendem que a falta de regularidade quanto aos dias e horários provoca o permanente acúmulo de lixo e a conseqüente ação dos animais. Segundo eles, os coletores recolhem apenas os sacos que permanecem na caçamba; os que precipitam ou mesmo são danificados permanecem nas proximidades e o seu conteúdo rapidamente se dispersa por todo o bairro favorecendo a proliferação de vetores e a poluição dos corpos d'água.

Abaixo algumas falas evidenciam as dificuldades que os moradores enfrentam em função de deficiências no serviço de coleta. Pode-se ainda identificar os desdobramentos que esta situação produz no espaço de vida e nas condições de saúde da comunidade.

Sujeito 1: "Não. Ele passa... uma semana ele passa no sábado, ou então, ele não vem no sábado, vem na segunda, ou então ele vem dias seguidos, ou então ele não vem... não tem dia certo prá ele vim."

Pesquisadora: "E aí, como é que as pessoas sabem o dia que ele vai passar? Como é que elas fazem com o lixo prá poder por prá fora?"

Sujeito 1: "Por isso que já fica no tambor. A gente vai acumulando alí fora, porque se vai guardar o lixo dentro de casa, cê não sabe o dia que ele vem. Aí tem um tambor grande, não sei se a senhora reparou? Aí a gente vai pondo alí, o dia que coincidi dele vim, se o lixo não tivé lá fora, não tem como. Aí a gente já deixa o lixo lá fora, no tambor."

Sujeito 2: "(...) o lixo fica aí, quase uma semana dentro do tambor, né. Aí junta rato, tem muito rato nesse bairro. Rato e aqueles bicho que onde posa deixa doença, sabe? Tem muito isso, principalmente nesses tambor. No tambor da casa da gente tem. Muito rato na rua por causa do lixo que fica acumulado aí... (...) "

Pesquisadora: "Certo; e quem não tem tambor como é que faz? "

Sujeito 2: "Ah, deixa pendurado por aí, no portão, pendura no portão, na cerca... se deixa no chão, o cachorro rasga, né, e os ratos também rasga tudo. Então, deixa pendurado no portão, numa cerca, num pedaço de pau. É por isso que também, às vezes, quem não usa o lixeiro queima o lixo. Tem muito vizinho que queima o lixo, porque o lixeiro não passa freqüente e prá não ficá acumulando lixo no portão, por causa do rato, aí eles queimam o lixo."

Abaixo, é possível observar uma cena que se repete constantemente nas épocas em que as chuvas são mais freqüentes; moradores e funcionários da Prefeitura tentam desatolar o caminhão em um dos trechos da Vila São José.



**Foto 31.** VILA SÃO JOSÉ, 2001.  
CAMINHÃO COLETOR DE LIXO ATOLADO

Momentos antes deste registro foi feito um outro que flagrava o ataque de cães errantes a um amontoado de sacos de lixo, empilhados com o objetivo de facilitar a coleta. Diante da contingência, os coletores viram-se obrigados a abandonar o local a fim de prestar socorro ao motorista. Ante o abandono momentâneo deu-se a investida. Os animais transportavam os sacos para os trechos onde a vegetação é mais densa - estas imagens não puderam ser reproduzidas tendo em vista uma interrupção no fornecimento de energia elétrica no momento da revelação do filme, a qual comprometeu completamente as fotos.

Quando os coletores puderam enfim retornar ao local observou-se que recolheram apenas as embalagens intactas; muitas daquelas danificadas pelos animais não foram coletadas, mesmo as que estavam nas proximidades.

A despeito da freqüência destes episódios, dos cuidados que a população tem quanto ao acondicionamento dos resíduos e da presença do grande número de cães errantes, os quais alimentam-se basicamente do conteúdo dos sacos de lixo que atacam, uma parte dos habitantes, estranhamente, imputa a outros moradores a prática do lançamento de sacos de lixo nas matas.

Abaixo registrou-se a fala de uma líder comunitária atribuindo o descarte de lixo nas matas à população local. Note-se que em momento algum foi feita alusão à situação descrita anteriormente, a qual é bastante corriqueira na região e via de regra presenciada por grande parte da comunidade.

Não obstante conheça bem as dificuldades diárias que a população enfrenta esta participante culpa quase que exclusivamente os moradores pelo lançamento indevido de lixo nas matas. Quando questionada sobre o episódio mencionado anteriormente reconheceu que existem deficiências; entretanto, prosseguiu atribuindo aos habitantes a maior responsabilidade.

*Sujeito:* Não tem horário nem tem o dia... e na Prefeitura tá o dia, só que não passa e não tem o horário. Não tem horário... eles tem o dia lá, mas vê, hoje não passô. (...) Na Prefeitura os dia dele é terça, deles tarem aqui no bairro é terça, eles fala que é terça, quinta e sábado, mas igual, a semana passada eles passaram na terça, aí na quinta não passou, aí passou no sábado. Hoje era prá passar e não passou. Quer dizer, se a pessoa põe o lixo lá fora, como tem animais aqui, né, vem cavalo, vem é... cachorro, então rasga tudo... aí a pessoa, acaba o quê? Às vezes nem põe prá fora. Às vezes, como eu falei, às vezes, joga no meio do mato, né, assim, como aqui tem bastante árvore, mato, né, então a pessoa faz isso. Mas, a gente sempre dá... comunica os moradores prá não fazê isso, que cria bastante rato, né... (...)

Acredita-se que a imputação do lançamento de sacos de lixo nas matas aos moradores esteja associada a uma divisão interna observada no grupo. Ainda que a maioria dos habitantes tenha um baixo padrão socioeconômico, setores da comunidade são marginalizados em função, prioritariamente, das condições de conservação e asseio de suas moradias. Supõe-se que para a coletividade existam

duas categorias de pobres - ainda que todos assumam esta condição socioeconômica - os zelosos e asseados de um lado e os desleixados e sujos do outro.

Durante a fase de observação participante constatou-se que na maioria dos lotes a cobertura vegetal era removida mesmo em áreas onde não havia qualquer edificação. Diante de várias declarações de moradores valorizando a vegetação e o ar puro da região, indagou-se sobre a contradição destas práticas, comuns à maioria da população.

Parte dos sujeitos declarou que esta rotina está ligada ao controle da proliferação de ratos, baratas, aranhas e escorpiões, comuns no bairro. Segundo aqueles sujeitos a vegetação e os restos de alimentos nela dispersos, provenientes de sacos de lixo danificados por cães errantes e cavalos se constituem em um meio ideal para a propagação daqueles vetores. Desta forma, a “limpeza” dos terrenos representa uma medida profilática, promovida pela própria comunidade, uma vez que o Centro de Controle de Zoonoses não dispõe de material e pessoal para efetuar o controle de vetores. A seguir, a foto ilustra uma, dentre várias residências, que adotam esta prática.



**Foto 32.** VILA SÃO JOSÉ, 2001.  
ÁREA “LIMPA” PELO PROPRIETÁRIO PARA EVITAR O ACÚMULO DE BARATAS, ARANHAS E ESCORPIÕES

A remoção da vegetação nativa pode ainda ser atribuída à falta de um conhecimento coletivo melhor estruturado acerca da biodiversidade própria da mata atlântica; em nenhum momento os moradores dos quatro bairros pesquisados se referiram a este bioma especificamente. As alusões sempre foram feitas à “vegetação”, às “matas”, ao “verde”.

Para a comunidade a valorização deste último, não implica necessariamente na preservação da cobertura vegetal original, uma vez que a grande maioria dos habitantes ao se referir à vegetação não fez qualquer diferenciação entre a mata nativa e as áreas de reflorestamento, onde predominantemente encontra-se eucalipto e pinheiro. Tanto uma quanto a outra foram referidas como “áreas verdes que devem ser preservadas”.

Outro fator que pode ser apontado como responsável pela remoção da cobertura vegetal é o tamanho exíguo de alguns terrenos; este aspecto se constitui em elemento restritivo à coexistência da edificação com a vegetação.

Entretanto, acredita-se que uma das principais motivações para a remoção da vegetação seja a representação de pobreza associada à falta de higiene, de zelo. Entende-se que esta representação desempenhe um papel preponderante na substituição da vegetação original por gramados e espécies exóticas, as quais agregam à moradia atributos valorizados socialmente.

O “*gramado bem cuidado*” e as “*plantas bonitas*” imprimem à residência uma nova imagem, que traduz capricho e asseio na concepção daqueles moradores, diferentemente do aspecto de abandono e falta de zelo associados ao “*matagal*”, expressão utilizada por um sujeito para referir-se a mata nativa.

Este padrão paisagístico traz implícito a valorização do próprio proprietário e se constitui em elemento de diferenciação social, a despeito da condição socioeconômica concreta do morador.

A foto abaixo ilustra uma construção típica de família de baixa renda cercada de “cuidados”, os quais, de alguma forma, procuram compensar a má localização do imóvel, o tipo de construção e a condição socioeconômica de seu proprietário. Nela pode-se constatar que o gramado cobre toda a extensão do terreno, mesmo a porção íngreme, onde as raízes das árvores nativas seriam de maior utilidade na contenção da encosta.

Entende-se que a motivação subjacente a esta conduta seja a de tornar visível o capricho do morador, distinguindo-o assim do grupo daqueles outros pobres desleixados e sujos.



**Foto 33.** DIVISA ENTRE VILA SÃO JOSÉ E JARDIM COIMBRA, 2001.

O PROPRIETÁRIO ADOTOU ALGUNS CUIDADOS COMO MANTER O TERRENO "LIMPO", O GRAMADO BEM CUIDADO, A COBERTURA VEGETAL NA VALETA PARA EVITAR ASSOREAMENTO E A IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL – NA PLACA SE LÊ: "CASA DO FRANCISCO MARTINS DOS SANTOS, 321"

Busca-se desta forma refletir um padrão de moradia que recrie a representação de pobreza constituindo-se, ao mesmo tempo, em fator de inclusão social, à medida em que retrate predicados tais como esmero, organização e asseio, valorizados socialmente.

Ao traduzir estas qualidades a moradia e, conseqüentemente o proprietário, deixa de pertencer ao grupo segregado - aqueles pobres desleixados e sujos - incluindo-se em outro - os pobres que adotam práticas voltadas à manutenção das condições sanitárias e à "preservação" do meio.

Embora a comunidade relacione de alguma forma as dificuldades que enfrenta com a má distribuição de renda, a carência de programas sociais, a deficiência de infraestrutura urbana e sanitária e à precária atuação do poder público, particularmente no que diz respeito ao planejamento e fiscalização do espaço urbano, imputa a uma

parte do grupo os processos de degradação ambiental e as más condições sanitárias locais, uma vez que estabelece uma ligação direta desta situação com a condição de pobreza, ignorância e despreparo daqueles vizinhos.

As falas de alguns sujeitos que participaram do grupo focal refletem a distinção feita pela comunidade àqueles que mesmo sendo pobres não fazem parte do contingente de desleixados. Por outro lado, observa-se que existe uma percepção distorcida da população no que diz respeito aos deveres do poder público quanto à prestação de serviços em áreas como a saúde e o saneamento básico.

Segundo a ótica daqueles habitantes, as deficiências em áreas como o saneamento básico e serviços de saúde são devidas à *“falta de cooperação”*, *“de entendimento do pobre”*, *“de boa vontade”*; em outras palavras, ao baixo grau de instrução e à conseqüente relutância em assimilar novos comportamentos.

A seguir, pode-se observar duas fotos apresentadas no grupo focal, as quais registram um sofá velho abandonado em um trecho do bairro de Vila São José e as proximidades de uma lixeira comunitária, onde resíduos oriundos de embalagens danificadas por animais permanecem dispersos mesmo após a coleta. Diante destas imagens não houve nenhuma referência por parte dos participantes à falta de coleta regular e à carência de sistemas de recolhimento de resíduos inertes, muito menos ao fato de que estas situações representam episódios isolados.



