

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA – CCET
PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA**

FERNANDA PAUL REICH

**A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO EM SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE SÃO
JOSÉ DOS PINHAIS: SAÚDE, QUALIDADE AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA**

CURITIBA

2009

FERNANDA PAUL REICH

**A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO EM SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE SÃO
JOSÉ DOS PINHAIS: SAÚDE, QUALIDADE AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão Urbana, Linha de Pesquisa: Sustentabilidade Urbana, Programa de Pós Graduação em Gestão Urbana, Pró Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Harry Alberto Bollmann.

**CURITIBA
2009**

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

R347i 2009	Reich, Fernanda Paul A importância da gestão em saneamento no Município de São José dos Pinhais : saúde, qualidade ambiental e qualidade de vida / Fernanda Paul Reich ; orientador, Harry Alberto Bollmann. – 2009. 139 f. : il. ; 30 cm Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2009 Bibliografia: f. 128-139 1. Saneamento – Aspectos ambientais – São José dos Pinhais (PR). 2. Planejamento urbano – São José dos Pinhais (PR). 3. Desenvolvimento sustentável – São José dos Pinhais (PR). 4. Qualidade de vida – São José dos Pinhais (PR). I. Bollmann, Harry Alberto, 1961-. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. III. Título. CDD 20. ed. – 363.72098162
---------------	---

FERNANDA PAUL REICH

**A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO EM SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE SÃO
JOSÉ DOS PINHAIS: SAÚDE, QUALIDADE AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão Urbana, Linha de Pesquisa: Sustentabilidade Urbana, Programa de Pós Graduação em Gestão Urbana, Pró Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Harry Alberto Bollmann.

Prof. Dr. Harry Alberto Bollmann
Orientador – PUCPR

Prof. Dr. Carlos Mello Garcias
Membro Interno – PUCPR

Prof. Dra. Patrícia Bilotta
Membro Interno – PUCPR

Prof. Dr. Miguel Mansur Aisse
Membro Externo – UFPR

Curitiba, 28 de agosto de 2009.

Agradeço ao meu orientador que me auxiliou em todas as etapas desta pesquisa.

Ao funcionário público da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, Luis Henrique Becker, pela dedicação e auxílio nos questionários aplicados a população.

A minha família, esposo, pais e irmãos pelo apoio e carinho.

RESUMO

No Brasil a deficiência de saneamento básico está entre os seus principais problemas de poluição, tornando o planejamento urbano uma tarefa difícil e problemática para o desenvolvimento das cidades e obtenção/aquisição de recursos necessários para satisfazer as demandas da população, tais como saneamento básico e ambiental. Desde a extinção do Planasa, o Brasil não conta com políticas públicas nacionais para o saneamento básico, o que leva estados e municípios a próprias políticas públicas. Daí o desafio em analisar a importância da gestão em saneamento básico e sua co-relação com a saúde pública, meio ambiente e bem-estar social. O município escolhido para estudo de caso foi a cidade de São José dos Pinhais, região metropolitana de Curitiba, Paraná, que ganhou destaque entre os anos de 2004 e 2008 por desenvolver estratégias mais participativas de gestão municipal, com o objetivo de elaborar instrumentos de planejamento (Plano Diretor, Planejamento Estratégico e Agenda 21) capazes de fazer frente aos desafios de um elevado crescimento populacional, baixa cobertura sanitária e crescentes problemas ambientais, além de que 25% da população não está conectada à rede pública de abastecimento de água e 66% não é atendida por sistema coletivo de esgoto. A metodologia da pesquisa envolveu a aplicação de formulários junto à população, bem como a realização de entrevistas semi-estruturadas com representantes do poder público que puderam contribuir para elucidar questões específicas sobre as políticas públicas de saneamento básico para o município. Nos principais resultados do estudo, observou-se que a população com menor nível de escolaridade não apresenta uma preocupação com a falta de saneamento básico, já o poder público tem dificuldades em divulgar seus programas de gestão em saneamento e fazer com que haja a uma participação social mais efetiva. Desta forma, conclui-se que a problemática da gestão em saneamento no município de São José dos Pinhais se dá pela permeabilidade deste novo modelo de gestão que não pertence ao Estado, e sim a um programa de governo.

Palavras-chave: Planejamento urbano; saneamento básico e ambiental; qualidade de vida; sustentabilidade.

ABSTRACT

In Brazil, the deficiency of the sanitation services is one of the most significant environmental problems, becoming the urban planning a difficult and problematic task for the development of the cities. Since the end of the Planasa Program, Brazil does not have a national public policy for the basic sanitation, what it takes states and cities to lead public policies in individualistic and in some cases, conflicting way. That's the reason for analyzing the importance of the basic sanitation and its correlation with the public health, environment and social welfare. The city chosen for case study was São Jose of the Pinhais, in the Metropolitan Region Metropolitan of Curitiba, Paraná State, who gained prominence in the years of 2004 until 2008 for developing new strategies of municipal management, with the objective to elaborate instruments of planning (Urban Master Plan, Strategic Planning and Agenda 21) capable to lead with the challenges of a raising population growth, low sanitary covering and increasingly environmental problems. The methodology of the research involved the form application to the population, as well as the accomplishment of interviews with representatives of the local government who had been able to contribute to elucidate specific questions on the public politics of basic sanitation for the city. In the main results of the study, it was observed that the population with lesser educational level does not have preoccupations about the lack of basic sanitation. In the other hand, the local public government has difficulties in divulging its programs of sanitation improvements and making the social participation more effective. The study concludes that the sanitation management in the city of São Jose of the Pinhais is realized because the permeability of a management model that does not belong to the State but to a government program.

Key-words: urban planning; basic sanitation and environmental; quality of life; sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa das regiões.....	64
Figura 2 – Mapa territorial	66
Figura 3 – Mapa de bairros – perímetro urbano	93
Figura 4 – Distribuição de freqüência da amostra por faixa etária	99
Figura 5 – Distribuição da amostra por sexo e escolaridade.....	99
Figura 6 – Distribuição das respostas às questões referentes aos problemas gerados pela falta de saneamento básico a população	101
Figura 7 – Distribuição das respostas às questões referentes às informações a respeito da importância do saneamento básico para a saúde e qualidade de vida.....	103
Figura 8 – Satisfação pessoal com o estado de saúde, qualidade.....	106
de vida e saneamento básico.....	106
Figura 9 – Nível de participação e disposição em estar informado	108
Figura 10 – Unidade Móvel de Educação Sanitária	116
Figura 11 – Maquete do sistema de esgoto sanitário.....	116
Figura 12 – Sistema de esgoto sanitário	117
Figura 13 – Preocupação com o Meio Ambiente.....	117
Figura 14 – Educação sobre roedor	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Alternativas referentes aos formulários	96
Quadro 2 – Objetivos e perguntas formuladas para a entrevista semi-estruturada.	109
Quadro 3 – Respostas referente à questão 1 do roteiro de entrevista	110
Quadro 4 – Respostas referente à questão 2 do roteiro de entrevista	111
Quadro 5 – Respostas referente à questão 3 do roteiro de entrevista	112
Quadro 6 – Respostas referente à questão 4 do roteiro de entrevista - continua ...	113
Quadro 7 – Respostas referente à questão 5 do roteiro de entrevista - continua ...	114
Quadro 8 – Respostas referente à questão 6 do roteiro de entrevista	119
Quadro 9 – Respostas referentes à questão 7 do roteiro de entrevista - continua..	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução da população mundial.....	27
Tabela 2 – Primeiras estações de tratamento de esgoto	28
Tabela 3 – Região metropolitana de Curitiba	70
Tabela 4 – Tipos de instalações sanitárias	74
Tabela 5 – Distribuição da população por bairros	92
urbanos	92
Tabela 6 – Distribuição dos formulários conforme o percentual.....	95
da população dos bairros	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	–	Área de Preservação Ambiental
BNDES	–	Banco Nacional de Desenvolvimento do Extremo Sul
BNH	–	Banco Nacional da Habitação
CENEP	–	Centro Nacional de Epidemiologia
CESB	–	Companhias Estaduais de Saneamento
CIDES	–	Centro de Informações e Dados
CNPq	–	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMEC	–	Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
CTHIDRO	–	Fundo Setorial de Recursos Hídricos
DENSP	–	Sistema de Informação de Saneamento
ETAs	–	Estações de Tratamento de Água
FAEs	–	Fundos Estaduais de Água e Esgoto
FGTS	–	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FMI	–	Fundo Monetário Internacional
FUNASA	–	Fundação Nacional de Saúde
HRQL	–	<i>Health Related Quality of Life</i>
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICLEI	–	Conselho Internacional para Iniciativas Ambientais Locais
IDH	–	Índice de Desenvolvimento Humano
IDU	–	Instituto de Desenvolvimento Urbano
IPARDES	–	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
MMA	–	Ministério do Meio Ambiente
OMS	–	Organização Mundial da Saúde
ONU	–	Organização das Nações Unidas
PADCT	–	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PD	–	Plano Diretor
PDI	–	Plano de Desenvolvimento Integrado
PDI-RMC	–	Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba
PEM	–	Planejamento Estratégico Municipal
PIB	–	Produto Interno Bruto

PLANASA	–	Plano Nacional de Saneamento
PMSJP	–	Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
PMSS	–	Projeto de Modernização do Setor Saneamento
PNADs	–	Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios
PPA	–	Plano Plurianual
PRONEX	–	Programa de Apoio a Núcleos de Excelência
PROSAB	–	Programa de Pesquisa em Saneamento Básico
QVLS	–	Qualidade de Vida Ligada à Saúde
RMC	–	Região Metropolitana de Curitiba
SANEPAR	–	Companhia de Saneamento do Paraná
SFS	–	Sistema Financeiro de Saneamento
UTM	–	<i>Universal Transverse Mercator</i>
UTP	–	Unidade Territorial de Planejamento
WHOQOL	–	<i>World Health Organization Quality of Life</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	13
1.2 JUSTIFICATIVA	15
1.3 OBJETIVOS	16
1.3.1 Objetivo geral	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
2 REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 UM OLHAR SOBRE A HISTÓRIA DO SANEAMENTO	18
2.1.1 História das cidades.....	18
2.1.2 História dos sistemas sanitários	22
2.2 O SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL	28
2.2.1 Política pública do saneamento no Brasil.....	34
2.3 SANEAMENTO E SUSTENTABILIDADE NO BRASIL APÓS A RIO 92.....	42
2.3.1 Reflexos da falta de cobertura sanitária na qualidade ambiental e qualidade de vida da população.....	51
3 GESTÃO DO SANEAMENTO E SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS.....	61
3.1 O SURGIMENTO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	61
3.2 O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS NO CONTEXTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....	65
3.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA SAÚDE E DO SANEAMENTO BÁSICO.....	71
3.4 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE GESTÃO DE SANEAMENTO E DE SUSTENTABILIDADE.....	75
4 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	88
4.1 FASE EXPLORATÓRIA	88
4.2 FASE DESCRITIVA	89
4.3 FASE ANALÍTICA	89
4.4 MÉTODO DA PESQUISA	90
4.5 ABRANGÊNCIA DA PESQUISA	91
4.6 TÉCNICAS DA PESQUISA	94
4.7 FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO.....	96

4.8 ENTREVISTA DE AVALIAÇÃO DO ÓRGÃO PÚBLICO	97
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	98
5.1 TABULAÇÕES DOS FORMULÁRIOS POPULAÇÃO	98
5.1.1 Características da amostra obtida.....	98
5.1.2 Saneamento básico dos moradores do município de São José dos Pinhais	100
5.1.2.1 A medida que o saneamento básico traz problemas para a população	101
5.1.2.2 Informações a respeito da importância do saneamento básico para a saúde e qualidade de vida.....	102
5.1.2.3 Satisfação pessoal com o estado de saúde, qualidade de vida e saneamento básico	104
5.1.2.4 Nível de participação e disposição em estar informado	106
5.2 TABULAÇÕES DAS ENTREVISTAS AO ÓRGÃO PÚBLICO	109
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	122
REFERÊNCIAS.....	128
REFERÊNCIAS CONSULTADAS	138
APÊNDICE A – Formulário de Pesquisa da Percepção da População Referente à Relação entre Saúde e Saneamento Básico	140
APÊNDICE B – Formulário de Pesquisa da Percepção do Órgão Público.....	143
APÊNDICE C – Transcrição da Entrevista com o Secretário da Educação: Professor Imar Augusto.....	145
APÊNDICE D – Transcrição da Entrevista com o Representante da Secretaria ... daSaúde: Diretor Geral Marcelo Iversen	149
APÊNDICE E – Transcrição da Entrevista com o Secretário de Obras Públicas: Gian Celli.....	153
APÊNDICE F – Transcrição da Entrevista com o Secretário do Meio Ambiente: José Tadeu Motta	158
ANEXOS – Mapas de Localização dos Pontos de Aplicação dos Formulários nos Bairros Urbanos.....	161