**Foto 34** VILA SÃO JOSÉ, 2001.

ESTE FOI O ÚNICO OBJETO ENCONTRADO, ABANDONADO INDEVIDAMENTE, NO BAIRRO DE VILA SÃO JOSÉ DURANTE O PERÍODO DE DOIS MESES EM QUE FOI FEITA A OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE



**Foto 35** VILA SÃO JOSÉ, 2001

A LIXEIRA (CAÇAMBA) ENCONTRA-SE NO ALTO DO MORRO, NO CANTO SUPERIOR ESQUERDO. O LIXO QUE SE VÊ NA ENCOSTA É PROVENIENTE, EM GRANDE PARTE, DE SACOS QUE CAIRAM DA LIXEIRA OU FORAM DEPOSITADOS SOB A MESMA E DANIFICADOS POR ANIMAIS

A ligação entre a representação da pobreza e comportamentos sociais desvalorizados culturalmente, tais como a falta de higiene e educação, é muito intensa no universo cultural daquele grupo. A fala de um dos entrevistados, relativamente ao entulho abandonado em uma das ruas do bairro próximo à estrada do Rio Acima, ilustra bem esta representação à medida, inclusive, em que cria uma justificativa para tal atitude com base na condição sócioeconômica do grupo.

“Também, quem vê esse chiqueiro (o bairro de Vila São José) pensa: joga aí mesmo...”

Esta representação faz com que a comunidade assuma grande parte da responsabilidade, inclusive, pelos descartes de resíduos efetuados pelos sitiantes da região e turistas, ao retornarem para São Paulo, nas ruas próximas à Estrada do Rio Acima.

Embora o tipo de saco de lixo seja diferente daquele usado pelos moradores - a população local utiliza embalagens plásticas de supermercados e sacos de 15/20 litros, enquanto que os abandonados ao longo da pista têm, em geral, capacidade para 50/100 litros - e os resíduos presentes em seu conteúdo sejam incompatíveis com seus hábitos alimentares - embalagens de frutas e doces industrializados, alimentos congelados, potes de sorvetes sofisticados, etc. - a população parece não se dar conta de que não foi nenhum de seus membros que o jogou ali.

Foram observados vários pontos de descarte de entulho na cidade. Nas imediações da Estrada do Rio Acima, próximo dos bairros de Vila São José e Vila Davi identificou-se, a partir do exame do material abandonado, que parte do mesmo havia sido descartada por indivíduos não pertencentes à comunidade, uma vez que o material era incompatível com o padrão das construções locais. Em momento algum, durante as entrevistas individuais, qualquer morador fez alusão a estes episódios quando se tratou do descarte indevido de resíduos.

Como existe uma afluência significativa de sitiantes e turistas ao município nos finais de semana e feriados, foi feita a observação dos seus hábitos durante oito finais de semana. Constatou-se que uma grande quantidade de sacos de lixo é abandonada pelos sitiantes ao longo das estradas e mesmo arremessados no rio Juqueri e reservatório Paiva Castro do interior dos seus carros no trajeto de volta.

Segundo os moradores, os sitiantes fazem isto porque sabem que se deixarem os sacos nas suas lixeiras estes permanecerão lá por muitos dias, atraindo cães errantes e cavalos. Temendo a dispersão do seu conteúdo e infestações de ratos e baratas em suas propriedades, estes sitiantes procuram afastar de lá estas fontes potenciais. A comunidade local atribui este hábito ao pouco comprometimento com as condições ambientais.

Entretanto, ainda que o grupo assuma uma parcela da responsabilidade bem maior do que a que realmente lhe cabe pelos processos de degradação ambiental, observa-se que quando a questão é tratada no nível individual, tanto os moradores da Vila São

José como os da Vila Davi, condenam, via de regra, os vizinhos pela “*falta de cuidado com o lugar*”.

Também não fazem praticamente nenhuma referência às várias iniciativas dos moradores locais no sentido de conservar as condições ambientais. Abaixo, imagens fotográficas registram algumas destas ações objetivando o equacionamento da problemática relativa à irregularidade na coleta de lixo e aos processos erosivos, decorrentes da falta de calçamento, implantação de sistemas de drenagem e remoção da cobertura vegetal original.



**Foto 36.** VILA SÃO JOSÉ, 2001.

O PROPRIETÁRIO MANTÉM A FRENTE DO IMÓVEL GRAMADA E ADAPTOU UMA FOLHA DE ZINCO À CANALETA ONDE DESCARTA EFLUENTES DA PIA E DO TANQUE A FIM DE EVITAR O ASSOREAMENTO DA ÁREA



**Foto 37.** VILA SÃO JOSÉ, 2001.

LATÃO PARA ACONDICIONAMENTO DO LIXO – PRÁTICA COMUM ENTRE OS MORADORES COM VISTAS A IMPEDIR O ATAQUE DE ANIMAIS

Ainda que os moradores declarem que a limpeza dos terrenos objetive impedir a proliferação de vetores é possível imaginar que esta prática esteja também e, principalmente, associada à reafirmação de um padrão de conduta que traduza um diferencial de educação com relação àqueles habitantes considerados desleixados.

Entretanto, não obstante a auto-imagem negativa os moradores destes locais acreditam que têm uma consciência ambiental maior do que aqueles que não residem no município, ponto de vista compartilhado também por seus vizinhos do Jardim Sandra I e II. Na concepção da comunidade este aspecto estaria vinculado à proximidade permanente com a natureza e os benefícios daí decorrentes, assim como ao fato de que o local se constituiu, para muitos, na única possibilidade de moradia. A seguir, depoimentos de alguns participantes da pesquisa, os quais evidenciam esta consciência:

"Só um detalhe... Eu acho que a maioria das pessoas que frequenta essas áreas, [Prainha, Sete Quedas e Represa Paiva Castro] eu acho que não é o pessoal da região, provavelmente são pessoas de São Paulo, que não tem o mínimo de lazer lá, provavelmente; e também não tem a mínima sensibilidade, também, prá esse tipo de coisa, né, e também não tão preocupado, também, se mora gente aí ou não, prá preservá ou melhorá a região, né. Então, eu acho que é isso. O pessoal daqui eu acho que tem muito mais sensibilidade em conservá o local do que essas pessoas que vem de fora." . (Momento em que a concordância dos demais participantes foi unânime).

"Não é gente de Mairiporã que tá fazendo certos tipo de sujera; quiném esse povo aqui, não é de Mairiporã. Como já lhe falaram, talvez na brincadeira, falava: os cara que não tem uma casa na praia, vem prá prainha de Mairiporã.. Eu acho que é verdade isso aí, né, porque os cara vem aqui e eu vi vários cara jogá garrafa plástica no rio; aí ficô até meio chato prá mim, eu falei: "ô, cê joga isso aqui na represa, vai pará lá no penerão lá...", cê num sabe o quê que ele falô prá mim, né... aí eu falei: "cê num mora aqui né, amigo? Porque eu já falei, quiném o rapaz falô, isso aqui, daqui dez ano, é um futuro Tietê. Se não for um Tamanduateí, antes, depois um Tietê, que o Tamanduateí é mais poluído que o Tietê, não é não?"

(No grupo focal após a exposição de uma imagem que registrava montes de entulho descartados em área próxima a Estrada do Rio Acima, no Jardim Coimbra)

"Se um camarada passá alí [Estrada do Rio Acima] com um carro, que ele tivê um saco de lixo, ele joga alí no meio. Não vai levá, lá prá baixo, [Jd. Henrique Martins, onde há uma caçamba de coleta da Prefeitura] prá pô numa caçamba, nem nada... Ele passa, ele fala prá esposa... ele falá..."

Olha, isso eu vô te falá a verdade, opinião própria minha, te juro por Deus, não é mentira não... Eu tô na Fernão Dias, a mulher falô - "ói, nós passamo do caçambão lá e o lixo tá aqui, no meio das minha pema..." Eu falei - "quê que eu posso fazê?" eu falei, "joga fora". - "De jeito nenhum, vô levá prá São Paulo; na volta nós vamo pô, ou cê larga lá (na casa das filhas), ou traz de volta". Trouxemo o saco de lixo.

Qué dizê, na minha opinião, eu falei prá ela - "joga pela janela". A minha mulher falô - "Não; não vô jogá, ele tá aqui, num tá me atrapalhando, que eu num vi lá, então vô levá...".

Agora, isso aí, se passá um carro alí, com uma pessoa, que na época fosse quiném eu vai.... - "ô joga aí vai..."; o cara joga o saco de lixo lá, vem um, vem outro, vem outro... cê pode tê certeza."

Em face destes depoimentos e por sugestão da própria população procedeu-se a uma vistoria, numa segunda-feira, em vários locais visitados por turistas nos finais de

semana. Observou-se, conforme informado pelos moradores, que estes espaços tendem a degradar-se rapidamente em decorrência da quantidade de lixo abandonada e da ação dos ambulantes. Estes últimos removem a cobertura vegetal, basicamente através de queimadas, tanto de áreas planas quanto das margens dos rios, lagoas e reservatórios; o intuito é criar locais que permitam a instalação de barracas e estacionamento, assim como propiciar o acesso às águas.

Abaixo é possível identificar uma destas áreas. Nos finais de semana o afluxo de turistas é muito grande e o acúmulo de lixo também.



**Foto 38.** SETE QUEDAS, 2001.

TRECHO DO RIO JUQUERI UTILIZADO PARA LAZER. A COBERTURA VEGETAL E A MATA CILIAR FORAM COMPLETAMENTE REMOVIDA PELOS BARRAQUEIROS PARA PROPICIAR O ACESSO DOS TURISTAS



**Foto 39.** SETE QUEDAS, 2001.

TRECHO DO RIO JUQUERI UTILIZADO PARA LAZER. A COBERTURA VEGETAL E A MATA CILIAR FORAM COMPLETAMENTE REMOVIDA PELOS BARRAQUEIROS PARA PROPICIAR O ACESSO DOS TURISTAS



**Foto 40.** RESERVATÓRIO PAIVA CASTRO, 2001

É COMUM A PRÁTICA DE QUEIMADAS PELOS BARRAQUEIROS E "GUARDADORES" DE CARROS OBJETIVANDO CRIAR ACESSO AOS FREQUENTADORES

Segundo informações da Sabesp, a empresa vem promovendo a recomposição da mata ciliar nestes locais e instalando obstáculos a fim de impedir o acesso de turistas.

### 5.1.3 VILA DAVI

O bairro de Vila Davi, um pequeno aglomerado de 26 casas, originou-se de um processo de invasão de terreno da Sabesp, o qual, após algum tempo, foi reintegrado ao patrimônio da empresa. Nas fotos a seguir tem-se uma vista geral do bairro.



Foto 41. VILA DAVI, 2001.



*Foto 42. VILA DAVI, 2001.*

As casas foram demolidas e construídas em área posterior ao terreno invadido, onde permanecem até hoje. Assim como a Vila São José, é um loteamento irregular, motivo pelo qual não é abastecido pela rede de água oficial. Pela sua proximidade com o rio Juqueri, boa parte de seus moradores se utiliza daquelas águas para o abastecimento, preparo de alimentos, higiene pessoal e doméstica. Outros, no entanto, se servem de poços particulares, que são perfurados, geralmente, nos fundos das casas, em terreno localizado em cota inferior àquela onde estão as fossas negras do bairro de Vila São José.

Embora não existam dados oficiais quanto a potabilidade das águas provenientes desses poços, alguns aspectos levam a supor que haja contaminação dos mesmos pelas fossas negras, tanto da Vila Davi como da Vila São José.

Abaixo, a fala de uma moradora que se utiliza de um poço cedido pelo seu vizinho, devido a impossibilidade de consumir a água proveniente daquele perfurado em seu próprio quintal.