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo é composto por três seções. A seguir, apresenta-se a contextualização do problema, onde mostra que o padrão atual de crescimento acelerado dos grandes centros urbanos tem representado grandes dificuldades ao planejamento urbano, atingindo os serviços de infra-estrutura. A segunda seção apresenta a justificativa, descrevendo o problema do objeto em estudo, o município de São José dos Pinhais. A terceira seção proporciona uma visão do objetivo geral da análise em estudo e, conseqüentemente, seus objetivos específicos.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

O crescimento acelerado dos grandes centros urbanos apresenta grandes desafios para o planejamento urbano, ainda mais quando essa população demonstra um padrão de consumo de recursos igualmente crescente, bem como demandas urbanas cada vez mais exigentes, que devem ser administradas e planejadas de maneira que os interesses políticos, sociais e ambientais se compatibilizem. Tais interesses se materializam de diversas formas, como por exemplo a necessidade de mais áreas para implantação de assentamentos, para a preservação dos mananciais para abastecimento da população, para a coleta de esgotos sanitários, para a drenagem de águas pluviais, para a disposição de resíduos sólidos, para as redes de transporte, entre outras. A consciência da compatibilização desses interesses com a necessidade de se manter um ambiente equilibrado, salubre e adequado ao desenvolvimento humano nem sempre é comum ao conjunto da população urbana, gerando conflitos. Apesar disso, alguns requisitos ambientais mostram-se comuns aos objetivos do desenvolvimento humano e da conservação ambiental, principalmente aqueles que apresentam vínculo direto com a busca da qualidade de vida e sua manutenção nas cidades.

A qualidade de vida nos centros urbanos depende dos serviços públicos oferecidos, bem como do atendimento adequado das necessidades individuais e coletivas da população, tanto em quantidade quanto em qualidade. Uma das metas

a ser atingida na gestão urbana, independente do sistema, é a eficiência dos serviços ofertados de modo a garantir a qualidade do seu atendimento. Nos tempos atuais, entretanto, somente esse tipo de preocupação não tem atendido os interesses da população, surgindo outros questionamentos a respeito das interferências causadas pelas infra-estruturas no meio ambiente e sem reflexos no próprio homem. Como resultado, foi necessário incorporar aos sistemas urbanos, critérios e técnicas que mantenham a capacidade de suporte do meio natural. Essa preocupação deve estar inserida nas etapas de planejamento e implantação dos projetos de saneamento, principalmente por que nos últimos anos a água, enquanto recurso natural, vem apresentando uma menor disponibilidade, principalmente com relação a sua qualidade. Nesse contexto, conceitos de equilíbrio na conservação do meio ambiente, bem como de democratização das decisões da sociedade, têm sido propostos e utilizados como referência para o planejamento das atividades humanas (FRANCO, 2001). Para os sistemas urbanos de saneamento, a incorporação do conceito de desenvolvimento sustentável ajuda no planejamento e na elaboração de projetos que têm como meta conciliar os impactos gerados pela implantação e operação dos avanços urbanos, com uma maior observância da capacidade de suporte do meio ambiente.

O desenvolvimento sustentável urbano depende da disponibilidade de muitos fatores como: água, qualidade do ar e existência de infra-estrutura ambiental de saneamento e manejo de resíduos, entre outros. Através de uma política adequada de tarifa, programas educativos e de fácil acesso, saudáveis tanto econômica quanto ambientalmente, é possível a criação de uma infra-estrutura ambiental sustentável com urbanização adequadamente gerenciada. O fornecimento de uma infra-estrutura ambientalmente saudável nos assentamentos humanos é um grande investimento para o desenvolvimento sustentável, sendo, assim, capaz de melhorar a qualidade de vida (MMA, 2006).

Diretamente ligado à sustentabilidade está o conceito de qualidade de vida, o qual pode ser definido como sendo o grau de bem-estar, satisfação e realizações alcançadas por um indivíduo no seu processo de vida, sendo estes os reflexos esperados de uma universalização dos serviços de saneamento na sustentabilidade das cidades.

Dessa forma, devem ser estimuladas iniciativas que façam uso claro e objetivo de critérios e parâmetros de sustentabilidade que permitam avaliar diversas

iniciativas para o saneamento básico, em especial as relativas à gestão da água no meio urbano para trazer o desenvolvimento sustentável de um plano abstrato e subjetivo para um nível mais efetivo e realista.

1.2 JUSTIFICATIVA

Na realidade brasileira, a cobertura sanitária tem como objetivo preservar as condições do meio ambiente, prevenir doenças e promover a saúde. Sua falta tem provocado consequências negativas na qualidade do ambiente e de vida da população. Este cenário está longe do que se propõe para a gestão sustentável das cidades nas Agendas 21 Global e Brasileira (MMA, 2006), onde a finalidade dos projetos de saneamento extrapolam sua concepção sanitária clássica, recaindo em uma abordagem ambiental, que visa não só promover a saúde do homem, mas também a conservação do meio físico e biótico (HELLER, 1997 *apud* SANTOS, 1998).

Dentro do conjunto da Região Metropolitana de Curitiba, São José dos Pinhais ganhou destaque entre os anos de 2004 e 2008 por desenvolver estratégias mais participativas de gestão municipal, com o objetivo de elaborar instrumentos de planejamento (Plano Diretor, Planejamento Estratégico e Agenda 21) capazes de fazer frente aos desafios de um elevado crescimento populacional, baixa cobertura sanitária e crescentes problemas ambientais. Com dados da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) foi possível observar que 25% da população não está conectada à rede pública de abastecimento de água e 66% não é atendida por sistema coletivo de esgoto (SANEPAR, 2007). Além disso, parcela considerável da população abastecida recebe água intermitentemente e com qualidade duvidosa, e que a totalidade dos esgotos coletados é lançado nos cursos d'água sem receber qualquer tipo de tratamento (PMSJP, 2007).

Outro fator agravante a considerar é que grande parte dos domicílios não atendidos pelas redes de saneamento estão localizadas em áreas de risco, formando aglomerados sub-normais espontâneos de habitações que amplificam sua vulnerabilidade pela inexistência de um ordenamento que respeite distâncias mínimas de segurança entre as casas. Além de representar um baixo potencial à

integridade física do patrimônio mobiliário e às pessoas, também provocam impactos ao meio ambiente local que se degrada pela sua exploração do espaço, pela destinação inadequada dos resíduos sólidos e líquidos e pela maior vulnerabilidade destas áreas de risco.

Este conjunto de problemas se transforma em uma justificativa que acaba por dificultar mais ainda a adoção das medidas, sob a responsabilidade do setor público, com vistas à implantação de obras de infra-estrutura para o saneamento básico destas áreas, destacando-se aquelas referentes ao adequado abastecimento de água. Convém lembrar que além de outros componentes, responsáveis pela degradação ambiental de áreas densamente povoadas, a oferta de água representa um dos mais importantes, uma vez que a sua qualidade e quantidade interferem nos processos de limpeza adequada das instalações físicas, das áreas internas das moradias e de seu entorno, com reflexos sobre a salubridade do meio ambiente local.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral da proposta da dissertação é analisar a gestão do saneamento básico no município de São José dos Pinhais, região metropolitana de Curitiba, Paraná, e a sua relação com saúde, meio ambiente e qualidade de vida da população, com base nos princípios da Agenda 21.

1.3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Descrever a evolução histórica e a situação atual do saneamento no município de São José dos Pinhais, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná;
- b) Levantar a percepção da população e do órgão público deste município sobre os programas desenvolvidos pela prefeitura nas áreas de saúde e saneamento, bem como o conhecimento e a importância dada à Agenda 21;
- c) Levantar as políticas institucionais de gestão de saneamento e sustentabilidade no município de São José dos Pinhais com enfoque local na Agenda 21;

2 REVISÃO DA LITERATURA

Inicialmente, este capítulo apresenta uma evolução da história das cidades e dos serviços de infra-estrutura com relação ao saneamento básico. Na sequência, apresentam-se as características do saneamento básico no Brasil, abrangendo as políticas públicas aplicadas, a fim de compor o cenário. Exibi-se também, em linhas gerais o conhecimento da abrangência teórico-conceitual das temáticas saneamento, saúde, qualidade de vida e sustentabilidade, elementos importantes para entender a evolução do saneamento básico no país e os reflexos da falta da cobertura sanitária na qualidade ambiental e de vida da população.

2.1 UM OLHAR SOBRE A HISTÓRIA DO SANEAMENTO

2.1.1 História das cidades

Em geral, a história das cidades remete a períodos da antiguidade, sendo que as primeiras cidades surgiram entre quinze e cinco mil anos atrás, dependendo das diversas interpretações sobre o que diferencia exatamente um antigo assentamento permanente de uma cidade. As primeiras cidades verdadeiras são consideradas, algumas vezes, como grandes assentamentos permanentes nos quais seus habitantes não são simplesmente fazendeiros da área que cerca o assentamento, mas passam a trabalhar em ocupações mais especializadas na cidade com centralização do comércio, do estoque da produção agrícola e do poder (ROCHA, 1997).

Durante a pré-história, os homens eram primariamente nômades, movimentando-se constantemente de uma região para outra em busca de água e alimentos. Entre 13 e 10 mil anos atrás, várias civilizações começaram a dominar a técnica da agricultura e da pecuária e passaram a estabelecer-se em caráter permanente em uma região. Assim, as primeiras vilas apareceram – quase sempre em torno de rios e lagos, devido à necessidade de irrigação. A grande maioria dos

habitantes de vilas neolíticas trabalhavam na agricultura e na criação de animais domésticos (ROCHA, 1997). A organização dessas vilas neolíticas, com população de aproximadamente mil habitantes, era simples. Como não haviam leis e líderes, as decisões eram tomadas em conjunto pelos próprios habitantes. Pessoas de uma dada comunidade respeitavam outros membros da comunidade, esperando serem respeitados em troca.

Na antiguidade, aproximadamente 3500 a.C., as primeiras cidades desenvolveram-se na Mesopotâmia, mais especificamente nas proximidades do Rio Eufrates.

Em 2000 a.C, cidades começaram a se desenvolver nas proximidades do Rio Nilo. Eram significativamente maiores que as vilas neolíticas e dispunham de estruturas mais complexas inexistentes nas vilas, tais como grandes depósitos para estoque de alimentos e templos religiosos. Seus habitantes, em sua maioria, não trabalhavam na agricultura, mas sim no artesanato ou no comércio de produtos e serviços em geral (ROCHA, 1997).

Nas cidades da Antiguidade, em 600 a.C, os resíduos sólidos gerados eram geralmente despejados diretamente nas ruas. Devido a esse fator, e à elevada densidade populacional, grandes epidemias mataram significativa quantidade de pessoas. A peste negra exterminou cerca de 40% da população de Constantinopla entre os séculos XIV e XIX, matou mais de 350 milhões de pessoas na Europa e na Ásia, sendo moradores urbanos na sua maioria (ROCHA, 1997). O crescimento populacional dos principais centros urbanos da antiguidade, causou sérios problemas para o saneamento básico, e como consequência, para o meio ambiente. Hipócrates, considerado o Pai da Medicina, já tinha mapeado os locais onde se poderia obter as melhores águas para consumo humano (BOLLMANN, 1987).

A coleta de resíduos sólidos era inexistente na maior parte das cidades e os habitantes da classe trabalhadora simplesmente jogavam os resíduos gerados nas ruas, em sua maioria, não pavimentadas. Como consequência, a proliferação de doenças bem como elevadas taxas de mortalidade eram muito comuns na época. Esses problemas eram agravados com a presença de água de chuva que inundava casas da cidade com lama contaminada pelos resíduos sólidos e microorganismos causadores de doenças. Em algumas cidades, no entanto, coletava-se o lixo das casas depositando-o fora das suas muralhas. As cidades romanas, em especial, destacavam-se por suas ruas pavimentadas e seus avançados sistemas de

saneamento que não seriam substituídos em escala e tecnologia até o século XIX (ROCHA, 1997).