"A água aqui é muito... Nossa Senhora, num é muito boa. Portanto, nem água eu não tenho; que eu uso água do vizinho, porque meu poço aqui é péssimo, não dá nem prá lavar roupa de tanta suja que é.

(...) Sei lá... é uma água assim... um mal cheiro. A água é com ferruja. Só que cê num sabe da onde vem essa ferruja, da onde vem esse mal cheiro. Por quê? Desce tudo aqui... é uma terra... por quê isso? Agora a gente aqui num dá prá entendê. Apesar que faz pouco tempo que eu moro aqui, né (é moradora do local há 6 anos). Num sei se... pode sê que tenha uma coisa que tá afetando a água e eu num sei... porque não faz pouco tempo que a gente mora aqui.

(...) O meu (poço) nem uso... tá ó, parado... porque tá muito, demais, tá muito sujo, num dá prá... cê liga a água é a mesma coisa de ocê abrí uma fossa, mesma coisa. Então num dá nem prá usá. Minhas pranta tá morreno sêca, que eu num vô gastá água do poço prá jogá nas pranta, porque e depois? Se o poço do meu vizinho seca, eu fico sem água, né. Então, é difícil.

De acordo com os moradores, a incidência de diarreias em crianças e adultos é alta. Alguns dos entrevistados declararam utilizar cloro, obtido junto ao posto de saúde, ou mesmo ferver a água proveniente do poço antes de utilizá-la. Entretanto, a grande maioria acredita que uma vez colocada no filtro a água esteja potabilizada e pronta para ser consumida. Boa parte dos moradores da Vila Davi admite utilizar a água dos poços sem nenhum cuidado prévio para higiene pessoal e lavagem de louças, frutas e verduras, inclusive aquelas consumidas cruas.

Embora a legislação proíba a implantação de redes de água, esgoto, energia elétrica e telefonia em loteamentos clandestinos, sobretudo em áreas de proteção de mananciais, a Sabesp, devido à pressões da comunidade e após negociações com a Prefeitura, realizou a perfuração de um poço artesiano, o qual abasteceria os bairros de Vila Davi e Vila São José. Entretanto, a água daí proveniente apresentou alto teor de flúor, o que inviabilizou a sua utilização. De acordo com informações da Companhia, estudos estão sendo realizados para a perfuração de um novo poço, o qual em breve abastecerá estes dois bairros.

Alguns moradores declararam possuir fossas sépticas; entretanto, observa-se grande quantidade de esgotos sendo lançados a céu aberto. Assim como no Jardim Sandra II, os moradores construíram canaletas que conduzem estes efluentes diretamente para porções do terreno marginais à Estrada do Rio Acima, localizada à margem do Rio Juqueri.

Segundo informações de vários moradores, as águas provenientes de banhos, lavagem de louça e roupa são lançadas a céu aberto a fim de que as fossas para onde são destinados os dejetos, tenham uma vida útil maior. Para a maioria dos

entrevistados o custo da limpeza, que é de R\$ 160,00 em média, representa um valor considerável no orçamento familiar.

Um pequeno número de habitantes revelou que destina todos os efluentes para uma única fossa por acreditar que as águas de banho e de lavagem de roupa acabam por diluir os dejetos, tornando-os inócuos no caso de transbordamento.

Existe ainda um outro grupo que se utiliza de fossa negra por entender que o terreno argiloso é excelente para a depuração destes efluentes.

Levando-se em conta a superficialidade do lençol freático naquela região, é possível supor o seu comprometimento em função da quantidade de efluentes lançados a céu aberto, assim como do grande número de fossas negras existentes nos dois bairros. Nestas condições, acredita-se que ocorra também um impacto na qualidade das águas do Rio Juqueri, integrante do Sistema Cantareira.

De acordo com os moradores, até há bem pouco tempo atrás o caminhão coletor chegava a ficar três semanas sem recolher o lixo; durante parte deste período os habitantes mantinham-no dentro de seus quintais, após o que queimavam-no. Abaixo é possível constatar a dificuldade enfrentada pela população:

Sujeito: Mais já passô, já ficô de ficá três semana em seguida, sem passá um caminhão.

Pesquisadora: E aí como é que vocês faziam com o lixo?

Sujeito: Ué, tinha de ficá aí, fedeno...E que eu ainda tenho a lixera...e os outro, que não tem, que tem que ficá dentro do quintal. Isso é que é o pior.

Pesquisadora: Aí o pessoal deixa o lixo dentro do quintal?

Sujeito: Dixa o lixo dentro do quintal. Às vez a gente ficava brabo co lixero...

- Puta merda porque ocelis não passa?

A culpa num é da gente, o Prefeito num paga. Eles falava aqui prá gente:

Ele num paga, nós num pode trabaiá sem recebê . Então qué dizê, quem se ferra é nós, né, num são...é nós porque eles num vem pegá o lixo, onde a gente vai jogá? Jogá no rio, num pode porque é um lugar onde a turma nada e tudo; vem muita gente de São Paulo brinca aí na água, quem num tem medo, né? (risos) Quem tem num vai...quem tem num vai, mais quem num tem vai, né. A turma nadam aí....

Atualmente, o lixo é recolhido duas vezes por semana; entretanto, a coleta não obedece a dias e horários pré-determinados. A maioria dos moradores faz o

acondicionamento dos resíduos em embalagens plásticas de supermercados. A comunidade informou que os sacos de lixo são mantidos nos quintais até a chegada do caminhão coletor. Segundo eles, esta rotina evita que cavalos e cães errantes danifiquem as embalagens, dispersando resíduos pelo bairro.

Entretanto, constatou-se que em área próxima à Estrada do Rio Acima, na porção leste do bairro, existe um local onde há uma pequena quantidade de sacos de lixo, em geral, danificados pelos animais. Alguns deles são colocados pelos próprios moradores e outros deixados por pessoas que passam por ali, no trajeto de volta para São Paulo. Ao serem danificadas, estas embalagens têm o seu conteúdo disperso pelas imediações, chegando, inclusive, ao Rio Juqueri.

De acordo com a comunidade, neste local, onde observou-se este acúmulo de lixo havia uma caçamba comunitária. Recentemente, os moradores optaram por retirá-la, uma vez que a mesma favorecia a ação dos animais em função da irregularidade da coleta. Um outro aspecto que contribuiu para a sua retirada, foi o fato de que a mesma era utilizada por turistas e sitiantes, os quais muitas vezes abandonavam ali sacos de lixo, em cujo conteúdo podia-se encontrar vermes.

Os moradores admitem que o padrão das construções, somado às condições sanitárias locais, criam uma imagem negativa, incentivando turistas e sitiantes a adotarem estas posturas. Entretanto, durante os meses em que foi realizada a observação participante não foi observado acúmulo de lixo em nenhuma das moradias. Nestas circunstâncias, entende-se que também estes moradores partilham da representação da pobreza associada à falta de zelo e asseio; caso contrário, não aceitariam essa situação, levando-se em conta que eles próprios adotam várias medidas no sentido de garantir condições sanitárias adequadas.

Abaixo, registros fotográficos produzidos nessa ocasião, retratam a parte mais humilde do bairro e os cuidados com a “limpeza” dos terrenos.



**Foto 43.** VILA DAVI, 2001.

NÃO FOI OBSERVADO ACÚMULO DE LIXO EM NENHUMA DAS RESIDÊNCIAS DURANTE O PERÍODO DA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Diante desta situação de carência dos serviços públicos essenciais observa-se um misto de indignação e resignação na população, que sente-se impotente para promover qualquer mudança, quer pela “*falta de união*”, quer pela “*sem-vergonhice dos político*”.

Na verdade, observa-se que a frágil articulação da comunidade, quer dos bairros de Jardim Sandra I e Jardim Sandra II, quer de Vila São José e Vila Davi, se estrutura em torno de aspectos pontuais e locais. A Associação dos Moradores é utilizada, basicamente, como instrumento reivindicatório. Tanto no nível coletivo quanto no individual, uma perspectiva que ultrapasse esta dimensão, como por exemplo, a união entre as várias associações de moradores do município, assim como a participação na gestão municipal e no reordenamento do espaço de vida, sequer é colocada.

Neste contexto, onde o indivíduo é incapaz de pensar-se enquanto sujeito do processo histórico, a tutela e a vigilância do poder público surgem como naturais e necessárias. Abaixo, esta situação fica evidenciada a partir da fala de uma das moradoras da Vila Davi, relativamente ao único telefone público do bairro, que não raro é depredado.

"O telefone orelhão. Porque voita e meia, eles vem e quebram tudo e a gente precisa de ligar, de repente, Deus o livre, uma urgência e não tem um orelhão, entendeu? Então, eu já falei prá gente falá na reunião (da associação de moradores). Aqui, a gente precisava, sabe, aquele orelhão, que é coberto, entendeu? Que tem aquele lateral, assim, coberto, fechado. Sei lá como... tivesse que tê até uma chave, porque aqui é terrível. Faz aquela fila prá usá o orelhão.... que usasse, mas não quebrasse, né. Eles quebra. E também o bar da moça, ali... Que ela trabalha, tá certo, mais ela liga o som alto. Às vezes você qué ligá, é uma urgência você não consegue, por causa que o bar dela, tá aquela música alta, sabe? E às vezes você se acanha de falá, porque eles tão trabalhando e aí cê acaba ficando com o teu pobrema quieto, aqui drento e depois, quando você precisa, chega lá, o orelhão tá quebrado.  
(...) Aí, eu tava pensando ... Se ele tivesse, assim, um lateral fechado, você entrava lá drento e não ouvia aquele barulho. Mas, aí teria que tê alguém vigiando... tipo vigilante... responsável, claro, prá num dexá ninguém quebrá, porque aqui é terrível!!!"

## **5.2 ACERCA DAS REPRESENTAÇÕES SOBRE AS ÁGUAS**

De acordo com QUEIRÓZ 1999, de uma perspectiva biológica o elemento água tem uma importância vital para o ser humano e todas as espécies vivas. Trata-se de um solvente universal, sendo também responsável pela realização da fotossíntese, transporte e absorção de nutrientes, circulação sanguínea, eliminação de excretas, respiração, digestão, lubrificação de articulações, regulação térmica etc.

Esta compreensão, contudo, refere-se à dimensão propriamente material do recurso natural e não é exatamente "familiar" para o conjunto dos indivíduos de um grupo humano. Tal situação acaba por gerar a necessidade da atribuição de um significado que possa ser apropriado socialmente e que permita o estabelecimento de nexos no interior do universo simbólico do grupo.

Desta forma, o fato de esta substância ter sido tomada pela razão científica, a partir do século XVIII, como apenas mais um corpo entre outros, muito importante, é certo, mas morto, sem alma, sem sentido, não impediu a mente humana de elaborar um riquíssimo elenco de imagens e representações envolvendo-a; ou seja, ainda que

tenha deixado de ser uma substância primordial e qualitativamente diferenciada para tornar-se H<sub>2</sub>O, isto é, um “corpo incolor, inodoro, insípido, líquido à temperatura ordinária, resultante da combinação de um átomo de oxigênio e dois de hidrogênio e capaz de refratar a luz e dissolver muitos outros corpos”, uma coisa é certa: não deixou de povoar o universo cultural do ser humano. Isso se manifesta seja através dos ritos, dos cerimoniais sagrados e mitológicos, seja pelas práticas agrícolas “e pela fecundação da terra (e da alma).” (BRUNI apud QUEIRÓZ, 1999 p. 672; CUNHA, 2000 p.15)

Os estudos antropológicos registram uma infinidade de mitos, procedentes das mais variadas culturas, em que a água potável, ou seja, a água limpa, condição *sine qua non* à sobrevivência humana, é posta como objeto de profundas reflexões. Levando-se em conta esta característica dos grupos humanos de atribuir mais de um significado ao mesmo objeto, pode-se afirmar que o ambiente em que vivemos é duplo, “a um só tempo natural e cultural, sem que talvez se possa afirmar em qual desses domínios as nossas raízes são mais profundas. [Assim], a água deve igualmente ser objeto de dupla consideração: uma, orientada pelo que se chama de “razão prática”, por meio da qual adaptamo-nos ao meio físico para dar respostas às nossas necessidades materiais e outra, pautada pela “razão simbólica”, que dá vida às representações que elaboramos, à procura de sentido, sobre o próprio meio físico, a vida social, o cosmos e sobretudo a respeito de nós mesmos, coletiva e individualmente.” (QUEIRÓZ, 1999 p. 674)

Desta forma, em concordância com este mesmo autor, admite-se que são igualmente importantes para o ser humano, na sua maneira de entender, explicar e situar-se no mundo, tanto a realidade subjetiva quanto a objetiva. A bipartição da existência humana em dois domínios - instrumental e expressivo - presta-se apenas a interesses meramente analíticos porque “feitas as contas (...) as necessidades do homem são muitas e igualmente importantes, venham elas do estômago ou do espírito.” (p. 674)

De acordo com estudos antropológicos a água, símbolo da pureza, fertilidade, meio de purificação e regeneração encontra franco acolhimento no imaginário de todos os povos.

Assim, com base nos depoimentos dos participantes desta pesquisa, buscou-se identificar as representações que o grupo elaborou acerca das águas. O instrumento utilizado para a sistematização destas representações foi a categoria explicativa.

### **5.2.1 A ÁGUA COMO ELEMENTO SAGRADO GERADOR DA VIDA**

Em conformidade com as falas, identificou-se que a água é remetida à esfera divina e elevada à categoria de elemento sagrado pelo grupo, à medida em que é associada à geração e manutenção da vida. Entretanto, para que cumpra esta finalidade deve, necessariamente, ser transparente, sem odores e sabores, assim como não apresentar detritos que possam contaminá-la, tornando-a imprópria para o consumo humano e animal, portanto, incapaz de gerar a vida.

É importante salientar que dentre todas as características físicas da água, aquela que lhe confere uma maior associação com a geração da vida é a transparência, isto porque, de acordo com a tradição judaico-cristã, remete à idéia de pureza e de fertilidade, implícitas no ato da criação. Neste sentido, pode-se intuir que tal característica constitui-se no elemento de maior significância em termos de sua valorização social.

"Então, eu acho que a água é tudo...menina, (...) tudo limpo é bom, né? Inda mais a água. A água é uma coisa que tem que sê muito limpa, muito branca...."

"A água tão bonitinha, limpinha, por quê que vamo estragá? O povo tem que tê consciência e não fazê isso."

"Uma água limpa é bonita para todo mundo, a água suja, misericórdia!!!"

"A água... a água é fonte da vida; sem ela, sem ela nós não seríamos nada. Tudo que gera, tudo que vive, tem que ter água. Tudo é em função dela(..)."

"Como, vamos dizer assim, no cultivo de uma alimentação, é um mineral que a gente ingere, né, fora o problema básico de saúde, também é pra higiene, né, pra limpeza em geral, ah...vamos dizer, conserva-se o verde, né, como as plantas em si. Quer dizer, a água

realmente é importante para a vida útil, portanto a vida pessoal, como animal e plantas, é muito necessária, né. Então é um elemento muito importante na vida de cada um, né.”

“Porque quando Deus fez o homem, já existia a água, então, nós, sem água, nós não podemos viver. Nosso corpo contém água e precisamos dela pra tudo. Sem água nós não sobrevive, nem as florestas, nem as plantas, nada não vive sem água, nem os animais, nem nada, né.”

“A água é fonte da vida, né. Sem ela o ser humano não subsiste. Pra mim é a vida em si, né... do ser humano, da natureza de modo geral... da fauna, da flora, né.”

A água também é referida como um bem inestimável para o ser humano, a medida em que garante a existência de todos os sistemas de sustentação da vida ao mesmo tempo em que constitui-se em um recurso econômico.

“...é o oro da nossa vida, né, a água. Que se a gente num tem água como que a gente veve?”

“As águas... eu acho que a água representa tudo para nós, né. Eu acho que é um líquido precioso e, acho que sem ele, acho que praticamente é impossível viver nesse mundo. Eu acho que a gente precisa valorizar muito a água, porque é um líquido muito precioso.”

“Ah, no meu modo de ver a água pra mim é um tudo, né. É praticamente o líquido mais precioso que a gente tem. Pra mim é tudo.”

Não obstante, existem fatores, que mesmo diante de toda a gama de sentimentos e comportamentos sociais originados a partir da associação da água cristalina com a geração da vida, acabam por produzir uma certa rejeição, determinando, inclusive, condutas sociais ligadas à falta de conservação deste recurso, tais como o lançamento de animais mortos, de lixo etc., no seu curso.

No caso específico do grupo estudado, observou-se que as águas do rio Juqueri e do reservatório Paiva Castro, embora sejam cristalinas e possibilitem várias formas de apropriação social pela comunidade como a pesca, esportes aquáticos, higiene corporal e doméstica, lazer contemplativo e até mesmo o abastecimento humano, são de alguma forma rejeitadas por parte da população à medida em que se constituem também em fonte de morte. Afinal, representam um meio traiçoeiro, o qual apresenta-se tranquilo e agradável em um momento, para no instante seguinte sobrepor-se à vida de forma cruel e devastadora.

A grande correnteza e a profundidade de alguns trechos do canal e mesmo do reservatório, aliadas à ousadia extremada e à utilização de bebidas alcoólicas em excesso por alguns banhistas promovem regularmente mortes por afogamento. A

maioria das vítimas são turistas; entretanto, alguns dos moradores locais também já perderam suas vidas nestas águas.

Na concepção desses moradores este meio não só abriga os cadáveres mas também e, de alguma forma, a energia negativa subjacente a estas tragédias. Desta maneira, contrariamente à representação de pureza, fertilidade e, portanto vida, traduz sordidez, aspecto que pode estar relacionado a alguns comportamentos negativos de uma parcela da população, tais como o lançamento de lixo, de animais mortos e esgotos.

"Porque a água aqui é ruim mesmo. Essa do rio. Eles toma banho, eles lava na água do rio...eu não tenho corage (...) Porque morre tanta gente lá em cima [prainha Sete Quedas] e corre tudo aqui em baixo [trecho do rio correspondente à Vila Davi]. Cê acha, como cê vai tomá uma água, vai lavá...vai tomá um banho, numa água dessa? Né...? Tem morrido muita gente; até meus vizinho aqui já morreu aí nesse rio. Cê acha que cê tem corage....cê vendo, cê tem corage de... de entrá naquela água? Deus me livre....(risos) Não tenho..., não entro não... (...) Porque eu, se eu dependê dessa água do rio, eu vô embora. Porque eu não tenho corage. Não tenho mesmo, de í no rio nem í buscá e nem dexo meus filho í buscá, num dexo, num dexo mesmo. Aí eu prefiro í lá pagá aluguel, lá em São Paulo, do que Nossa Senhora!!!" (risos) [60% da Região Metropolitana de São Paulo é abastecida pelas águas que são conduzidas através deste canal]

"A gente vê encontrá pessoas enroscada debaixo de pedra, que tem muita pedra esse rio. Então, isso é onde tá a poluição, que eu acho, desse rio, aí. A minha esposa não come, se eu pegá peixe aí; não vô mais pegá. Eu vô pegá, assim, quando meus neto vié aqui, que eles qué bricá, pegá esses lambarzinho, mais no fim acaba sendo jogado fora ou dado pro gato, porque ela não come, que ela fala que come difunto. E os netos também não come. (risos) E esse é o problema desse rio ..."

"Agora a prainha foi fechada [a moradora está referindo-se a antiga "prainha", localizada nas proximidades do Jardim Sandra ], mas antigamente era ponto turístico. Quantas pessoas... e a gente bebia dessa água, de morto, né, de sujeira, dos esgotos dos bairros, soito tudo aí, isso prá mim é água poluída... (...)"

"Olha...o que pode tá poluindo a água é a mortandade. Eu joga a minha água na rua só, que eu joga a minha água cai aqui...são... até chegá no rio, não sei se ela chega, ela pode chegá perto, ela pode pegá uma veia e chegá perto, mas ela já passô por muita terra, ela num é... é água trabalhada, mas não é uma água que pode poluí. Mas eu acredito que as mortandade, um corpo ficá se desfazendo debaixo da água, tirá quase já em cinco dia, um corpo de um ser humano debaixo da água, é um estado meio ruim, né. Agora, e essa água aí? Qué dizê, é muita água, ela vai se despoluí sózinha? Absoluto!! Acredito que vai chegá lá alguma coisa referente aos seres humano que tá morto aí."

Um outro fator responsável pela a associação da água à morte é a presença de detritos que possam contaminá-la, tornando-a impura e desta forma, indigna de cumprir a sua determinação divina, que é a geração da vida e a promoção da saúde. A água impura não se presta ao abastecimento do ser humano, à dessedentação dos animais, à higiene pessoal e doméstica e à irrigação da terra, tornando-se, desta forma, um veículo de aniquilação da vida.

BRUNI citando QUEIRÓZ, 1999, entende que as águas fétidas e escuras possibilitam a percepção do extenso malefício que a moderna sociedade industrial

provoca na razão simbólica humana, danificando, talvez de maneira irreparável, o rico patrimônio psíquico que o imaginário da água tem produzido ao longo da história da humanidade.

CHEVALIER & CHEERBRANT também citando QUEIRÓZ 1999, acreditam que a água poluída infunde horror, como sujeira, imundície, doença e morte. Estes autores entendem que a poluição é o câncer da água. Na sua concepção a poluição das águas compromete, pois, tanto a vida biológica quanto a vida psíquica do homem contemporâneo.

As falas que se seguem também traduzem o horror com relação à água poluída, contaminada. É possível identificar um alto grau de rejeição à este meio, o qual produz a doença, aniquila aquilo que é belo, em uma palavra, veicula a morte.

"Vigê misericórdia...um horror...(...) Isso aí é que eu falo prá você, isso aí que é um...pra mim é a pior tristeza do mundo. É uma água poluída. (...)

Pesquisadora: "A senhora fala prá mim que a água limpa é uma água bonita e que a água poluída é uma água feia e por quê é que ela é feia?"

"Feia, porque ela é suja, fedida...é tudo, né. Ela é suja, fedida...ela é porca. A gente não tem nem prazer de chegar perto, não é verdade? Você tem prazer de chegá perto do rio Tietê? Então...(risos) É a mesma coisa."

"Porque uma água poluída é imprópria para o consumo, o cheiro é ruim, tudo é ruim. Tudo faz mal prá saúde... (...) estraga com nós mesmo, porque água poluída não tem condições de ser usada e prejudica a gente mesmo, a gente mesmo faz a armação prá gente colhê depois, que é o ruim prá gente mesmo."

"Bom significa...a gente ouve e está sempre ouvindo reportagens dizendo de água poluída. Água poluída é aquela que não serve para o consumo do ser humano, né, não serve para ser tomada, não serve para se banhar...é poluída, não serve para nada; só serve para nos afetar a nossa saúde."

"Olha, água poluída significa, vamos dizer assim, o distorcimento de tudo, né,"

Pesquisadora "Como assim?"

"Uma água poluída ela traz bactéria, traz vermes, micórbio, doença, a água poluída em si é mal, é ruim, né, é um crime que nós mesmo tamo cometendo e se matando por aí, né."

## 5.2.2 A ÁGUA COMO RENOVAÇÃO

Além da vida e da morte, as águas representam também a regeneração. A água corrente, no imaginário daquele grupo está associada à renovação, à reconstituição. Em contraposição àquilo que está parado, inerte e, portanto mórbido, a água em movimento tem vida. Esta crença possivelmente esteja muito mais associada ao seu movimento, próprio dos corpos animados, do que às formas de vida, propriamente ditas, que este meio encerra.