A Idade Média e o Renascimento, marcados pelo intenso medo, o colapso comercial e a reduzida produtividade agrícola por parte da população urbana do Império Romano do Ocidente, contribuíram na migração gradual da maioria dos habitantes das áreas urbanas da Europa para o campo, mais exatamente em direção aos feudos que ofereciam proteção.

As cidades européias da Idade Média mudaram em relação às cidades do Império Romano da antiguidade, pois eram geralmente muito menores com menor número de habitantes do que as cidades romanas. A Igreja Católica Romana teve grande influência na arquitetura e organização das áreas urbanas das cidades da Europa Ocidental. Estas cidades dispunham de uma igreja, geralmente a estrutura mais alta e cara da cidade, construída sob os padrões do estilo gótico, no centro da cidade. Edifícios governamentais e casas da elite localizavam-se próximos à igreja, e as casas da classe menos favorecida próximas às muralhas (ROCHA, 1997).

No período do Renascimento, as cidades européias e a vida urbana dessas cidades não mudaram muito, mesmo com o gradual crescimento populacional. Porém, a Revolução Industrial, durante o século XVIII, deu início, com a invenção da máquina a vapor e de outros equipamentos industriais, a um período de transformações que não se refletiu proporcionalmente no saneamento. Condição essa que perdurou até o final do século XIX nos atuais países desenvolvidos (ROCHA, 1997).

As condições sanitárias da cidade industrial típica da década de 1830 eram precárias. As cidades não dispunham, geralmente, de sistema de abastecimento de água e coleta de esgoto, nem mesmo nos bairros onde casas e apartamentos da burguesia e da elite estavam localizadas. Ao longo do século XIX, tais serviços foram instituídos gradualmente nas cidades, primeiramente nos bairros da elite e da burguesia. Somente nos países desenvolvidos, após o início do século XX, os bairros da classe trabalhadora passaram a receber esses serviços. Mesmo nos dias de hoje, várias cidades industriais, em países em desenvolvimento, não possuem essas instalações (ROCHA, 1997).

As cidades cresceram muito no século XX, mesmo com períodos de crise, tais como a Grande Depressão da década de 1930 nos Estados Unidos da América, quando as cidades foram fortemente atingidas pelo desemprego, especialmente nas

dependentes da indústria pesada. A falta de instalações sanitárias adequadas e a poluição fizeram com que as taxas de mortalidade nas cidades industriais atingissem índices elevados. A industrialização da grande maioria das cidades ocorreu de modo totalmente desorganizado. Fábricas e bairros residenciais eram construídos uns próximos aos outros (ROCHA, 1997).

Rocha (1997) constatou que, em 1997, 45% da população mundial ocuparia as cidades. A primeira razão desse crescimento populacional corresponde à queda nas taxas de mortalidade devido a inovações na área da medicina, a criação de leis contra indústrias poluidoras, bem como a maior reorganização da cidade por meio da implementação de leis de zoneamento e de planejamento urbano. A segunda razão foi a significativa migração da população rural para o meio urbano, provocada por avanços tecnológicos na agropecuária e pela diversificação da economia urbana. Essa migração, chamada de êxodo rural, foi mais acentuada nos países em desenvolvimento. Diferentes cidades, nos países em desenvolvimento, industrializaram-se durante o século XX, atraindo grandes quantidades de pessoas, não somente do campo como de outras cidades, que buscavam melhores condições de vida (ROCHA, 1997).

O crescimento populacional das cidades foi uma das causas principais do surgimento de regiões metropolitanas, isto é, cidades diferentes divididas entre si por meio de fronteiras político-administrativas, mas que formam uma única área urbana económica, demográfica, social e cultural (ROCHA, 1997).

A maioria dos habitantes das grandes cidades dos países desenvolvidos desfrutaram de um bom padrão de qualidade de vida, graças à implementação de leis trabalhistas, políticas de planejamento urbano, serviços públicos de qualidade (tais como cobertura policial, bombeiros, educação e saúde pública) e da economia em crescimento. Por outro lado, muitos habitantes de cidades de países industrializados e em desenvolvimento enfrentam problemas, como pobreza e péssimas condições de vida, além de elevadas taxas de criminalidade (ROCHA, 1997).

2.1.2 História dos sistemas sanitários

Os primeiros sistemas de esgotamento executados pelo homem tinham como objetivo protegê-lo das vazões pluviais, devendo-se isto, principalmente, à inexistência de redes regulares de distribuição de água potável encanada e de peças sanitárias com descargas hídricas, fazendo com que não houvesse, a primeira vista, vazões de esgotos tipicamente domésticos (FERNANDES, 1997).

Sítios escavados em *Mohenjo-Daro*, no vale da Índia, e em *Harappa*, no *Punjab*, indicam a existência de ruas alinhadas, pavimentadas e drenadas com esgotos canalizados em galerias subterrâneas de tijolos argamassados a pelo menos 50 centímetros abaixo do nível da rua. Nas residências constatou-se a existência de banheiros com esgotos canalizados em manilhas cerâmicas rejuntadas com gesso.

Na Roma Imperial, eram feitas ligações diretas das casas até os canais. Porém, por se tratar de uma iniciativa individual de cada morador, nem todas as casas apresentavam essas benfeitorias, isto a mais de 3000 a.C (NUVOLARI, 2003).

No Egito, no médio Império (2100-1700 a.C.), em *Kahum*, uma cidade arquitetonicamente planejada, construíram-se nas partes centrais, galerias em pedras de mármore para drenagem urbana de águas superficiais, assim como em *Tel-el-Amarna*, onde até algumas moradias mais modestas dispunham de banheiros. Em Tróia regulamentava-se o destino dos dejetos, sendo que a cidade contava com um desenvolvido sistema de esgotos, e *Knossos*, em Creta, a mais de 1000 a.C., contava com instalações hidro-sanitárias, notadamente nos palácios e edifícios reais. Na América do Sul os incas e vizinhos de língua quíchua, desenvolveram adiantados conhecimentos em engenharia sanitária como atestam ruínas de sistemas de esgoto e drenagem de áreas encharcadas, em suas cidades (FERNANDES, 1997).

A partir de 476 d.C., com a queda do Império romano, iniciou-se o período medieval, que duraria cerca de um milênio, e desgraçadamente para o Ocidente, caracterizou-se por uma fusão de culturas clássicas, bárbaras e ensinamentos cristãos, centralizado em Constantinopla. Grande parte dos conhecimentos científicos foram deslocados pelos cientistas em fuga, para o mundo árabe, notadamente a Pérsia, dando início na Europa, a uma substituição deste conhecimento por uma

cultura a base de superstições, gerando a hoje denominada Idade das Trevas (500-1000 d.C.). Como a ênfase de que as doenças eram castigos divinos às impurezas espirituais humanas e seus tratamentos eram resolvidos com procedimentos místicos ou orações e penitências, as práticas sanitárias urbanas sofreram, se não um retrocesso, pelo menos uma estagnação. Neste período, no Ocidente, como o conhecimento científico restringiu-se ao interior dos mosteiros, as instalações sanitárias como encanamentos de água e esgotamentos canalizados, ficaram por conta da iniciativa eclesiástica. Como exemplos desta afirmativa, pode-se citar que enquanto no século IX, a cidade do Cairo, no Egito, já dispunha de um serviço público de adução de água encanada, só em 1310 os franciscanos concordaram em que habitantes da cidade de *Southampton* utilizassem a água excedente de um convento que tinha um sistema próprio de abastecimento de água desde 1290 (FERNANDES, 1997).

A iniciativa de pavimentação das ruas nas cidades européias, com a finalidade de mantê-las limpas e alinhadas, a partir do final do século XII, exemplos de Paris (1185), Praga (1331), Nuremberg (1368) e Basiléia (1387), tornou-se o marco inicial da retomada da construção de sistemas de drenagem pública das águas de escoamento superficial e o encanamento subterrâneo de águas servidas, estas inicialmente para fossas domésticas e, posteriormente, para os canais pluviais. As primeiras leis públicas notáveis de instalação, controle e uso destes serviços têm origem a partir do século XIV. Em termos de saneamento o período histórico dos séculos XVI e XVIII é considerado de transição. A partir do século XVI, já no Renascimento, com a crescente poluição dos mananciais de água o maior problema era o destino dos esgotos e do lixo urbano. No século seguinte, o abastecimento de água urbano teve radical desenvolvimento, pois se passou a empregar bombeamentos com máquinas movidas a vapor e tubos de ferro fundido para recalques de água, notadamente a partir da Alemanha, procedimentos que viriam a se generalizar no século seguinte, juntamente com a formação de empresas fornecedoras de água (FERNANDES, 1997).

No início do século XIX não se conheciam os sistemas de esgotos, tais como hoje são concebidos. Em 1815, pela primeira vez, foi autorizado, em Londres, o lançamento de efluentes domésticos nas galerias de águas pluviais da cidade. Em 1847, tornou-se compulsório o lançamento de todas as águas residuárias das

habitações nas galerias públicas daquela capital. Assim surgiu o sistema unitário de esgotamento (CETESB, 1977).

Em 1835, na Alemanha (depois da peste da cólera), se constituem comissões para debater, estudar e estabelecer normas para os esgotos das cidades alemãs. As galerias de esgoto de Paris são famosas pelo seu desenho e dimensões. Na Espanha, Cerda¹ (*apud* MASCARÓ, 2005) fez o plano de “ampliação”, como ele o chama, para a cidade de Barcelona e projeta as ruas como um verdadeiro sistema.

O movimento iluminista, a revolução industrial e as mudanças agrárias provocaram alterações revolucionárias no final do século XVIII, com profundas alterações na vida das cidades e, conseqüentemente, nas instalações sanitárias. Ruas estreitas e sinuosas foram alargadas e alinhadas, pavimentadas, iluminadas e drenadas, tanto na Inglaterra como no continente.

A sistemática de carregamento de dejetos domésticos com o uso da água, embora fosse conhecido desde o século XVI, quando John Harrington² instalou a primeira latrina no palácio da Rainha Isabel, sua disseminação só veio a partir de 1778, quando Joseph Bramah³ inventou a bacia sanitária com descarga hídrica, inicialmente empregada em hospitais e moradias nobres. Estas instalações provocaram a saturação das fossas, contaminando as ruas e o lençol freático. A distribuição generalizada de água encanada e das peças sanitárias com descarga hídrica, fizeram com que a água passasse a ser utilizada com uma nova finalidade: afastar propositadamente dejetos e outras sujeiras indesejáveis ao ambiente de vivência. A evolução dos conhecimentos científicos, principalmente na área de saúde pública, tornou imprescindível a necessidade de canalizar as vazões de esgoto de origem doméstica. Assim a solução do problema foi canalizar obrigatoriamente os efluentes domésticos e industriais para as galerias de águas pluviais existentes originando, assim, o denominado Sistema Unitário de Esgotos, onde todos os esgotos eram reunidos em uma só canalização e lançados nos rios e lagos receptores (FERNANDES, 1997).

¹ Francisco Jordá Cerdá (Alcoy, 1914 – Madrid, 2004) foi um pré-historiador espanhol especialista no Paleolítico Superior e no Epipaleolítico; destaca-se a sua pesquisa relativa ao período Solutreano na Espanha, bem como sobre Arte rupestre Paleolítica.

² John Harrington (1561-1612), cortesão e poeta inglês nascido em *Kelston, Somerset*, entrou para a história do saneamento quando idealizou e convenceu sua protetora, a Rainha Isabel, a instalar no palácio, um recinto interno e fechado com vaso cloacal, a primeira latrina.

³ Joseph Bramah (1748-1814), engenheiro, inventor e construtor inglês nascido em *Stainborough, Yorkshire* que inventou a bacia sanitária com descarga hídrica, em 1778, a tranca de *Bramah*, em 1784, e a prensa hidráulica, em 1796, em Londres.

As décadas de 1830 e 1840 podem ser destacadas como as mais importantes na história da engenharia Sanitária. A epidemia de cólera de 1831/32 despertou concretamente para os ingleses a preocupação com o saneamento das cidades, pois evidenciou que a doença era mais intensa em áreas urbanas carentes de saneamento efetivo, ou seja, em áreas mais poluídas por excrementos e lixo, além de mostrar que as doenças não se limitavam às classes mais baixas. Em seu famoso Relatório (1842), Chadwick⁴ já afirmava que as medidas preventivas como drenagem e limpeza das casas, através de um suprimento de água e de esgotamento efetivos, paralelo a uma limpeza de todos os refugos nocivos das cidades, eram operações que deveriam ser resolvidas com os recursos da engenharia civil e não no serviço médico (FERNANDES, 1997).

No final do século XIX, a construção dos sistemas unitários propagou-se pelas principais cidades do mundo na época, entre elas, Londres, Paris, Amsterdam, Hamburgo, Viena, Chicago, Buenos Aires, etc. Porém nas cidades situadas em regiões tropicais e equatoriais, com índice pluviométrico muito superior (cinco a seis vezes maiores que a média européia, por exemplo) a adoção de sistemas unitários tornou-se inviável devido ao elevado custo das obras, pois a construção das avantajadas galerias transportadoras das vazões máximas contrapunham-se às desfavoráveis condições econômicas características dos países situados nestas faixas do globo terrestre. No entanto, a evolução tecnológica nas nações mais adiantadas, como a Inglaterra, por exemplo, e a necessidade do intercâmbio comercial, forçavam a instalação de medidas sanitárias eficientes, pois a proliferação de pestes e doenças contagiosas em cidades desprovidas dessas iniciativas propiciavam aos seus visitantes os mesmos riscos de contaminação, gerando insegurança e implicando, portanto, que os navios comerciais da época retirassem seus portos de suas rotas marítimas, temendo contaminação da tripulação e, conseqüentemente, causando prejuízos constantes às nações mais

⁴ Edwin Chadwick (1800-1890), sanitarista britânico, pioneiro da saúde pública e incansável apóstolo da higiene, o primeiro a compreender a tremenda importância da purificação da água. Naquela época sua pátria achava-se em pleno desenvolvimento industrial e as condições de higiene haviam-se agravado, principalmente com o lançamento indiscriminado dos efluentes industriais líquidos nos arroios e rios. Seu famoso Relatório, de 1842, sobre doenças na classe trabalhadora inglesa, demonstrou a relação entre pobreza e insalubridade e tornou-se modelo para outros sanitaristas em várias outras nações. Após integrar várias comissões importantes na história da saúde pública inglesa, em 1848, com o estabelecimento do Conselho Geral de Saúde, considerado um marco na história da saúde pública mundial, consagrou definitivamente suas brilhantes "idéias sanitárias".

pobres e dependentes do comércio internacional. No Brasil relacionavam-se nesta situação notadamente os portos do Rio de Janeiro e Santos (FERNANDES, 1997).

Finalmente, em 1879, o engenheiro George Waring⁵ foi contratado para projetar um sistema de esgotos para a cidade de Memphis, no Tennessee, EUA, região onde predominava uma economia rural e relativamente pobre, praticamente incapaz de custear a implantação de um sistema convencional à época. Waring, diante da situação e contra a opinião dos sanitaristas de então, projetou em sistema exclusivamente para coleta e remoção das águas residuárias domésticas, excluindo, portanto, as vazões pluviais no cálculo dos condutos. Estava criado então o Sistema Separador Absoluto cuja característica principal é ser constituído de uma rede coletora de esgotos sanitários e uma outra exclusiva para águas pluviais (FERNANDES, 1997).

Rapidamente o sistema separador absoluto foi difundindo-se pelo resto do mundo a partir das idéias de Waring e de *suas* publicações e também de um outro famoso defensor do novo sistema, seu contemporâneo, Engenheiro Cady Staley. No Brasil destacou-se na divulgação do novo sistema, Saturnino Brito⁶, cujos estudos, trabalhos e sistemas reformados pelo mesmo, fizeram com que, a partir de 1912, o separador absoluto passasse a ser adotado obrigatoriamente no país. Sua consagração veio em 1905, quando contratado pelo Estado para solucionar o saneamento de Santos, não só construiu e modernizou os sistemas de abastecimento de água e coletor de esgotos como replanejou toda a parte urbana, projetou as avenidas principais e os canais de drenagem, efetuou aterros de pântanos e construiu parques litorâneos e várias obras de proteção ambiental (FERNANDES, 1997).

Reconhecendo a necessidade dos serviços de água e esgoto para o seu desenvolvimento, os países americanos, em histórica reunião realizada na cidade de *Punta Del Este*, Uruguai, em 1960, firmaram oficialmente uma carta documento, de compromisso, estabelecendo metas prioritárias no campo do Saneamento Básico (CETESB, 1977). As metas estabelecidas foram: atingir 70% da população urbana com serviços de água e esgotos e atender a 50% da população rural com água

⁵ George Edwin Waring (morto em 1898), coronel e engenheiro norte-americano, empregou pela primeira vez em Memphis, capital da Geórgia, EUA, o Sistema Separador Absoluto.

⁶ Francisco Saturnino Rodrigues de Brito, engenheiro civil e o mais notável sanitarista nacional, fluminense da cidade de Campos, nascido em 14/07/1864 e falecido em Pelotas-RS em 10/03/1929, cujos estudos, trabalhos e sistemas reformados pelo mesmo, fizeram com que, a partir de 1912, o separador absoluto passasse a ser adotado obrigatoriamente no país.

potável e esgoto ou disposição sanitária de excreta. O objetivo de tais metas era elevar de 5 anos a vida média dos latino-americanos (até 1971), beneficiando a economia e melhorando as condições de vida.

Pela Tabela 1 pode-se perceber que a população mundial demorou cerca de 10.000 anos para atingir a cifra de 1 bilhão de habitantes. Percebe-se ainda que o crescimento populacional acentua-se nos séculos XIX e XX, nos quais, em apenas 80 anos (1850-1930) a cifra de 1 bilhão foi duplicada. Hoje, estima-se um crescimento mundial em torno de 43 milhões de pessoas ao ano, o que determina um acréscimo de 1 bilhão de pessoas em apenas 23 anos. O fato considerado mais grave é que a maior porcentagem de crescimento se dá nos países “em desenvolvimento”, justamente aqueles em que a infra-estrutura urbana é geralmente deficiente e, portanto, mais sujeitos à degradação ambiental e a problemas de saúde pública (NUVOLARI, 2003).

Tabela 1 – Evolução da população mundial

Ano	Países desenvolvidos (em bilhões)	Países em desenvolvimento (em bilhões)	Total (em bilhões)
8000 a.C.	-	-	0,005
1 d.C.	-	-	0,2
1650 d.C.	-	-	0,5
1850 d.C.	-	-	1,0
1930 d.C.	-	-	2,0
1950d.C.	0,8	1,6	2,4
1960d.C.	0,9	2,0	2,9
1970 d.C.	1,0	2,6	3,6
1980 d.C.	1,2	4,0	5,2
1990 d.C.	1,2	4,2	5,4
2000d.C.	1,2	4,8	6,0
Provisões futuras			
2010 d.C.	1,3	5,9	7,2
2025 d.C.	1,4	7,0	8,4

Fonte: Nuvolari (2003).

A correlação entre o crescimento populacional e o recrudescimento dos problemas com a saúde pública hoje fica fácil de perceber, quando se apresentam os números desse crescimento. A Inglaterra foi um dos países mais castigados por epidemias. Certamente por isso, também foi o primeiro país a iniciar pesquisas e adotar as necessárias medidas saneadoras (NUVOLARI, 2003).

Pode-se afirmar que, a partir dessas primeiras experiências, os países mais desenvolvidos, em especial a Inglaterra, a maioria dos outros países europeus, os EUA, o Canadá, a extinta União Soviética e mais recentemente o Japão, começaram

a tratar os esgotos de suas cidades. Na Tabela 2 são listadas as primeiras ETEs construídas (NUVOLARI, 2003).

Tabela 2 – Primeiras estações de tratamento de esgoto

Ano	Inglaterra		E.T.E	Vazão (m ³ /dia)
	E.T.E	Vazão (m ³ /dia)		
1914	Salford	303		
1915	Davyhulme	378		
1916	Worcester	7.570	San Marcos - Texas	454
	Sheffield	3.028	Milwaukee – Wiscosin	7.570
			Cleveland – Ohio	3.787
1917	Withington	946	Houston North – Texas	20.817
	Stanford	378		
1918			Houston South – Texas	18.925
1920	Tunstall	3.104		
	Sheffield	1.340		
1921	Davyhulme	2.509		
	Bury	1.363		
1922			Desplaines – Illinois	20.817
			Calumet – Indiana	5.677
			Milwaukee – Wiscosin	170.325
1925			Indianápolis – Indiana	189.250
1927			Chicago North - Illinois	662.375

Fonte: Nuvolari (2003)

2.2 O SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

Saneamento básico é um conjunto de procedimentos adotados numa determinada região que visa proporcionar uma situação higiênica saudável para os habitantes. Entre os procedimentos do saneamento básico, estão: tratamento de água, canalização e tratamento de esgotos, limpeza pública de ruas e avenidas, coleta e tratamento de resíduos orgânicos (em aterros sanitários regularizados) e materiais (através da reciclagem). Com estas medidas de saneamento básico, é possível garantir melhores condições de saúde para as pessoas, evitando a contaminação e proliferação de doenças. Ao mesmo tempo, garante-se a preservação do meio ambiente.

Deve-se enfatizar que o ser humano sempre procurou construir suas moradias próximas às fontes de água, já que esse recurso é essencial à satisfação de suas necessidades básicas, à produção de mercadorias e à reprodução das próprias necessidades. No entanto, na proporção em que foram sendo desenvolvidas e difundidas técnicas de exploração e distribuição de água mais

eficazes, o ser humano pode desenvolver atividades e expandir seus domínios de moradia e produção para locais cada vez mais distantes desses recursos. Nota-se, nesta nova configuração de ocupação geográfica, a expansão urbana disseminada de forma crescente, conduzida em grande parte por agentes produtores do espaço através do domínio da técnica e da informação, sobretudo pelo poder de influência político-econômica.

No Brasil, quando os primeiros aglomerados urbanos se constituíram, a ausência de uma estruturação sanitária e de abastecimento permitiu a formação de um pequeno mercado para serviços privados, principalmente em relação à distribuição de água. Caracterizados a princípio por trabalhadores individuais que, em geral prestavam basicamente serviços de entrega de água, atualmente os serviços de saneamento são, em geral, prestados por grandes empresas (OLIVEIRA, 2005). Essa transformação de prestadores de serviços individuais para grandes empresas especializadas se deu de acordo com a evolução das demandas, que foram se tornando mais complexas. As preocupações iniciais relacionadas somente à captação e à distribuição da água, com o decorrer do tempo, foram se estendendo aos problemas sanitários, que tiveram grande crescimento em virtude da disposição inadequada de dejetos humanos. Pode-se afirmar ainda que, além das necessidades de investimentos em coleta de esgotos, também passou a ser exigido desses prestadores de serviço investimento em desenvolvimento de técnicas e de aplicação das mesmas em tratamento de esgotos (ROCHA, 1997).

Os serviços de saneamento básico, no Brasil, são historicamente constituídos pela atuação de instituições públicas e de instituições privadas. A iniciativa pública passou a atuar no Brasil, em alguns municípios, na área do saneamento entre o final do século XIX e início do século XX. Houve, então, a ampliação do acesso à água através da distribuição em chafarizes e bicas públicas e, principalmente, a implantação das primeiras estruturas sanitárias destinadas à coleta de esgotos, com a finalidade de solucionar e prevenir epidemias advindas das precárias condições sanitárias urbanas (OLIVEIRA, 2005).

As instituições públicas são aquelas criadas pelo poder do Estado, principalmente representadas pelas instâncias estaduais e municipais, e já nascem possuindo um caráter mais sistêmico em relação ao saneamento, considerando que sua atuação original está atrelada às tentativas de desenvolvimento de soluções

para os problemas que estão inseridos na área do esgotamento sanitário e do abastecimento de água (OLIVEIRA, 2005).

As instituições privadas que atuam na área de saneamento básico apresentam-se sob duas formas de atuação: pequenas e médias empresas (em geral nacionais), que atuam somente no ramo de exploração subterrânea de água e de sua distribuição; e grandes empresas, que podem ser nacionais (em geral formadas por consórcio entre empresas) ou estrangeiras (em geral subsidiárias de grandes corporações transnacionais) que nos últimos dez anos têm substituído empresas públicas nos serviços de abastecimento, coleta e tratamento de esgotos em áreas urbanas (OLIVEIRA, 2005).