**FOTO 44.** RIO JUQUERI, 2001  
TRECHO DO RIO BASTANTE UTILIZADO PARA A PRÁTICA DE "SURF"

“

Pode-se intuir, com base nessa representação, que para o grupo a água corrente tenha o poder de destruir tudo o que, no seu curso, possa potencialmente degradá-la, assim como faz um organismo vivo e saudável diante de qualquer agente agressor.

Quando compara-se a representação que os sujeitos desta pesquisa têm acerca das águas correntes com outras representações de indivíduos que não estão inseridos neste grupo, observa-se uma grande semelhança, aspecto que sugere que esta concepção extrapola os limites da comunidade.

A fotógrafa Teca Araújo, em exposição de fotos denominada Dança das Águas, realizada na estação Clínicas do Metrô de São Paulo, assim faz menção às águas em movimento:

*“Vida abundante que brota da mata, da serra, do ser Planeta Terra”  
(...) “pulsar constante, movimento que cria” (...) “salta, brinca,  
suaviza” (...) “força que borbulha e respinga, gelatinosa forma  
carregada de vida”.*

Em decorrência desta representação é possível deduzir que no imaginário daquela população o risco atribuído às fontes de poluição, tais como esgotos “*in natura*” e lixo, seja atenuado, à medida em que este “*mecanismo de defesa*” das águas correntes, ou seja, a sua capacidade de auto-depuração, é permanente.

Paralelamente a esta representação existe ainda o aspecto de que a água corrente tudo remove, tudo carrega. Assim, ainda que não consiga depurar-se, certamente afastará para longe o perigo, restabelecendo as condições favoráveis, ao menos naquele local.

Abaixo, as falas dos entrevistados fazem alusão à associação entre a água corrente e a renovação.

“Olha, a água poluída, como eu falei, ela... se for uma água poluída, mas ela for corrente, certo, vamos dizer, ela seque o caminho dela e vai se diluir, aí, pelo mundo aí... ela não chega afetar tanto na saúde, porque ela é água corrente, ela tá, vamos dizê, mesmo poluída, ela tá se renovando, vamos dizê, cada minuto, ela tá se renovando.”

“aqui tem o turista que frequênta, realmente polui um pouco a água; mas nem tanto, porque é água corrente...” (...)

Em contraposição à representação de renovação, implícita na água corrente, a imagem da água parada remete à inércia e, portanto, à morte. Estagnada, parece ter perdido a capacidade de regenerar-se, de restabelecer-se, assim como os corpos agonizantes. A estagnação induz à representação de paralisia, de morte.

“Agora, se é uma água poluída parada, quiném lagoas, lagos, que a gente vê, ou conforme os canais aí, que a água não tem tanta correria, então aí ela fica parada. Aí cria os micróbio, né, e aí então cria o bandido pernelongo, cria aí o “alépis egipis”, aí, tal...quer dizer, não tanto por a água sê tão poluída, mais se ela ficá parada, ela ficá estacionada, aí, cria uma série de...então aí acho que ela é um veneno, aí ela mata mesmo, tanto a vida, vamos dizer, a vida racional, como a animal, aí a vegetal vai...né, porque cria-se muita bactéria, aí, muito micróbio, aí.”

Assim como a representação da água corrente, esta também extrapola o universo estudado. Fazendo menção novamente à exposição da fotógrafa Teca Araújo, constata-se que esta associação permeia também o seu imaginário, conforme pode ser constatado abaixo:

*“Já não é vida abundante, não tem força, não pulsa, não dança; é água estagnada, morta!”*

Possivelmente a associação entre água em movimento e renovação explique a preferência do grupo, quase unanimemente pelo rio em detrimento das lagoas.

Embora aquele corpo d'água propicie basicamente o lazer contemplativo, em função do risco que oferece aos seus usuários, conta com uma simpatia muito maior por parte da população.

### **5.2.3 A RELAÇÃO DA ÁGUA COM A SAÚDE**

Para nortear a interpretação elaborada a partir dos depoimentos acerca das questões relacionadas com a saúde, assim como da sua interdependência com o acesso à água de boa qualidade, adotou-se como referência o conceito de saúde que emergiu na VIII Conferência Nacional de Saúde, em 1988:

*“A saúde não é um conceito abstrato. Define-se no contexto histórico de determinada sociedade e num dado momento do seu desenvolvimento, devendo ser conquistada pela população em suas lutas cotidianas. Em seu sentido mais abrangente, a saúde é a resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços de saúde. É assim, antes de tudo, o resultado das formas de organização social da produção, as quais podem gerar grandes desigualdades nos níveis de vida”.* (MENDES, 1996)

Um outro elemento balizador desta interpretação foi o paradigma de Promoção de Saúde propagado pela Carta de Ottawa (1986). A adoção desse paradigma deu-se em função de que o acesso à água tratada insere-se no campo das ações voltadas à Promoção da Saúde.

*“A Promoção da Saúde se constitui no conjunto de ações do ambiente social, político, educacional, econômico, cultural e de serviços de saúde para proporcionar condições saudáveis e prevenir o surgimento de doenças nos indivíduos e na coletividade, assim como o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo”* e acrescentando que, *“para atingir um estado completo de bem estar físico, mental e social, os indivíduos e grupos devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente”.* (PALOS, 2000)

Na concepção dos moradores o acesso à água de boa qualidade é um fator fundamental para a manutenção das condições de saúde da população.

"Porque o nosso corpo humano, ele, 80% é água; então, claro que está relacionado à água. Se você não tiver uma água de boa qualidade a sua saúde não está... jamais será perfeita. Porque em primeiro... em primeiro lugar vem a água no nosso corpo humano, prá depois vir o resto. Eu acredito que sim, eu acredito que... na minha, né, humilde concepção, na minha... sei lá... mas isso, eu acredito que seja. Então, água de boa qualidade, sendo bem preservadas as nascentes, os rios bem tratados, se terá uma água de boa qualidade, nós teremos uma saúde de boa qualidade."

"Uma boa saúde, quer dizer, você vai ter uma boa saúde desde que você esteja consumindo uma boa água, né, uma água que não esteja infectada, né, com micróbios, com coisas que venham abalar a sua saúde, né."

"A água...É...na minha concepção a água é um bem necessário para a sobrevivência, é...prá saúde, prá limpeza....acho que é..., não sei se tô sendo claro né,....assim de surpresa....é...."

Contudo, o conceito de saúde, para grande parte dos entrevistados, transpõe a idéia de relação com o acesso à água tratada e incorpora as determinantes do processo saúde-doença. Da perspectiva da maioria dos sujeitos o conceito de saúde vincula-se ao resultado da interligação de diferentes fatores, capazes de promover o bem-estar da população. Esse bem estar estaria ligado às condições de moradia e sanitárias adequadas, acesso ao trabalho, à alimentação e à educação, à conservação das condições ambientais, ao atendimento à saúde, seja numa perspectiva curativa, seja preventiva, dentre outros.

Identifica-se, com base nesta representação de saúde, que para aquela comunidade a realidade é o conjunto de totalidades integradas. (MINAYO, 1989)

"Saúde... higiene, né, boa alimentação, o lugar certo de se viver, né, porque aqui... (...) Então, isso prá mim é saúde, pureza, água limpa, higiene. Educação também é saúde, né, quem tem educação é limpo, tem cuidado... acho que é isso."

"Ah, eu acho que água tratada, rede de esgoto, é...médico no bairro, eu não sei....ou na cidade, de boa qualidade, para atendimento do povo."

"Tou bem contigo, tou bem com o próximo, tou feliz, então tou com saúde."

Pesquisadora: "Então saúde para o senhor seria um bem estar ...."

"Físico, mental, espiritual.... Então saúde é isto, é viver bem...é se dar bem, é viver bem com a natureza, tendo uma água limpa em casa, asfalto na porta, esgoto tratado....tudo isso é saúde."

"Ah, saúde minha fia, significa muita coisa. (...) A comê bem, é...tê trabalho prá pessoa trabalhá prá comprá comida, porque se não tivé o trabalho, também não... ninguém compra. É também tê o dinheiro prá comprá o remédio, não é verdade? Porque se você num tivé o dinheiro, você num comprô nem a cumida, nem comprô o remédio; e saúde é uma coisa milhé que a gente pode tê na vida. Quando a gente perde não acha mais. Não é verdade?"

"Aí, saúde prá nós é tudo, né. Porque cê num tê saúde... é trabalhá, é tudo, porque cê num tem saúde, como que a gente trabalha, como que a gente produz alguma

coisa, né? E aqui, cê vê... nem hospital tem; se a gente fica doente, num tem hospital, aqui num tem nada mais, só tem o posto de saúde. O posto de saúde, cê chega ali, num tem atendimento certo. Às vez cê precisa dum socorro mais profundo, cê num tem.... Quiném...esses dia mesmo perdi uma sobrinha minha, que morreu aí. Quatorze ano...por falta de que? Falta de recurso, né. Então, aqui tá faltando isso, mais saúde prá nós, né, tá faltando."

"Tudo, tudo. Trabalho, vida, família, tudo. A saúde representa tudo; tudo o que você possa imaginar de bom, a saúde representa."

"Saúde... Saúde é vida. Você tá em paz consigo mesmo, viver bem é... corporalmente, espiritualmente, fisicamente você tem que tá bem. Você tando bem, você tá com saúde. (...) Estar bem é você podê, sabê que você tá respirando um ar puro, sabê que você tá bebendo uma água, que não está contaminada, sabê que você vive entre pessoas, entre uma comunidade, que todos se compreendem, que não haja discriminação, diferenças, isso é você estar bem consigo mesma e você estando bem consigo mesma, sua saúde está bem."

A comunidade entende que o fornecimento de água potável seja de responsabilidade do poder público e sente-se indignada pela falta de acesso a este bem que considera público e abundante na região. Segundo informações da Sabesp, ainda no ano de 2002 os moradores dos bairros de Vila Davi e Vila São José, mesmo ocupando áreas não legalizadas pela Prefeitura, receberão água tratada.

A comunidade, particularmente a da Vila Davi, relata que os casos de diarreia em adultos e crianças são freqüentes, assim como as "doenças de pele" e atribuem esta situação à água consumida, à falta de esgotamento sanitário e à precariedade na coleta de lixo.

"Aí, um dá disintiria, outro vomita, outro tem dor num sei aonde...Graças a Deus, os meu aqui num tem porque a gente corre prá São Paulo, corre prá Atibaia, porque aqui em Mairiporã é difícil né. Mais as criança daqui sofre muito, os piquinininho."

Existe a consciência, por parte da população, de que há um processo acelerado de degradação dos recursos hídricos seja pela ocupação desordenada do espaço, pela falta de regulamentação das áreas de lazer, pela falta de fiscalização adequada e ainda pelo pouco comprometimento de uma parcela da população do município - fixa e flutuante - com as condições ambientais locais.

Entretanto, para a maioria dos entrevistados o equacionamento destas questões diz respeito, prioritariamente, ao poder público. Embora a comunidade assuma grande parte da responsabilidade pela degradação dos recursos hídricos locais, a partir, principalmente, do lançamento de esgotos a céu aberto, por outro lado, acredita não

ter meios de participar dos processos de encaminhamento de questões dessa ordem, devido, basicamente, à sua condição sócio-econômica, sentindo-se isentada, de alguma forma, pelos danos ambientais que causa.

"Ah, eu não sei quem é responsável, por que não tem assim, um cuidado, né, vamo dizê, a gente não tem nem rede de esgoto na rua. Então, como que eu vou culpar; se a gente não tem onde soltar, a gente vai soltar na rua mesmo, o esgoto da casa da gente, né. Aqui, no nosso terreno, a gente tem fossa, mas os vizinhos soltam na rua, então, não sei... Eles são responsáveis? Não sei se eles são, porque não tem como, não tem rede de esgoto. Se eles tivessem, isso não aconteceria... não tem como culpar. Se o Prefeito mesmo disse, se não pagar os impostos não tem como fazer melhoria para o bairro, né, acho que depois que regularizar, vai poder cobrar alguma coisa, né."