As pequenas empresas distribuidoras atuam no país desde o Brasil Colônia, quando entregavam, ainda em carroças, a água vendida em cântaros ou em pequenos tanques, aos compradores – como lembra Aristides de Almeida Rocha (1997). Hoje ainda é possível ser visto esse tipo de comércio de entrega de água, em galões, mesmo em grandes cidades, especialmente em localidades em que pesam dúvidas sobre a qualidade da água distribuída em redes. Porém, nem sempre a qualidade da água vendida como potável é boa; o que pode, algumas vezes, configurar um engano, e sujeitar seu consumidor a doenças. Essas empresas se distribuem amplamente pelo território nacional, e não são raros os casos em que não possuem licença para o exercício desse tipo de atividade. Observa-se, portanto, que predomina a falta de controle sanitário sobre a qualidade da água comercializada.

O Rio de Janeiro foi uma das primeiras capitais do mundo a ser servida por esgotos, em 1857. A primeira rede de esgotos da cidade de São Paulo foi projetada e construída pelos ingleses, em 1876, tendo sido adotado um sistema misto (separador parcial). O sistema separador absoluto foi introduzido a partir do ano de 1911 (CETESB, 1977).

De acordo com dados estatísticos divulgados pelo IBGE, em 1965, somente 31,5% das cidades brasileiras apresentavam sistema de redes de esgotos. Como as redes de esgoto existentes atendem apenas a uma parte da população, pode-se estimar que no máximo 25% da população brasileira dispunham desse serviço básico em 1965 (CETESB, 1977).

Nas décadas de 50 a 70 foi possível acompanhar o que ocorria na periferia das grandes cidades paulistanas. Enquanto a densidade demográfica era baixa, com

terrenos grandes e casas distantes umas das outras, não existiam redes públicas de abastecimento de água potável e nem de coleta de esgotos. Os moradores desses bairros abasteciam-se de águas extraídas de poços rasos e depositavam seus esgotos em fossas negras, construídas nos limites dos seus próprios terrenos. Com o crescimento demográfico, os lotes diminuíram de tamanho. Com a distância entre os poços e fossas bem menor, o esquema anterior tornou-se perigoso, em termos de saúde pública. Mesmo nos locais onde já havia rede de coleta de esgotos, na maioria das vezes, estas despejavam no corpo d'água mais próximo, sem nenhum tipo de tratamento, o que decretou a degradação dos rios e córregos da Região Metropolitana de São Paulo, dificultando a coleta de água para abastecimento nessa região de nascentes e, portanto, pequenas vazões fluviais (NUVOLARI, 2003).

O início da década de 1970 foi marcado por grandes pressões por parte da população e de representantes da indústria e comércio, reivindicando maiores investimentos no setor de saneamento básico, tais como extensão das redes de abastecimento e redes de coleta e tratamento de esgotos, já que o atendimento deficitário, nesse setor, estaria impedindo o crescimento econômico e social das cidades, levando um grande número de empresas a abandonar os grandes centros urbanos em virtude dos custos implicados em sua manutenção.

De acordo com o compromisso nacional firmado em *Punta del Este*, São Paulo deveria ter em 1970, uma extensão de coletores de 5.040 km para atender a 70% da população. Infelizmente, a realidade ficou muito aquém da meta estabelecida. A extensão da rede de água em dezembro de 1970, era de 6.223 km e de esgotos 3.410 km, existindo, portanto, um déficit para a rede sanitária de pelo menos 2.813 km (CETESB, 1977).

Nesse período, foi criado o Plano Nacional de Saneamento (Planasa). Através desse plano, o governo federal concentrou o poder de decisão no Banco Nacional da Habitação, direcionando grandes investimentos para o setor de saneamento. Caberia, portanto, aos estados e aos municípios aderirem ou não ao Planasa para obterem recursos, que por sua vez tinham origem no Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). Nesse sentido, foram criadas, em todos os estados, companhias de saneamento básico, que seriam responsáveis pelo planejamento, execução e operação dos serviços de saneamento, através da concessão dos municípios (BRITO, 2001).

No período entre o ano de 1971 e o início da década de 1980, segundo levantamento efetuado por Abicalil (1998), o setor de saneamento teve grande impulsão, crescendo 43% em cobertura de água e 122% em coleta de esgotos. Essa expansão do atendimento, no entanto, não teria abrangido a população brasileira como um todo, como afirma Brito (2001), privilegiando “as regiões mais ricas do país, as cidades mais populosas, e dentro delas os segmentos de maior renda”.

O motivo, como bem infere Fabriani e Pereira (1987), origina-se no fundamento da concentração de renda da população brasileira, já que a maioria estaria incapacitada de arcar com os preços reais dos serviços prestados para a manutenção do sistema. Nesse processo, ou em decorrência dessa situação sócio-econômica, a partir de meados da década de 1980 o setor foi perdendo força, culminando com a extinção do órgão central do sistema – o Banco Nacional da Habitação – e com a pulverização das funções exercidas pelo Planasa.

Contemporaneamente, a luta pela retomada do poder de decisão municipal tomou corpo através das eleições, em 1985, seguida da Constituição de 1988, que forneceu subsídios à descentralização dos serviços de saneamento básico.

A década de 1990, por sua vez, concretizou a possibilidade de privatização dos serviços de saneamento básico, aos moldes das grandes empresas. A princípio esse modelo de gestão era opcional, surgindo no primeiro mandato do governo Fernando Henrique Cardoso. Porém, no segundo mandato, a imposição de reajuste econômico do Fundo Monetário Internacional (FMI), como lembra Brito (2001), induziu o governo federal a impedir a contratação de novos financiamentos por parte de empresas públicas e a disponibilizar grandes somas às empresas privadas no setor de saneamento básico. Com isso as empresas públicas estaduais e municipais, que já se encontravam enfraquecidas pela queda de investimentos, tiveram que assumir sozinhas o ônus de novos investimentos necessários ou ceder às pressões pela concessão dos serviços à iniciativa privada.

Em 1991, cerca de 15 milhões de pessoas nas áreas urbanas ainda não dispunham de serviços de água e mais de 50 milhões não tinham acesso a uma rede de coleta de esgotos. Ademais, somente cerca de 20% do esgoto coletado era submetido a um tipo qualquer de tratamento. Esse quadro não se alterou significativamente entre 1991 e 1997, fazendo com que os esgotos domésticos

constituam um dos mais graves problemas ambientais urbanos da maioria das cidades brasileiras (BALTAR, 1997).

Em 2000, de um total de 12,70 milhões de domicílios urbanos, o Brasil possuía aproximadamente 9,9 milhões de domicílios (78%) com acesso ao abastecimento de água por rede geral – de acordo com o Censo Demográfico de 2000. No caso dos sistemas municipais de esgotamento sanitário, pouco menos de 6,7 milhões de domicílios não possuíam coleta por rede geral (53%). Há, portanto, um sério déficit de acesso domiciliar aos serviços de saneamento básico no país, e esse déficit distribui-se “de forma desigual pelo país”, segundo Barata (1998). É possível observar, por exemplo, um sério desequilíbrio entre o número de domicílios brasileiros servidos por rede de água e o número de domicílios que possuem rede coletora de esgoto (BNDES, 1996), bem como uma concentração do melhor atendimento nos grandes centros, em detrimento da periferia e do interior (BNDES, 1998). Além disso, conforme destaca Mejia *et al* (2003), a proporção de domicílios com acesso aos serviços difere bastante de uma região para outra, e “os mais pobres têm menor probabilidade de obter acesso a um nível adequado de serviços do que o restante da população”. Portanto, “o padrão de investimentos do setor não logrou universalizar os serviços tanto em termos regionais quanto distributivos” (MOTTA, 2004).

Saiani e Toneto Júnior (2006) constataram que, em 2000, o déficit de acesso domiciliar aos serviços de saneamento básico concentrava-se, principalmente, nas regiões menos desenvolvidas, nos municípios de menor porte, menor taxa de urbanização e menor renda *per capita*, assim como nos domicílios rurais e de mais baixa renda.

Hoje, apesar de várias cidades brasileiras já contarem com Estações de Tratamento de Esgoto, a grande maioria nem coleta e nem trata seus esgotos. Finalmente terão que fazê-lo, sob pena de ficarem sem mananciais de água apropriadas para abastecimento público e amargarem sérios problemas de saúde pública (NUVOLARI, 2003).

A reforma do setor de saneamento visando a melhoria da qualidade da prestação dos serviços e o acesso universal passa, portanto, pela estruturação do poder público, nos três níveis, porém com mais intensidade no nível do poder concedente, para o exercício das funções que lhes são próprias e exclusivas: a regulação e o controle (BALTAR, 1997).

Mais do que sua própria revitalização, o maior desafio para a efetiva reforma do setor de saneamento, é a disseminação do reconhecimento da sua essencialidade, acima de interesses corporativos e político-partidários. Certamente, sem a reforma não se atingirá a universalização, condição indispensável da qualidade de vida e do desenvolvimento (BALTAR, 1997).

2.2.1 Política pública do saneamento no Brasil

A estruturação dos serviços de água e esgoto e intervenções de saneamento ocorridas no Brasil é notadamente marcada por três grandes períodos: o primeiro a partir da segunda metade do século XIX, quando estava em andamento o processo de industrialização e seus reflexos no país, e em que a implantação dos sistemas de saneamento ocorreu juntamente com outros sistemas de infra-estrutura (OGERA; PHILIPPI, 2005).

O segundo período teve início na década de 1930, marcada pela transformação do Estado brasileiro, que abandonou a oligarquia das terras e iniciou, em 1937, um período de centralização do governo, que levou a uma ditadura. O Estado assumiu a execução e a gestão dos sistemas de serviços urbanos por meio de investimentos públicos. As primeiras intervenções do governo federal em saneamento foram iniciadas com a edição do Código das Águas, em 1934, o qual lhe dava o poder de fixar tarifas. O Código das Águas, apesar de sua ótica voltada para uma política de produção de hidroeletricidade, foi de fundamental importância para a gestão pública do setor de saneamento, pois estabeleceu os primeiros instrumentos de controle do uso de recursos hídricos. Ao longo desse período, as empresas concessionárias estrangeiras foram nacionalizadas e estatizadas e os serviços de água e esgoto foram assumidos pelas prefeituras dos municípios. Para a implantação desses serviços em regiões menos desenvolvidas do país, o governo criou a Fundação de Serviços de Saúde Pública. Essa política em relação ao saneamento se estendeu até meados da década de 1960 (OGERA; PHILIPPI, 2005).

Já o terceiro período, pós 1964, é marcado pela criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), responsável pelo sistema financeiro de Habitação, que passou,

em 1968, a se responsabilizar também pelo Sistema de Financiamento do Saneamento (SFS), instituindo, então, em 1971, o Plano Nacional de Saneamento (Planasa) (OGERA; PHILIPPI, 2005).

Em relação às políticas públicas adotadas para o setor de saneamento urbano, esse período engloba três momentos distintos: auge do Planasa (década de 1970); crise do Planasa (década de 1980); e ausência de uma política nacional (a partir de 1992). O fato é que, embora não em sua extensão total, a política pública adotada para o saneamento básico brasileiro gerou investimentos que conseguiram atingir as localidades mais necessitadas.

Até o final dos anos 60, os investimentos em saneamento básico no Brasil eram efetuados a nível municipal, não existindo nenhuma política unificada em termos de financiamento ou definição de tarifas para o setor. Os poucos recursos financeiros disponíveis para investimento em saneamento eram provenientes dos orçamentos públicos, enquanto que a prática de tarifas irreais era responsável pelo crescente descompasso entre a demanda em expansão e a oferta insuficiente de serviços de saneamento básico.

A escassez de recursos disponíveis para investimento no setor de saneamento levou o Governo Federal a instituir o Sistema Financeiro de Saneamento (SFS), em 1968, sob a coordenação do Banco Nacional da Habitação (BNH). Com o intuito de fortalecer os sistemas estaduais de saneamento, o SFS incentivou a constituição dos Fundos Estaduais de Água e Esgoto (FAE's), que se juntariam aos recursos disponibilizados através do BNH, visando o financiamento dos investimentos no setor que ficariam preferencialmente a cargo das Companhias Estaduais de Saneamento (CESB).

Ao longo da década de 70, o Brasil empreendeu um significativo esforço com vistas a propiciar o abastecimento de água à população urbana. Valendo-se do mecanismo do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), o governo incentivou a criação de companhias estaduais de saneamento básico (CESB), que se tornaram as executoras do referido programa, sendo os recursos para elas transferidos pela União, através do BNH (MOREIRA, 2002).

O auge desse modelo de financiamento foi na década de 1970, momento em que foram realizados grandes investimentos e que, conseqüentemente, ocorreu a maior expansão dos índices de acesso aos serviços. A meta era estender, até 1980, os serviços de abastecimento de água a pelo menos 80% da população urbana de

80% das cidades e regiões metropolitanas, além de atender com serviços adequados de esgotamento sanitário as cidades de maior porte.