"Eles [o poder público] podem cobrar mas, eles tem que fazer, né. Eles tem que fazer o bem prá gente, porque quem manda é eles, de certa forma, né. Então, eles podem melhorar prá gente ou eles podem piorar também. Se ninguém fizer nada, quem vai fazer? Só eles podem fazer..."

Desta forma, identifica-se uma postura, em certa medida passiva do grupo, aspecto que demonstra a sua incapacidade de assumir-se enquanto sujeito nos processos de gestão pública do espaço e dos recursos naturais.

"É obrigação da Prefeitura, eu acho que é obrigação da Prefeitura, da Sabesp né, tá brigando mais pela saúde do povo através da primeira preocupação, que seria a é...a rede de canalização de esgoto aí...porque construção e obra e casa tem muita agora; você vai ver, poucas tem esgoto. Mairiporã é precário nesse aspecto."

"Eu acredito que seja do Estado, certo, do Estado. O Estado é o maior interessado em todos os mananciais que a gente conhece ou tem...tem...tem... conhecimento, assim, né. Segundo plano, vem a administradora, aqui, no caso a Sabesp ou em São Paulo é o DAEE lá e tal. Bom, qué dizê, primeiro plano, o Estado, segundo plano vem a administradora; agora, o maior responsável, por aí mesmo, que eu acredito, é os político, certo."

A comunidade acredita que processos educativos, voltados à população fixa e flutuante do município, assim como ações integradas entre as instâncias municipais e estaduais seriam opções para o equacionamento da problemática da degradação dos recursos hídricos; entretanto, mesmo apontando estas alternativas permanece numa posição de dependência e tutela com relação ao poder público, não concebendo a possibilidade de melhor estruturar-se enquanto segmento social organizado, capaz de intervir nos processos decisórios. No depoimento abaixo é possível, inclusive, identificar a associação que o morador faz entre a comunidade e uma criança que precisa ser educada ...

"...Então é por aí, tinha que havê um consenso, né, entre o pessoal, vamo dizê assim, entre o pessoal da Sabesp, do Meio Ambiente, do IBAMA, sentá os três, conversá, falá vamo levá a mensagem prá todo mundo; não cobra. Qualqué pobreminha, é multa, é processo, certo? Assim não funciona; você educá uma criança na bronca, no tapa, oê nunca vai educá. Agora, se sentá, botá ele de castigo e tal ele vai te entendê melhor; meu ponto de vista é esse.... Então se havê uma administração, um cuidado, uma educação sobre isso, eu acredito que vai melhorá 80%..."

Por outro lado, existe uma pequena parcela da população que entende que a responsabilidade pela conservação deva ser partilhada entre poder o público e a comunidade.

“É... o ideal seria a conscientização do pessoal, seria um trabalho com as populações, com as associações de moradores e explicar pró pessoal, né, os cuidados que tem que ter, né. Não fazer isso, não fazer aquilo. As autoridades, também, vim atrás da população, também, procurá explicar, ou criar algum programa, que levasse prá população o que ela deve fazer, prá manter essa água toda limpa, prá ela não poluir as águas... então, eu acho que deveria existir um programa, uma conscientização, uma aproximação entre órgãos e população, prá tomá cuidado com esse problema sério, da poluição da água.”

“Seria, na própria Prefeitura, primeiro, colocar pessoas prá orientar, pessoas adequadas, pessoas que tenham a capacidade. A Prefeitura junto com o povo, ela tende a fazer cada vez mais. Mas, prá que isso aconteça já tem que vim de lá alguém, que realmente esclareça melhor, o que é, como é e por quê; não chegá e falá “é assim” e pronto, vira as costas e vai embora. Assim não interessa. Interessá aprendê não só o momento, aprendê prá ficá. Bom, não vou fazer isso porque isso vai prejudicá, eu quero fazê sim, prá melhorar.”

Entretanto, mesmo sob esta perspectiva, a população não faz referência a uma participação efetiva nos processos de gestão dos recursos naturais; de acordo com as falas, a sua atuação restringiria-se apenas ao âmbito das iniciativas individuais, tais como a construção de fossas, o acondicionamento e destinação adequados do lixo e a preservação da vegetação, sobretudo da mata ciliar.

“Ah, é [a responsabilidade pela conservação dos recursos hídricos] mais dos familiar mesmo que joga né; são eles também que tem que conservar né? Onde mora pra ter saúde e alguma coisa mais. Então a gente tem que cuidar do próprio lugar e das coisa que a gente usa, né e tem, senão quem vai cuidar...? (...) É igual eu falei...cada pessoa tem que se cuida né. Igual quando não tem esgoto tem que fazê, procurá um jeito né, prá quilo não caí dentro do rio; porque aqui cai muito dentro do rio. Então eles deveria fazer um jeito prá não caí e nem jogá sujeira, né.”

Alguns entrevistados chegam a mencionar “*formas de pressão*” que a população deve exercer sobre o poder público a fim de que o mesmo tenha uma atuação mais efetiva no sentido de garantir a infra-estrutura sanitária necessária à conservação ambiental do município. Contudo, o controle social sobre a gestão pública e a criação de canais efetivos de participação comunitária nos processos decisórios não chegam a ser referidos.

“Responsáveis....hoje somos todos nós. Eu sou responsável...todo mundo é responsável...Agora quem tem que fiscalizar e dar meios prá que isso não aconteça são os órgãos competentes, a Sabesp, em matéria de esgoto, os órgãos competentes de modo geral. Agora todos nós... eu sou responsável também, todos nós somos responsáveis...que eu acabo jogando também detritos na rua...o meu esgoto vaza água para a rua....o meu esgoto tem a fossa mas acaba chegando ao lençol freático que vai para o rio...Então, é... todos nós somos responsáveis. (...) Bem...eu acho meio complexo [o equacionamento da questão da conservação dos recursos hídricos Só envolvendo a população e cobrando da Sabesp, né; dos órgãos competentes..., da Prefeitura; agilizar mais esta parte de esgoto na região. (...)]

Ah...com abaixo assinado..., cobrando....mais efetivo, principalmente os abaixo assinados, que é o que mais resolve, né, é o que mais fica, chega direto, né.”

### **5.3 ACERCA DAS REPRESENTAÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE**

O antropocentrismo, traço tão enraizado no imaginário dos homens e das mulheres e bastante presente na formação das sociedades, certamente provoca desequilíbrios e rupturas nesta relação tão sensível, que é a do ser humano com o meio natural, e que, “segundo ARRUDA 1995, é uma construção social, seja do ponto de vista físico, seja do ponto de vista simbólico. As representações não são divorciadas da sociedade que as cria, da forma como ela se organiza e estabelece relações no seu interior, entre os humanos e destes com a natureza.” (ARRUDA apud PALOS, 2000 p. 85)

Desta perspectiva, entende-se que as representações sociais de meio ambiente, assim como as das águas, captadas a partir dos depoimentos dos participantes desta pesquisa, são construções sociais daquele grupo, norteadas pelo contexto sócio-histórico, econômico e cultural em que estão inseridas.

Assim, as representações sociais de meio ambiente da maioria dos entrevistados estão relacionadas ao meio natural, ou seja, ao patrimônio ambiental da região. Os elementos da natureza presentes na região tais como a vegetação, as águas, o ar, surgem em várias falas e sugerem uma ligação indissociável com a forma de pensar o meio.

“Meio ambiente... É... meio ambiente, prá mim, representa toda essa mata que a gente vive, todo esse... essa flora, essa fauna... as represas, os rios. Eu acho que o bem disso tudo, seria ótimo prá nós, viver melhor se a gente conseguisse preservar todo esse sistema, todo esse conjunto, eu acho que seria excelente prá nós, que nós teríamos uma vida, assim, excelente. A gente teria que saber tratar, saber respeitar, cuidar de tudo isso, prá gente ter uma vida bem melhor.”

“Meio ambiente é o sistema que a gente vive. O meio...meio ambiente...o meio onde o ser humano, nós vivemos, entendeu? Não sei se tô certo? (...) A fauna, a flora, a água, a reserva natural né, eu acho....não sei se tô...se tá certa a minha resposta, tá? É isso.”

“É água, é verde, é vegetação... faz parte da vida, né. Sem isso a gente não vive. Nós temos que conviver junto com o meio ambiente, meio a estes órgãos, que é água, que é a vegetação, árvore; tudo isso.”

O meio ambiente para aquela comunidade também representa um dos fatores fundamentais no conjunto de elementos que estão ligados à promoção da saúde; isto

porque se constitui em possibilidade concreta de acesso ao ar puro, à abundância de recursos hídricos, à tranquilidade e à paz.

(...) “prá tê saúde tem que tê higiene, né, e o ar também, principalmente meu marido, que tem bronquite e eu me mudei de São Paulo por causa disso aí, da poluição, essas coisa, né. Por isso que veio prá cá, por causa que aqui era ar puro (...)”

“Exatamente. É. É o que vale a pena, aqui em Mairiporá, é isso. O clima, aqui, é muito bom, apesar das dificuldades que nós temos, né, mas o meio ambiente é muito bom, o sossego...”

“(...) eu escolhi morar, dentre vários fatores, primeiro é o comércio, que eu exerço o comércio, nesse período que eu estou aqui e, também pela própria natureza, a despeito da poluição do canal, que por enquanto não é tão grave, mas tá se poluindo..., mas pelo menos a natureza aqui é rica, é pródiga. O ar é puro, sem poluição, igual São Paulo, que eu vim de São Paulo, né; então por isso que eu escolhi a paz e a tranquilidade.”

“Saúde, é tudo que o ser humano pode querer de ter; é a saúde. É uma saúde perfeita. Uma saúde que não venha a sentir nada, né, e essa saúde será preservada, com um bom meio ambiente, né, um bom ar, cê respirando um bom ar, uma boa alimentação, com a questão da água também, né, uma água pura, uma água saudável, para ser bebida; isso só vai nos gerar uma boa saúde.”

Os elementos do meio natural, tais como o ar, a vegetação e a água adquirem, inclusive, uma conotação sobrenatural, particularmente entre os moradores de menor renda, à medida que são atribuídos à uma dádiva divina compensatória pelas dificuldades de acesso aos bens, serviços e oportunidades, capazes de garantir ao ser humano as condições favoráveis de vida diante do processo saúde-doença.

O ambiente social e construído não deixa de ser mencionado como parte integrante desse meio; contudo, é referido como um elemento que deve integrar-se ao meio natural de tal forma que não promova a quebra do seu delicado equilíbrio.

“...É a natureza, que Deus fez e ninguém pode estragá. Eu acho que se Deus fez, se Deus fez, aquilo ali tem que ficá. A gente precisa de uma moradiazinha....Então, aquele pedaço, vamo tirá e o resto vamo dexá prá sê zelado, sê...”

“Meio ambiente? Olha, o meio ambiente, no meu entender, é a conservação de partes.... de nascentes de água, de matas, de verde, um controle entre, vamos dizer aí, entre o uso e a conservação. Eu acho que é isso, né. No meu entender é isso; que você deve, vamos dizer assim, tanto saber uma área que você vai trabalhar com ela, vai usar... e manter o equilíbrio, o equilíbrio da própria natureza, para que você faça, um..., como diria assim? Que haja uma conservação, para que haja uma sobrevivência também, né. Então, por aí que eu penso, que o meio ambiente seria isso aí.... Olha, tanto de pessoas, no caso, né, e animais, a flora em si... tem que ter o controle do meio ambiente, quer dizer o equilíbrio da natureza, para que os dois viva harmoniosamente, né, é por aí.”

Para o grupo este equilíbrio, quando rompido, invariavelmente se traduz em prejuízos ao ser humano, manifestos na qualidade de vida e representados pela poluição do solo, do ar e dos recursos hídricos, assim como pelo comprometimento da saúde e do desenvolvimento econômico.