O Planasa exigia dos Estados a criação de companhias estaduais de saneamento, condição básica para a viabilização do Plano, sem o que os municípios não receberiam recursos financeiros do governo federal. Muitos municípios aderiram, outros não, pois decidiram manter a forma de gestão municipal dos serviços de saneamento básico, apesar das fortes pressões políticas para aderirem ao Plano. Em consequência do Planasa, àquela época, 27 companhias estaduais foram criadas no país e os municípios concederam a gestão do saneamento aos Estados, por meio de contratos de concessão, com prazos de 20 a 25 anos (OGERA; PHILIPPI, 2005).

O modelo do Planasa caracterizou-se pela centralização, a nível federal e no âmbito do BNH, das funções de planejamento, coordenação e suporte financeiro ao setor de saneamento, com o setor público acumulando os papéis de prestador de serviços, planejador, regulador e responsável pela internalização de recursos para investimento (MOREIRA, 2002).

Assim, o Planasa, implementado pelo Ministério do Interior por meio das instituições vinculadas ao Sistema Financeiro de Saneamento (SFS), tendo o BNH como órgão gestor e responsável pela mobilização dos recursos financeiros, normatização, controle técnico e fiscalização do sistema, foi a “grosso modo” um modelo centralizado de financiamento de investimentos em saneamento básico. Baseava-se na concessão, por parte dos municípios, dos direitos de exploração dos serviços às companhias estaduais de saneamento básico de seus respectivos estados, e responsáveis pela execução de obras bem como pela operação dos sistemas. Ao BNH, órgão responsável pela administração do SFS, cabia, entre outras responsabilidades, a realização de empréstimos com recursos do FGTS para financiar parte dos investimentos. Até meados dos anos 1980, apenas as Cesbs se beneficiavam desse financiamento (SAIANI, 2005).

Como advento do Planasa, na década de 1970, a par da implementação de um novo arranjo financeiro, político e institucional, localizam-se alguns esforços de incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento na área, por um lado em decorrência das necessidades impostas pelo próprio aquecimento econômico do setor e por outro por iniciativas específicas de fomento da pesquisa (HELLER; NASCIMENTO, 2005).

Porém, apenas a partir da década de 1980, identifica-se uma atuação mais sistemática e consistente de organização da pesquisa nas universidades, com apoio à formação de doutores, à estruturação de laboratórios de pesquisa, ao fomento a projetos de investigação e à criação/consolidação de pós-graduação na área (HELLER; NASCIMENTO, 2005).

Tal evolução propiciou que as décadas de 1990 e a presente se revelassem relativamente férteis no incentivo à pesquisa no país, de forma ampla e no setor especificamente. No primeiro caso, além dos programas tradicionais de fomento à pesquisa espontânea, praticados pelas agências federais e algumas estaduais, foram lançados programas visando a consolidação de grupos de excelência, a exemplo do Pronex e os Institutos do Milênio. No caso específico do setor ambiental e de saneamento, implementaram-se programas como o PADCT/Ciamb, a indução ao Doutorado no Exterior nas áreas de engenharia sanitária e engenharia ambiental pelo CNPq e, sobretudo, o Prosab – mais consistente e contínuo programa de apoio induzido à pesquisa e desenvolvimento na área, além de programas de pesquisa do Cenep/Funasa e do Densp/Funasa e, no âmbito dos fundos setoriais sobretudo o CThidro, além de outros que vêm tangenciando o tema (HELLER; NASCIMENTO, 2005).

Na década de 1980, dificuldades fizeram com que o Planasa entrasse em crise. Na tentativa de superá-las, foram tomadas algumas medidas entre as quais destaca-se a inclusão dos municípios no esquema de financiamento, que passaram a realizar empréstimos junto ao BNH.

As Cesbs constituíam-se na base do plano, devendo ser técnica e financeiramente sólidas. O plano pregava a viabilidade global dos sistemas de água e esgoto no âmbito de cada estado. A fim de garantir a viabilidade financeira das Cesbs como um todo, incentivou-se a adoção de tarifas realistas, que deveriam ser suficientes para cobrir os custos operacionais e de manutenção dos sistemas, retornar os empréstimos contraídos junto ao SFS e permitir a aplicação dos subsídios cruzados de forma a garantir o atendimento às famílias de menor poder aquisitivo e aos municípios de menor rentabilidade, considerando todos os sistemas operados por essas companhias, dentro de uma mesma unidade da Federação.

A falta de adesão ao Planasa por parte dos municípios de médio e grande porte, como também outros fatores, como o desemprego e conseqüentemente a queda salarial, levaram a extinção, em 1986, do BNH, executor do Planasa, e a

responsabilidade quanto ao financiamento do saneamento ficou a cargo da Caixa Econômica Federal. Depois da extinção do Planasa, ocorreram reformas administrativas e os recursos financeiros foram repassados para as prefeituras e companhias estaduais, através de programas instituídos pelo governo federal. A fragilidade das políticas públicas e a precariedade das políticas de saneamento no país, somada ao significativo crescimento populacional, principalmente das grandes cidades, levaram o governo brasileiro a conceber, em 1992, o Projeto de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS) (OGERA; PHILIPPI, 2005).

Em 1992, o plano foi extinto. Após essa data, não foi adotada outra política nacional para o saneamento básico. As iniciativas governamentais passaram a ser “pontuais e desarticuladas” (TUROLLA, 2002).

Os programas federais pós-Planasa podem ser divididos em três grupos, de acordo com seus objetivos: programas para a redução das desigualdades sócio-econômicas, que privilegiavam os sistemas sem viabilidade econômico-financeira; programas voltados para a modernização e o desenvolvimento institucional dos sistemas de saneamento; e programas para aumentar a participação privada no setor.

Neste contexto, o Brasil vem administrando os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário pelos Estados por meio de companhias, mediante concessões municipais, e pelos municípios, por meio de administração municipal direta, ou autarquias, ou empresas públicas ou ainda assistidos pela Fundação Nacional de Saúde (OGERA; PHILIPPI, 2005).

Em todas as regiões do Brasil, as companhias estaduais têm presença marcante. Entretanto, muitas delas ainda não conseguiram superar a crise econômica que se iniciou nos anos de 1980, principalmente devido às dificuldades em adequar os seus custos à arrecadação tarifária (OGERA; PHILIPPI, 2005).

Entre 1970 e 2000, o acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil aumentou significativamente em todas as categorias analisadas. Na década de 1970, essa expansão gerou um agravamento dos desequilíbrios do déficit de acesso, aumentou a diferença entre os melhores (abastecimento de água) e os piores (esgotamento sanitários) índices de acesso aos serviços de saneamento básico. Durante os anos 1980, no caso do abastecimento de água por rede geral, ocorreu uma tendência de redução (convergência) desses desequilíbrios em algumas categorias analisadas. Tal tendência tornou-se mais acentuada na década

de 1990, momento em que as diferenças entre os índices de acesso à coleta de esgoto por rede geral também sofreram uma queda. Já nos primeiros anos da década de 2000, a cobertura dos serviços sanitários não variou muito e os índices de acesso mantiveram-se praticamente constantes (SAIANI; TONETO, 2005).

É possível relacionar essa dinâmica do acesso aos serviços de saneamento básico às características próprias das políticas adotadas em cada momento. Deve ser destacado, primeiramente, que alguns autores defendem que o Planasa, apesar de ter elevado significativamente o acesso à coleta de esgoto, privilegiou o abastecimento de água, o que justifica o aumento inicial da diferença dos índices de acesso a esse serviço (SAIANI; TONETO, 2005).

Esse privilégio tornou possível, em um segundo momento (década de 1980), o crescimento do acesso à água também nos locais mais necessitados, como favelas, áreas de invasões, entre outros, lembrando que, de uma maneira geral, a tendência de convergência dos índices de acesso a esse serviço é anterior à dos índices de acesso à coleta de esgoto. Outro fator que talvez tenha contribuído para isso foi à entrada dos municípios, em meados dos anos 1980, no esquema de financiamento do plano (SAIANI; TONETO, 2005).

Deve-se destacar ainda, que a análise realizada na seção precedente também sugere que, nos dois serviços (água e esgoto), o Planasa ampliou quantitativamente o acesso, mas não conseguiu atingir, de maneira significativa, as localidades mais deficitárias, principalmente no caso da coleta de esgoto por rede geral, mesmo com o esquema de subsídios cruzados (SAIANI; TONETO, 2005).

A despeito dos avanços obtidos, principalmente no que se refere aos serviços de abastecimento de água, o modelo estava orientado fundamentalmente para realizar inversões nas áreas urbanas e nos serviços mais rentáveis, deixando de lado os serviços de esgotamento sanitário e os segmentos sociais que não podiam assumir os custos da política tarifária (OLIVEIRA FILHO, 2006).

Já as políticas posteriores (a partir de 1992), apesar de “desarticuladas e pontuais”, focalizaram mais suas ações nas localidades deficitárias, gerando uma maior convergência dos índices de acesso à água e o início de uma convergência também nos índices de acesso à coleta de esgoto. Vale notar que tal fato decorre, em grande parte, da natureza dos recursos direcionados ao setor, com origem em organismos internacionais de assistência, que definem critérios de natureza social para essas aplicações.

No tocante aos princípios que devem orientar as políticas públicas de saneamento, tem tido influência no Brasil a formulação da avaliação do Projeto Alvorada – programa instituído pelo Governo Federal em 2001, para investimentos em diferentes campos em municípios com baixo IDH, incluindo a ampliação da infraestrutura de saneamento – que estabelece oito aspectos: universalidade, equidade, integralidade, titularidade municipal, participação e controle social, intersetorialidade, qualidade dos serviços e acesso (HELLER; CASTRO, 2007).

Com a posse do governo Lula, a União assumiu seu papel financiador e regulador do Saneamento Básico. A concessão dos financiamentos foi condicionada à viabilidade econômica e social dos novos projetos. Reinserção da União nas políticas urbanas através da criação do Ministério das Cidades, mudando-se o paradigma da desarticulação para se implantar o conceito das políticas urbanas integradas dialogando entre si. E a criação da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) (BERNARDES *et al*, 2006).

No campo dos estudos da política pública de saneamento, identifica-se ainda a importância da re-conceituação do significado da área, mobilizando-se os paradigmas quanto aos fins das ações de saneamento. Nesse sentido, mencione-se sobretudo a sua relação com o tema saúde. No Brasil e em outros países nota-se nas últimas décadas um esforço, agora já bastante consistente, de resgatar a função original do saneamento, enquanto prevenção e promoção da saúde humana (HELLER; CASTRO, 2007).

Em 2008, a ONU instituiu o Ano Internacional do Saneamento na perspectiva de promover um alerta à crítica situação de carência de saneamento na esfera mundial. Essa iniciativa tem por finalidade cooperar para uma maior sensibilização acerca do problema e antecipar o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento do milênio, conforme pactuado na Cúpula do Milênio, realizada em Nova York, em setembro de 2000. Naquela ocasião, 189 países, dentre eles o Brasil, consolidaram acordo que estabeleceu como prioridade a eliminação da extrema pobreza e da fome no planeta até 2015, a ser alcançada em associação a políticas de saúde, saneamento, educação, habitação, promoção da igualdade de gênero e meio ambiente.

Visando associar esforços com vistas a reverter o quadro de déficit e carências em saneamento e melhorar a qualidade dos serviços prestados ao cidadão brasileiro, governo e sociedade unidos decidiram formular e executar uma

agenda de ações, em âmbito nacional, sob o foco de marcar a participação do “Brasil no Ano Internacional do Saneamento”. Nessa premissa, foi constituído, no âmbito do Conselho das Cidades, por meio de Resolução Administrativa de 02/04/2008, um grupo de trabalho, sob a coordenação executiva da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, com a finalidade de mobilizar e articular os diversos segmentos que atuam com a temática saneamento básico. Essa iniciativa está consubstanciada na necessidade de fixar, definitivamente, o saneamento básico como elemento essencial no novo modelo de desenvolvimento urbano, voltado para a redução da desigualdade social e territorial e ampliação da cidadania. Considera, ainda, a importância da atuação articulada e cooperada, envolvendo os diversos órgãos do Governo Federal que têm assento no Conselho das Cidades, no sentido de associar os esforços de seus programas e projetos com impacto na área, para a melhoria da qualidade dos serviços de saneamento prestados ao cidadão.

Efetivamente o saneamento básico ingressou na agenda de preferência dentre as políticas públicas do país. A ampliação da oferta de recursos para investimentos e a criação de um ambiente legal e jurídico para o setor asseguram este novo ciclo. Os últimos anos assinalaram aumento significativo dos recursos para investimentos em saneamento básico. No quadriênio 2003-2006, foram assumidos acordos de investimentos no valor de R\$ 12,5 bilhões. A partir de 2007, com o lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, R\$ 40 bilhões deverão ser investidos no setor no quadriênio 2007-2010. A Lei 11.445 vem preencher uma lacuna na legislação específica para o setor. Sancionada em 5 de janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Outro ordenamento jurídico fundamental para o setor é a Lei dos Consórcios Públicos - Lei 11.107, instituída em 6 de abril de 2005, que estabelece normas gerais para a gestão associada de serviços públicos entre entes federados no caso de objetivos de interesse comum, o que inclui a gestão de serviços de saneamento.

Com a finalidade de atrair mais investimentos públicos e privados, e acelerar o acesso à água e à coleta de esgoto no país, a Lei nº. 11.445/07 é definida como o marco regulatório do Saneamento Básico no Brasil; estabelece a universalização dos serviços de abastecimento de água, rede de esgoto e drenagem de águas pluviais, além da coleta de lixo para garantir a saúde da população brasileira. Neste

ênfoque, as políticas públicas de saneamento básico, conforme a Lei, deverão criar mecanismos de controle social, ou seja, formas de garantir à sociedade informações e participação no processo de formulação das medidas relacionadas ao setor.

De acordo com o Ministério das Cidades (2007), o marco regulatório prevê controle social por meio de conselhos municipais, estaduais e federal, compostos por representantes da sociedade civil. Os conselhos terão caráter consultivo, mas poderão exercer pressão sobre assuntos ligados ao setor, bem como a fixação das tarifas públicas, por exemplo. A lei também prevê que a negociação de taxas de grandes usuários com prestadores de serviços poderá ser feita desde que haja previsão nas normas de regulação pública. A referida lei permite ainda a elaboração de planos de saneamento para municípios de uma mesma região, cooperação entre os entes federados e criação de fundos de universalização dos serviços públicos. E cria ainda, o sistema nacional de informações em saneamento básico que poderá ser acessado pelo público em geral. Segundo a mencionada lei, também se torna permitida a contratação de cooperativas ou associação de catadores, com reconhecimento legal, para a realização de coleta seletiva de lixo.

2.3 SANEAMENTO E SUSTENTABILIDADE NO BRASIL APÓS A RIO 92

A evolução das teorias sócio-econômicas e, posteriormente, das teorias desenvolvimentistas, estão intimamente ligadas ao processo de transformação e de sustentação da sociedade com diferentes visões sobre sustentabilidade. Com a percepção dos abusos cometidos em nome do crescimento econômico, a partir de 1990 amplia-se a noção de desenvolvimento, indo além da acumulação de recursos materiais. Conduz-se, então, à noção de manutenção dos ecossistemas da Terra e ao conceito de desenvolvimento sustentável, com sua multiplicidade de interpretações. Para tanto, faz-se necessário que o homem se reconheça como produto do meio, como parte integrante do mundo e do ambiente, dotado de capacidade transformadora, mas que é afetado e depende do meio que o cerca.

Em função dos paradigmas produtivos, o conceito de desenvolvimento permaneceu durante muito tempo associado ao crescimento econômico sem considerar as várias formas dos sistemas sociais, políticos e econômicos. Antes da

Rio 92, era suposto que o aumento de riquezas poderia melhorar as condições de vida da população, embora conceitualmente, desenvolvimento e crescimento não tenham o mesmo significado, podendo, inclusive, serem conduzidos de forma oposta.

De certo modo, essa visão dissocia-se da realidade, pois nela é enfatizada apenas a geração de riquezas, não havendo condução de ordem social, cultural ou ambiental, onde a premissa básica estava na tentativa de aumentar o bem-estar social por meio do processo de industrialização que objetivava a produção de bens e serviços para atender às necessidades da sociedade. Essa relação conflitava com o uso de recursos naturais, cujas externalidades negativas pouco ou nunca eram avaliadas. Sob essa ótica, a marcha do desenvolvimento correspondeu a um ritmo acelerado de crescimento econômico, difusão de tecnologia, acumulação de capital, exploração do trabalho e desejo por incrementar o consumo *per capita*.

Nesse contexto, percebeu-se que o desenvolvimento deveria ter conotação que ultrapassasse o aspecto econômico, incluindo o governo, além dos atores sociais e privados. Tal enfoque também não foi suficiente, pois nem sempre respeitava as particularidades locais e outras dimensões como indispensáveis para se atingir ao desenvolvimento, devido às características centralizadoras do planejamento realizado pelos governos.

O “desenvolvimento sustentável” surgiu nas últimas décadas do século XX, para traduzir várias idéias e preocupações, devido à gravidade dos problemas que causam riscos às condições de vida no planeta. Uma das primeiras organizações a apontar os riscos do crescimento econômico contínuo foi o Clube de Roma, em 1972. No mesmo ano, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou a Conferência de Estocolmo, que abordou problemas ambientais decorrentes da poluição atmosférica, crescimento populacional e crescimento *versus* desenvolvimento. Em 1974, surgiu a proposta do ecodesenvolvimento, formulada por intelectuais como *Ignacy Sachs*, *Leff* e *Strong*, que incorporam, além das questões econômicas e sociais, as questões culturais, políticas e ambientais, à noção de desenvolvimento (LEFF, 2005).

O termo “sustentável” apareceu pela primeira vez no informe das Nações Unidas: Nosso Futuro Comum (da Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991), conhecido como Informe *Brundtland*, em 1987. No entanto, a falta de precisão no conceito de sustentabilidade traz consigo deficiências nas

referências teóricas, e estas, por sua vez, poderiam contribuir para diversos campos de conhecimentos econômicos, sociais, culturais, políticos e ambientais (RATTNER, 1999). O conceito de sustentabilidade vai muito além de explicar a realidade, pois exige aplicações práticas. Essa discussão teórica apenas revela uma luta disfarçada pelo poder entre os atores sociais. Para aprofundar-se no conceito é necessário ter uma visão mais ampla, analisando o passado, o presente e o futuro (RATTNER, 1999; MARRUL FILHO, 2000).

Assim, as ações que procuram garantir o futuro de um lugar garantindo qualidade de vida, respeito às pessoas e à sua cultura, conservação do meio ambiente, manutenção da biodiversidade e adequação ao território podem ser consideradas sustentáveis. Nesse contexto, embora o consumo de recursos naturais pareça inevitável, faz-se necessário limitá-lo. Nessa discussão, entende-se o conceito sobre qualidade de vida como aquele que deve abordar uma diversidade de temas específicos, entre eles: saúde, lazer, habitação, economia, pobreza, educação e tantos outros aspectos que interferem diretamente na dignidade da vida humana.

Dessa forma, a sustentabilidade é multidimensional, possui relações de interdependência entre as variadas dimensões, compondo um sistema complexo, no qual o ser humano está inserido. A noção de sustentabilidade tem-se firmado como o novo paradigma do desenvolvimento humano. Os países participantes, através dos documentos e declarações resultantes das conferências mundiais realizadas nessa década, assumiram o compromisso e o desafio de internalizar, nas políticas públicas de seus países, as noções de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável.

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, reforçou esse processo com a aprovação de um documento contendo compromissos para a mudança do padrão de desenvolvimento no século XXI, denominando-o Agenda 21. Ficou resgatado, assim, o termo “agenda”, no seu sentido de intenções, desígnio, desejo de mudanças para um modelo de civilização em que predominem o equilíbrio ambiental e a justiça social entre as nações.

A Agenda 21 não é, portanto, um plano de governo, mas uma proposta de estratégias destinadas a subsidiá-lo e a ser adaptada no tempo e no espaço às particularidades de cada país e ao sentimento de sua população. Dessa forma,

torna-se imprescindível sua adaptação para planos nacionais, de modo que expresse melhor as condições específicas de cada nação (MMA, 2006).

É importante destacar que a Conferência do Rio, em contraste com a Conferência de Estocolmo, de 1972, orientou-se para o desenvolvimento, e que a Agenda 21 não é uma agenda ambiental e sim uma agenda de desenvolvimento sustentável onde, evidentemente, o meio ambiente é uma consideração de primeira ordem. O enfoque desse processo de planejamento não é restrito às questões ligadas à preservação e à conservação da natureza, mas, uma proposta que rompe com o planejamento dominante nas últimas décadas, quanto à predominância do enfoque econômico, e que considera questões estratégicas como aquelas ligadas à geração de emprego e de renda; à diminuição das disparidades regionais e interpessoais de renda; às mudanças nos padrões de produção e consumo; à construção de cidades sustentáveis; e à adoção de novos modelos e instrumentos de gestão. Em suma, expressa um planejamento estratégico e participativo que determina as prioridades a serem definidas e executadas pelos governos e as sociedades, em parceria, fazendo, assim, ressurgir no plano internacional a necessidade do planejamento descentralizado.

[...] Implementar o desenvolvimento sustentável significaria deixar de lado a questão do “quanto vale uma nação”, para perguntar-se “como se encontram os habitantes de uma nação”. Segundo relatório de Brundtland, que forneceu as bases contextuais para a Rio 92, “desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exportação dos recursos, a orientação dos investimentos e o desenvolvimento tecnológico e mudança institucional estão em harmonia e melhoram o potencial corrente e futuro para satisfazer as necessidades humanas. O conceito pressupõe limites - impostos pelos recursos do meio ambiente, o estágio atual da tecnologia e da organização social pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos das atividades humanas - , mas tanto a tecnologia quanto a organização social podem ser ordenadas e melhoradas de modo a abrir caminho para uma nova era de crescimento econômico (FARIA, 1997).

A Agenda 21 não deixa dúvida: os governos têm a prerrogativa e a responsabilidade de deslanchar e facilitar os processos para sua implementação em todas as escalas. Além dos governos, a convocação da *Agenda* visa mobilizar todos os segmentos da sociedade, chamando-os de “atores relevantes” e “parceiros do desenvolvimento sustentável”. Iniciar esse processo, em cada lugar, é um momento significativo na consolidação do conceito de sustentabilidade e da sua aplicabilidade na organização social. Essa concepção processual e gradativa da validação do

conceito implica assumir que os princípios e as premissas que devem orientar a implementação da Agenda 21 não constituem um rol completo e acabado. Torná-la realidade é antes de tudo um processo social no qual os atores vão pactuando novos consensos e montando uma agenda possível rumo ao futuro que se deseja sustentável. Consequentemente, todos os atores engajados nesse processo devem centrar esforços na tarefa de recriar os mecanismos políticos institucionais necessários à viabilização das ações de longo prazo, inerentes ao conceito de desenvolvimento sustentável (MMA, 2006).

A Agenda 21 é, assim, um processo que desempenha um papel potencialmente integrador das atividades das autoridades responsáveis pelo próprio planejamento governamental como um todo. Portanto, a sua elaboração deve resultar da convergência de um diálogo amplo entre as partes interessadas (relevantes) da sociedade. Evidentemente, a qualidade desse processo decisório dependerá, em parte, da inclusão do conjunto mínimo de interlocutores relevantes e das informações e análises de temas escolhidos pelos agentes.

Na Agenda 21, o saneamento é parte de uma estratégia geral para a obtenção da saúde, principalmente tendo em vista que a impropriedade e a carência da infra-estrutura ambiental é responsável pela má saúde generalizada e por um grande número de mortes evitáveis a cada ano, nos países em desenvolvimento. Preconiza-se uma abordagem integrada na gestão das atividades de saneamento, compreendendo a proteção e fomento da saúde humana, proteção da atmosfera, proteção dos recursos de água doce e sua qualidade e manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos e questões relacionadas com os esgotos (FARIA, 1997).

Um dos objetivos da agenda é assegurar a existência de instalações adequadas de infra-estrutura ambiental em todos os assentamentos humanos, até o ano de 2025. A concretização desse objetivo exigiria que todos os países em desenvolvimento incorporassem a suas estratégias nacionais programas de construção da necessária capacidade em recursos técnicos, financeiros e humanos, para uma melhor integração da infra-estrutura e do planejamento ambiental até o ano 2000 (FARIA, 1997).