“a mal conservação, a falta de inteligência do povo em conservá aquilo que é bom prá saúde, no caso, né, a preservação do meio ambiente, do controle da saúde. Então, qué dizê, eu me sinto triste, vendo a parceria de otras pessoa estragando aquilo que é bonito.”

Nesse caso, o agente promotor desse fenômeno é o ser humano, identificado pela maioria dos entrevistados, como sendo um agente incapaz, na maioria das vezes, de integrar-se ao meio ambiente de forma a não produzir mudanças que representem danos à interdependência entre todos os elementos que o integram.

Na concepção dos moradores a forma como a cidade vem se desenvolvendo constitui-se em um risco à manutenção da conservação do meio natural devido, particularmente, à dinâmica de apropriação do espaço e à fraca atuação do poder público. No imaginário social daquele grupo, este modelo de urbanização está associado a um dano irreparável aos elementos que integram a natureza, tais como as matas, as águas, os animais e o ar.

“...inclusive, até comentei hoje de manhã, vai tê esse anel viário, você tá sabendo do anel viário que vai tê? Ele vai devastá grande parte... não que eu seja contra, mas eu acho que existiria outros meios, grande parte da nossa floresta, da Cantareira, tá, eu acho, pode escrevê, dentro de pouco tempo isso vai sé uma invasão total na região do anel viário, isso é uma degradação ao meio ambiente.”

Com base nos depoimentos expostos, é possível identificar o anseio dos moradores por um novo modelo de cidade. A alusão mais clara a este propósito é a de que “*a cidade de Mairiporã tinha que encontrá outros caminhos*”. Segundo a comunidade, o Prefeito e os políticos não podem se descuidar do meio natural, o qual garante, isoladamente, a maior parcela no cômputo dos elementos que integram a qualidade de vida na região.

Para os sujeitos da pesquisa a ocupação de encostas, a remoção indiscriminada da cobertura vegetal, a contaminação dos recursos hídricos estão associados a este modelo de desenvolvimento que o município vem adotando, o qual consideram predatório do meio natural.

Os participantes da pesquisa chegam a identificar as formas de degradação ambiental, a ineficiência na atuação do poder público, os modos predatórios de apropriação social do espaço, o padrão de desenvolvimento econômico incompatível

com o meio; entretanto, não fazem nenhuma referência a uma maior participação popular nos processos de gestão do espaço e à programas voltados a uma melhor distribuição de renda, assim como aos processos excludentes, de que uma parcela da população é vítima.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **6.1 A IMAGEM NO ESPELHO**

Conhecer as representações sociais acerca de recursos hídricos e meio ambiente dos moradores dos bairros de Vila Davi, Vila São José, Jardim Sandra I e II, bem como identificar as formas de apropriação social destes elementos é, antes de tudo, desvelar as injustiças sociais, traduzidas pela má distribuição da riqueza e a falta de acesso a direitos elementares do ser humano como a moradia, o trabalho, a educação, a saúde, dentre outros.

Embora as representações sociais sejam resultado de processos cognitivos e, portanto, intra-individuais, é fundamental para a sua compreensão que não sejam desconsiderados os aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos que lhes são subjacentes, uma vez que os grupos humanos elaboram a sua visão de mundo a partir das suas condições objetivas de existência.

Acredita-se que a compreensão aprofundada das representações sociais construídas por estes sujeitos, assim como a identificação das suas práticas de apropriação do meio, produzam elementos que favoreçam a criação de mecanismos e estratégias, quer por parte do poder público quer pela sociedade civil, voltadas à inserção social destes atores, no âmbito do espaço urbano.

Tanto os processos de compreensão destas representações quanto de inserção destes sujeitos implicam, necessariamente, na reflexão acerca das contradições e desigualdades sociais que permeiam o seu cotidiano, quer no âmbito da esfera pública, quer na privada.

Particularmente nas periferias das cidades, muito mais do que em outras áreas urbanas, a população de baixo nível socioeconômico experimenta a carência sob várias formas. Esta situação constitui-se, inclusive, em elemento de identificação entre aqueles sujeitos e é fruto de uma desigualdade estrutural e estruturante. Há escassez de moradia, saneamento básico, transporte, educação, lazer, saúde, trabalho, renda, consumo etc. De acordo com IANNI 1999, a vida nestes locais se desenvolve no limite dos recursos, sejam eles 'naturais' ou sociais.

Neste contexto, os processos de degradação ambiental são intrínsecos ao cotidiano destes habitantes e desencadeiam-se muito mais em função de deficiências na atuação do poder público do que devido às práticas sociais de apropriação do meio.

Entretanto, os habitantes destas regiões não se dão conta da dinâmica social, política e econômica que os incorpora e em muitas ocasiões acabam assumindo a responsabilidade pelas condições ambientais insalubres, as quais são determinadas muito mais pela conjuntura sociopolítica do que pelas suas práticas sociais e tradições culturais de interação com o meio.

Neste processo, onde passam a assumir a responsabilidade pela degradação ambiental, elaboram representações de pobreza, as quais remetem a atributos desvalorizados socialmente, tais como a falta de zelo, educação, capricho, o que resulta em uma auto-imagem bastante negativa.

Esta representação reforça o processo de exclusão social do qual são vítimas, à medida em que os segrega, afastando-os dos demais moradores, ou seja, daqueles que são zelosos, educados, civilizados...

Diante desta situação desfavorável, estes "pobres" elaboram estratégias de inclusão social adotando práticas valorizadas pelo grupo, as quais lhes conferem um padrão

diferenciado de educação, a despeito da sua condição socioeconômica, equiparando-os àqueles outros sujeitos que são asseados, zelosos e “civilizados”...

Os moradores do bairros de Vila Davi e Vila São José, exemplificam esta situação quando removem a cobertura vegetal original, substituindo-a por gramados e espécies exóticas.

O novo visual criado por este tipo de vegetação imprime à moradia e, conseqüentemente, ao seu proprietário uma imagem que recria a representação de pobreza, à medida em que lhe infunde atributos como capricho e higiene, os quais o distingue dos demais pobres - os descuidados e sem asseio.

Entretanto, diferentemente do que supõe-se em um primeiro momento, os moradores, da Vila São José e Vila Davi, tanto os mais pobres quanto aqueles que possuem uma condição financeira um pouco mais favorável, têm uma série de cuidados com o local no sentido de garantir a salubridade do meio.

Para isto criam soluções individuais que buscam o controle dos processos erosivos, a dispersão de resíduos sólidos e a proliferação de vetores. Afinal, para a grande maioria, aquele é o lugar da realização de um projeto de vida assim como do resgate da dignidade, uma vez que foi o único espaço onde puderam concretizar o sonho da casa própria.

Desta forma, entende-se que um primeiro passo para a reinserção social destes sujeitos seja a desconstrução desta representação, assim como a valorização dos seus talentos, recursos próprios e estratégias de sobrevivência para criar e recriar o seu espaço de vida.

Partilha-se do pressuposto de IANNI 1999, segundo o qual esses moradores de áreas periféricas são, antes de tudo, artistas que, vivendo no limiar da escassez, criam e recriam cotidianamente as suas vidas, com as próprias mãos.

## **6.2 OS DESAFIOS PARA O MUNICÍPIO**

No município de Mairiporã e, particularmente, nos bairros de Vila São José, Vila Davi, Jardim Sandra I e II, observa-se que as práticas sociais de apropriação e gestão dos recursos naturais, sobretudo os hídricos, refletem, ao mesmo tempo, os processos históricos de interação homem-meio natural e o modelo de desenvolvimento econômico predominante nos dois últimos séculos.

Mairiporã teve o seu crescimento desenhado por São Paulo, a partir de uma 'racionalidade' econômica, a qual privilegiou os interesses da metrópole em detrimento do patrimônio ambiental e da herança cultural do município, descaracterizando toda uma região em razão da necessidade do aumento da capacidade hidráulica e elétrica da Região Metropolitana de São Paulo. Este processo produziu uma desestruturação econômica e social que até o momento não conseguiu ser superada pela região.

O município reduziu a uma parcela mínima as atividades agropecuárias e minerais, base da sua economia em um passado recente, para transformar-se em cidade dormitório, absorvendo a massa de trabalhadores que têm baixa remuneração e não possuem condições de permanecer nos grandes centros, em função do alto custo das moradias.

Após uma série de restrições às atividades produtivas, impostas pela Lei de Proteção aos Mananciais, a cidade vem buscando, ainda que embrionariamente, a consolidação de alternativas econômicas que garantam, paralelamente, o crescimento da arrecadação e a criação de postos de trabalho.

Já é possível identificar no município, basicamente através da mídia escrita, um discurso que faz alusão à necessidade de se estabelecer uma identidade local, baseada em um modelo de desenvolvimento que contemple a vocação econômica da região, de uma perspectiva sustentável.

Embora não exista uma Política Pública clara de gestão dos recursos naturais locais, é possível registrar algumas ações, as quais objetivam fortalecer a atividade econômica, reduzir os prejuízos financeiros assim como os passivos ambientais para o setor público e o privado: Dentre estas, pode-se citar:

- Fornecimento de subsídios e incentivos à expansão das atividades agrícolas desenvolvidas nos moldes acima;
- Criação de linhas de crédito e benefícios fiscais, objetivando a criação de novos postos de trabalho e fixação de mão-de-obra no campo;
- Cadastramento dos produtores rurais visando a estruturação de suporte técnico no que se refere ao manejo adequado do solo, particularmente das áreas mais frágeis.
- Investimos privados e incentivos públicos em setores voltados ao turismo e ao lazer;
- Elaboração de Programas e Projetos de conservação e recuperação ambiental em conjunto com o governo estadual e segmentos da sociedade civil, em cumprimento à lei de Proteção aos Mananciais.

Não obstante a conjuntura institucional, acredita-se que o grande desafio para o município seja o de estabelecer sua autonomia frente aos interesses da metrópole, inserindo-se como parceiro no conjunto das relações políticas sem, contudo, abrir mão da definição dos seus objetivos e prioridades.

Neste contexto, os processos de educação ambiental surgem como uma possibilidade de inserção do cidadão comum nos processos decisórios, à medida em que estabelece as bases para a reflexão crítica a respeito da crise ambiental e da responsabilidade que tem cada cidadão na gestão do espaço onde vive.

Não se trata apenas de propor a criação de uma consciência ecológica, mas prioritariamente, uma consciência crítica, voltada ao resgate ético e moral nas relações entre os seres humanos e o meio.

Acredita-se que desta perspectiva serão buscadas alternativas de desenvolvimento que minimizem os prejuízos ambientais e sociais e maximizem as potencialidades econômicas e culturais locais, assim como o capital humano.

## REFERÊNCIAS

- Adorno RCF e Castro AL. O exercício da sensibilidade: pesquisa qualitativa e a saúde como qualidade. **Revista Saúde e Sociedade**. 1994; 3 (2): 172-85.
- Alain Blanchet et al. **L'entretien dans les sciences sociales**. Paris: Dunod Ed.; 1985.
- Andrade MT. **As representações do cirurgião-dentista do serviço público municipal sobre a prevenção da cárie, e seu papel neste processo**. São Paulo: 1997. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP]
- Antuniassi MHR. Educação ambiental e democracia. in **Cadernos do 3º Fórum de Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia; 1994. p. 43-6.
- Bardin L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1979.
- Beyhaut G. Metropolização e globalização: bosquejos históricos e sociais. in Gadelha RMAF. **Globalização, metropolização e políticas neoliberais**. São Paulo: EDUC; 1997. p. 17-26.
- Cotrim BC. Potencialidades da técnica qualitativa grupo focal em investigações sobre abuso de substâncias. **Revista de Saúde Pública**. 1996; 30(3): 285-93.
- Cruz Neto O. O trabalho de campo como descoberta e criação. in Minayo MCS. (org) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Editora Vozes; 1994. p. 51-66.
- Cunha LHO. Significados múltiplos das águas. in Diegues AC. (org) **A imagem das águas**. São Paulo: Editora Hucitec, 2000. p. 15-26.

[EMPLASA] Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo S.A. **Plano de Usos Integrados e Disciplinados das Áreas Marginais ao Reservatório Paiva Castro e Canal do Rio Juqueri. Estruturas físico/ambientais e patrimoniais: quadro institucional.** São Paulo; 2000. p. 25-66.

[EMPLASA] Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo S.A. **Metrópoles em Dados** ["on line"]. Disponível em URL: <http://www.emplasa.sp.gov.br/metrodados.htm>. [2001 Agosto 09]

Giatti LL. **Reservatório Paiva Castro - Mairiporã - SP: avaliação da qualidade da água sobre alguns parâmetros físicos, químicos e biológicos (1987/1998).** São Paulo: 2000. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP]

Gondolo GCF. **Desafios de um sistema complexo à gestão ambiental: bacia do Guarapiranga, Região Metropolitana de São Paulo.** São Paulo: Annablume Editora; 1999.

Governo Municipal de Mairiporã. **O portal da Cantareira** ["on line"]. Disponível em URL: <http://www.nav.com.br/govmairipora/indexja.htm>. [2001 Agosto 08]

Gualda DMR, Hoga LAK. Pesquisa etnográfica em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP.** 1997; 31(3): 410-22.

Gutberlet J. **Desenvolvimento desigual: impasses para a sustentabilidade.** São Paulo: Centro de Estudos Konrad Adenauer Stiftung; 1998. (Série Pesquisas n° 14).

Ianni AMZ. **Meio ambiente e saúde na periferia da metrópole: Capela do Socorro, São Paulo.** São Paulo: 1999. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Magalhães GW, Link VR, Massunari IS. et al. Concurso público nacional de idéias para o melhor aproveitamento das águas na Região Metropolitana de São Paulo. in Prefeitura do Município de São Paulo; Consórcio Intermunicipal das Bacias do Ato Tamandateí Billings; Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **II Concurso das Águas: concurso público nacional de idéias para o melhor aproveitamento das águas da região metropolitana de São Paulo.** São Paulo; 1992. p. 9-44.

Marcondes MJA. **Cidade e natureza: proteção dos mananciais e exclusão social.** São Paulo: Studio Nobel; 1999.

Minayo MCS. **O desafio do conhecimento: metodologia da pesquisa social (qualitativa) em saúde.** Rio de Janeiro: 1989. [Tese de Doutorado - Escola Nacional de Saúde Pública]

Minayo MCS. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo: Hucitec/ABRASCO; 1992.

Minayo MCS. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. in Minayo MCS. (org) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro: Editora Vozes; 1994. p. 9-30.

Net Estado. **Condomínios populares e de luxo prejudicam a conservação da mata atlântica** ["on line"]. Disponível em URL: <http://www.estado.estadao.com.br/edição/pano/98/09/30/cid800.html>. [ 2001 Julho 04]

Net Estado. **Estado e Prefeitura estariam concorrendo “para ver quem trabalha pior na fiscalização”.** ["on line"]. Disponível em URL: <http://www.estado.estadao.com.br/edição/pano/98/09/30/cid804.html>. [ 2001 Julho 04]a.

Palos CMC. **Meio ambiente e saúde em Espírito Santo do Turvo-SP: um estudo das representações sociais das integrantes do movimento de mulheres.** São Paulo: 2000. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Queiróz RS. Caminhos que andam: os rios e a cultura brasileira. in Rebouças AA., Braga B., Tundisi JG. (org) **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.** São Paulo: Escrituras Editora; 1999.

Reigota M. **Meio ambiente e representação social.** São Paulo: Cortez; 1995.

Ribeiro H. Educação Ambiental e a experiência do município de São Paulo. in **Cadernos do 3º Fórum de Educação Ambiental.** São Paulo: Gaia; 1995. p.145-48.

Ribeiro H. Metropolização e globalização: problemas atuais. in Gadelha RMAF. **Globalização, metropolização e políticas neoliberais.** São Paulo: EDUC; 1997. p. 41-7.

Rutkowski E. **Bacia hidrográfica & bacia ambiental.** São Paulo: Sabesp; 1999 [Parte da tese de doutorado da autora defendida na FAU-USP, em 1999]

Sá CP. Representações sociais: o conceito e o estado atual da teoria. in Spink MJ. (org) **O conhecimento no cotidiano.** São Paulo: Editora Brasiliense; 1993. p. 19-45.

[SABESP] Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Sistema Cantareira.** São Paulo; sd.

Sachs I. Estratégias de transição para o século XXI. in Bursztyn M. (org) **Para pensar o desenvolvimento.** São Paulo: Editora Brasiliense; 1993. p. 29-56.

Sawaia BB. Representação e ideologia: o encontro desfeticizador. in Spink MJ. (org) **O conhecimento no cotidiano**. São Paulo: Editora Brasiliense; 1993. p.73-108.

[SEADE] Fundação Seade **Informações dos Municípios Paulistas**. ["on line"]. Disponível em URL: <http://www.seade.gov.br/cgi-bin/lingcv98/spd.ksh> [2000 Maio 10]

[SEADE] Fundação Seade **Informações dos Municípios Paulistas**. ["on line"]. Disponível em URL: [http://www.seade.gov.br/cgi-bin/lingcv98/spd\\_01.ksh](http://www.seade.gov.br/cgi-bin/lingcv98/spd_01.ksh) [2001 Outubro 31]

[SEADE] Fundação Seade **Informações dos Municípios Paulistas**. ["on line"]. Disponível em URL: [http://www.seade.gov.br/cgi-bin/lingcv98/spd\\_01.ksh](http://www.seade.gov.br/cgi-bin/lingcv98/spd_01.ksh) [2002 Julho 10]

Setti AA. **A necessidade do uso sustentável dos recursos hídricos**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal; 1994.

[SMA] Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Departamento de Estradas de Rodagem. **Entre Serras e Águas. Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Influência da Duplicação da Rodovia Fernão Dias**. São Paulo; 1998.

[SMA] Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Departamento de Estradas de Rodagem. **Entre Serras e Águas. Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Influência da Duplicação da Rodovia Fernão Dias**. São Paulo; 1998a. (Caderno de Subsídios nº 3 - Síntese do Seminário Desenvolvimento Sustentável e Geração de Emprego e Renda)

[SMA] Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Departamento de Estradas de Rodagem. **Entre Serras e Águas. Plano de Desenvolvimento**

**Sustentável para a Área de Influência da Duplicação da Rodovia Fernão Dias.** São Paulo; 1998b. (Caderno de Subsídios n° 4 - Relatório de Qualidade Ambiental)

[SMA] Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Plano de desenvolvimento sustentável para a área de influência da duplicação da rodovia Fernão Dias.** [“on line”]. Disponível em URL: <http://www.ambiente.sp.gov.br/rechidrico/vinc21.htm> [2000 agosto 10].

Soares SM. **Práticas terapêuticas não-alopáticas no serviço público de saúde: caminhos e descaminhos.** São Paulo: 2000. [Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Spink MJ. O estudo empírico das representações sociais. in Spink MJ. (org) **O conhecimento no cotidiano.** São Paulo: Editora Brasiliense; 1993. p. 85-107.

[SUS] Ministério da Saúde/Secretaria Executiva DATASUS. **Mortalidade infantil: coeficiente por ano segundo município.** [“on line”]. Disponível em URL: <http://www.datasus.gov.br/cgi/mortinf/municsp.htm>. [2001 novembro 07a].

[SUS] Ministério da Saúde/Secretaria Executiva DATASUS. **Extrato Fundo Municipal** [“on line”]. Disponível em URL: <http://credpab.saude.gov.br/transfer.exe/action> [2001 novembro 07b].

Véras MPB. Exclusão social: um problema de 500 anos (notas preliminares). In Sawaia B. (org.) **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social.** Rio de Janeiro: Ed. Vozes; 2001. p. 27-48.

Wanderley MB. Refletindo sobre a noção de exclusão. in Sawaia B. (org.) **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social.** Rio de Janeiro: Ed. Vozes; 2001. p.16-26.

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

- Ab'Sáber A. Metropolização e globalização: desafios e reposição conceitual. in Gadelha RMAF. **Globalização, metropolização e políticas neoliberais**. São Paulo: EDUC; 1997. p. 27-40.
- Abreu RM, Abreu PM, Fon Jr. JC. Idéias para o melhor aproveitamento das águas da Região Metropolitana de São Paulo. in Prefeitura do Município de São Paulo; Consórcio Intermunicipal das Bacias do Ato Tamanduateí Billings; Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **II Concurso das Águas: concurso público nacional de idéias para o melhor aproveitamento das águas da região metropolitana de São Paulo**. São Paulo; 1992. p. 45-85.
- Almeida, LF. O Estado em questão: reordenamento do poder. in Gadelha RMAF. **Globalização, metropolização e políticas neoliberais**. São Paulo: EDUC; 1997. p. 111-124.
- Azevedo GC. Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula. in Reigota M. (org) **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A Editora; 1999.
- Carraher DW. **Senso Crítico: do dia-a-dia às ciências humanas**. São Paulo: Editora Pioneira; 1999.
- Chauí M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Editora Ática; 1995.
- Del Prette ME. **Apropriação de recursos hídricos e conflitos sociais: a gestão das áreas de proteção aos mananciais da Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo: 2000. [Tese de Doutorado - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP].

Dowbor L. Reordenamento do poder e políticas neoliberais. in **Globalização, metropolização e políticas neoliberais**. São Paulo: EDUC; 1997. p. 97-110.

Eco H. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Editora Perspectiva; 1977.

Hoefel JL, Viana RM. Impactos de barragens e transformação regional: considerações sobre a implantação do Sistema Cantareira na região bragantina. **Gestão e Desenvolvimento/Universidade São Francisco**. 1996; 1(1): 87-102.

Innocentini M. Ambiente: preparar o futuro. **Rev. DAE**. 1991; 51(161): p. x-xvi.

Jacobi P. Educação ambiental e cidadania. in São Paulo (Estado) Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Educação Ambiental SMA/CEAM. Cascino F., Jacobi P., Oliveira JF, (orgs). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: 1998. p.11-4.

Laurenti R. et al. **Estatísticas deSaúde**. São Paulo: EPV; 1987.

Layargues PP. Por uma educação ambiental crítica. **Senac e Educação Ambiental**. 2002; 11 (1): 8-11.

Quivy R., Van Campenhoudt L. **Manual de investigação em Ciências Sociais**. Lisboa-Portugal: Gradativa Publicações; 1992.

[SABESP] Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. **Plano de Usos Integrados e Disciplinados das Áreas Marginais ao Reservatório Paiva Castro e canal Juqueri: Termo de Referência**. São Paulo; 1993.

Santos BSS. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez Editora; 1996.

Sawaia B. O sofrimento ético-político como categoria de análises da dialética exclusão/inclusão. in Sawaia B. (org.) **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes; 2001. p.97-118.

Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Obras/SABESP. **Sistema Cantareira**. São Paulo; sd/a.

[SMA] Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **A água no olhar da história**. [texto, projeto e pesquisa Dora Shellard Corrêa, Zuleika M. F. Alvim]. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente; 1999.

Spink MJ. O conceito de representação social na abordagem psicossocial. **Cadernos de Saúde Pública**. 1993; 9(3): p. 300-08.

Vieira S. et al. Os passos da pesquisa. in **A pesquisa em história**. São Paulo: Ed. Ática; 1989.

Vitae Civilis Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz. **Levantamento sobre a população usuária do reservatório Paiva Castro e do canal do rio Juqueri**. São Paulo; 2000. p. 11-115.

Zioni F. **Pesquisa participante: relato e avaliação de uma experiência**. São Paulo: 1994. [Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública da USP].