A comunidade global é um reflexo das tendências e escolhas feitas nas comunidades locais do mundo. Em um sistema de ligações complexas, pequenas ações locais têm impactos globais em larga escala. Os problemas ambientais não

podem ser resolvidos por programas globais, porque os seres humanos não vivem “globalmente” e ninguém investe recursos para alcançar objetivos que não estão diretamente ligados às necessidades locais, nem tornam a vida das pessoas mais sustentáveis. A campanha da Agenda 21 local foi concebida para criar planos de ação que, resolvendo problemas locais, serão somados para alcançar resultados globais (MMA, 2006).

Durante o período considerado, o principal avanço parece ter sido a incorporação, pelo poder público local em vários municípios e estados da Federação, de novos conceitos de desenvolvimento. Esses conceitos materializam-se em órgãos especialmente constituídos, com a vocação de propor e acompanhar a Agenda 21 local. No âmbito federal, o Cides foi criado, mas não implantado, demonstrando uma iniciativa do governo limitada por resistências de uma estrutura governamental despreparada para a incorporação dos princípios contidos na declaração do Rio. É bem verdade que, por ser tão abrangente, a Agenda 21 permeia todo o sistema decisório do governo e da própria sociedade. Essa abrangência recomenda a ampla discussão da agenda e a priorização de iniciativas pelas estruturas existentes, como é o caso, por exemplo, do Protocolo Verde, adotado pelas instituições de financiamento (CORDANI; MARCOVITCH; SALATI, 1997).

O conceito de “agenda local” foi formulado e proposto pelo Conselho Internacional para Iniciativas Ambientais Locais (ICLEI), em 1991, como uma metodologia de trabalho para que os governos locais se engajassem na implementação das decisões da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente Humano. Junto com outras organizações, o Iclei defendeu a estratégia de elaboração de planos de ação locais, durante o processo preparatório da Cnumad, e seus esforços levaram à integração deste conceito à Agenda 21, aprovada em 1992, no Rio de Janeiro (MMA, 2006).

Dada a importância da participação dos governos locais na viabilização das proposições da Agenda Global, a denominação de Agenda 21 Local passou a ser usada indiscriminadamente para rotular uma ampla gama de iniciativas mais ou menos relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Assim, diferentes iniciativas sob a forma de planos, programas e projetos relativos ao manejo sustentável dos recursos naturais, tratamento e disposição de resíduos, monitoramento e controle de poluição, mitigação de pobreza e miséria, etc., vêm

sendo apresentadas como Agendas Locais. Esse fato trouxe a necessidade de trabalhar com um conceito que crie uma distinção entre processos que são de abrangências, competências e tempos diferenciados.

Apoiando as iniciativas locais, o Ministério do Meio Ambiente lançou um documento intitulado Construindo a Agenda 21 local (MMA, 2006), que apresenta a concepção de que a Agenda 21 Local é um processo participativo, multissetorial, de construção de um programa de ação estratégico dirigido às questões prioritárias para o desenvolvimento sustentável local. Como tal, deve aglutinar os vários grupos sociais na promoção de uma série de atividades no âmbito local, que impliquem mudanças no atual padrão de desenvolvimento, integrando as dimensões sócio-econômicas, político-institucionais, culturais e ambientais da sustentabilidade.

Todas essas considerações se tornam pertinentes, em vista da realização, no município do Rio de Janeiro, em 1992, da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, da qual participaram 170 países. O objetivo principal do evento era discutir o conceito de desenvolvimento sustentável, com base na distribuição justa dos benefícios alcançados através do uso racional de recursos naturais, sendo tal uso planejado sem prejudicar a qualidade de vida do homem e sem causar a extinção de espécies ou escassez de recursos naturais. Desta reunião, resultou a Agenda 21, documento que contém um conjunto de compromissos a serem assumidos pelos países participantes, procurando promover o desenvolvimento sustentável, isto é, o uso dos recursos naturais de maneira racional, não prejudicando qualquer classe social ou setor da sociedade. Alinhado a essa postura, redigiu-se o documento brasileiro baseado naquele compromisso, denominado Agenda 21 Brasileira – Base para Discussão. Apresentado à sociedade como um processo que caminha em longo prazo, este documento inclui todas as áreas a serem atendidas: redução das desigualdades sociais; sistemas de transporte e saúde; ciência e tecnologia; uso do solo e dos recursos hídricos, entre outros; não podendo, obviamente, ficar de lado o assunto “saneamento ambiental” (MMA, 2006).

Deve-se deixar bem claro que saneamento ambiental é o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer algum efeito deletério sobre seu bem-estar físico, mental ou social. O saneamento também é conceituado como um conjunto de medidas que visa preservar ou modificar o meio ambiente a fim de prevenir (NOVAES, 2002). Infere-se, sob essa conceituação, os

porquês dos assuntos saúde e saneamento implicam em um só tema e preocuparem os homens há muitas décadas, tornando-se temática de conferências desde a década de 1970. Entre as mais importantes, cita-se: *Estocolmo – Meio Ambiente Humano* (1972); *Vancouver – Assentamentos Humanos – Habitat I* (1976); *Tbilisi – Educação Ambiental* (1977); *Otawa – Promoção da Saúde* (1986) e *Rio de Janeiro – Conferência das Nações Unidas – Rio 92* (1992).

Essas conferências apontam como problemas principais a serem enfrentados pela sociedade a falta de planejamento e infra-estrutura, o crescimento populacional desordenado e a degradação do meio através de assentamentos urbanos. Em contraposição, consideram a inclusão da educação ambiental como forma de corrigir e melhorar esses problemas (PHILIPPI Jr., 2004). Essas preocupações, revisadas e discutidas nas conferências citadas, são atribuídas, em parte, ao crescimento acelerado das cidades e das comunidades sem qualquer planejamento, onde a população ainda sofre com doenças relacionadas à falta de saneamento.

Os sistemas urbanos de água e esgoto são ligados ao conceito de sustentabilidade em todas as suas dimensões: ambiental, política, social, entre outras. A avaliação da sustentabilidade é de extrema importância para promover o aumento da qualidade de vida da população, garantindo saúde, acesso aos serviços, melhorias no sistema, entre outros fatores, sendo possível a partir do monitoramento de indicadores para os sistemas urbanos de água e esgoto (MIRANDA; TEIXEIRA, 2004).

Houve, também em razão do desenvolvimento de tais problemas e da necessidade de seu enfrentamento, o desenvolvimento de algumas ciências como a medicina, a epidemiologia, a biomedicina, entre outras, com o objetivo principal de auxiliar na cura e prevenção de doenças (PHILIPPI Jr. *et al*, 1988). Uma das ciências que se desenvolveu, neste cenário, foi a saúde pública, cujo encargo é resolver problemas de morbidade e mortalidade. Deve-se observar que os estudiosos dessa área devem desenvolver esforços no sentido de prevenir e melhorar as condições de saúde das populações, orientando sobre os agravos e investigando as causas das doenças nas comunidades. Saúde pública é a arte de promover, proteger e recuperar a saúde, através de medidas de alcance coletivo e de motivação da população. Cumpre principalmente as funções de educar e prevenir.

A saúde pública tem como colaboradores a medicina preventiva e social e o saneamento do meio (PHILIPPI Jr. *et al*, 1988). O saneamento exerce um controle

de prevenção de doenças e de preservação do meio ambiente e da saúde. Esse controle constitui, entre outros aspectos, o de proporcionar: a) o abastecimento de água de boa qualidade; b) a coleta, tratamento e disposição de esgotos; c) a reciclagem do lixo; d) a drenagem de águas pluviais; e) o controle de roedores e artrópodes; f) a recreação; g) a educação; h) os hospitais e a habitação. Além disso, estar atento às situações concernentes a outros aspectos diversos, como cemitérios, monitoramento de ruídos e planejamento territorial (MOTA; ROUQUAYROL, 1999).

Na área do saneamento ambiental é preciso dizer que o saneamento básico, sem dúvida, é um fator de grande importância para a preservação da saúde do homem, pois se responsabiliza por sistemas de tratamento e distribuição de água, coleta e tratamento de efluentes domésticos e industriais, coleta e disposição de resíduos sólidos e drenagem pluvial.

A propósito, ressalta-se que o Capítulo 21, da Agenda 21 Global, é referente aos sistemas de saneamento básico. Por outro lado, deve ser lembrado que parte das enfermidades, em países em desenvolvimento, é resultado da escassez de água potável e de meios apropriados para eliminação de excretas, representando um sistema de saneamento básico precário.

Como resultado da densidade dos usuários, a urbanização, caso adequadamente gerenciada, oferece oportunidades únicas para a criação de uma infra-estrutura ambiental sustentável por meio de uma política adequada de preços, programas educativos e mecanismos eqüitativos de acesso, saudáveis tanto do ponto de vista econômico como ambiental. Uma oferta de água confiável e o saneamento ambiental são vitais para proteger o meio ambiente, melhorando a saúde e mitigando a pobreza. Ampliar os programas de treinamento em abastecimento de água e saneamento para incorporação de técnicas e políticas de reutilização e reciclagem de resíduos (MMA, 2006).

A necessidade de pensar a infra-estrutura de saneamento tendo em vista o desenvolvimento sustentável fica evidente em face de sua importância para a qualidade do meio ambiente e as ameaças que sua ausência causa tanto ao meio quanto à saúde humana (MMA, 2006).

Segundo o IBGE (2006), 32% da população brasileira não é conectada à rede coletiva de água e 68% não é atendida por sistema coletor de esgotos. Além disso, parcela considerável da população abastecida por água recebe água intermitentemente e com qualidade duvidosa, e quase a totalidade dos esgotos

coletados é lançada nos cursos de água sem receber qualquer tipo de tratamento. Em relação à limpeza pública, segundo a mesma fonte, 44% da população brasileira não é atendida por serviços regulares de coleta de lixo.

Deve-se ressaltar a importância do saneamento ambiental para a qualidade de vida da população, pois são os sistemas de saneamento básico, em conjunto com o monitoramento adequado para o controle da poluição, que contribuem para o desenvolvimento de uma boa qualidade de vida. Entretanto, é necessário dizer que não basta somente o investimento em pesquisas e projetos, são também necessários vontade política e empenho dos profissionais da área para que os conceitos de saneamento ambiental sejam realmente entendidos e absorvidos pela população uma vez que seu papel é fundamental na qualidade do meio em que vive.

A análise de premissas, possibilidades e limitações envolvidas nos reflexos e práticas da construção de um desenvolvimento sustentável, encontra-se no artigo “Desenvolvimento sustentável na escala local, a Agenda 21 local como estratégia para a construção da sustentabilidade”, mostrando que a aplicação da noção de sustentabilidade no espaço urbano aciona diversas representações para a gestão das cidades (NOVAES, 2002).

2.3.1 Reflexos da falta de cobertura sanitária na qualidade ambiental e qualidade de vida da população

Definir qualidade de vida de forma objetiva é muito difícil, porém é fácil entender este conceito. A qualidade de vida de uma pessoa é determinada pela forma em que ela vive. É formada por uma combinação de fatores, entre eles: o estado de saúde, a satisfação no trabalho, a longevidade, o salário, o lazer, relações familiares e outros. Qualidade de vida pressupõe o atendimento das necessidades humanas fundamentais. Para Nahas (2001), a qualidade de vida pode ser a medida da dignidade humana.

“A condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e sócio-ambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano” (NAHAS, 2001). Alguns autores sugerem também que a qualidade de vida pode ser sinônima de felicidade, o grau de satisfação da pessoa com a sua

vida. Ela envolve o bem estar das pessoas, seus sonhos, sua dignidade e sua cidadania. Quanto mais aprimorada a democracia, mais ampla é a noção de qualidade de vida, o grau de bem-estar da sociedade e de igual acesso a bens materiais e culturais (MATOS, 1999).

Qualidade de vida é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar. O termo abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo portanto uma construção social com a marca da relatividade cultural. Auquier *et al* (1997) a qualificam como um conceito equívoco como o de inteligência, ambos dotados de um senso comum variável de um indivíduo ao outro. Martin e Stockler (1998) sugerem que qualidade de vida seja definida em termos da distância entre expectativas individuais e a realidade (sendo que quanto menor a distância, melhor). A relatividade da noção, que em última instância remete ao plano individual, tem pelo menos três fóruns de referência. O primeiro é histórico. Ou seja, em determinado tempo de seu parâmetro de qualidade de vida diferente da mesma sociedade em outra etapa histórica. O segundo é cultural. Certamente, valores e necessidades são construídos e hierarquizados diferentemente pelos povos, revelando suas tradições. O terceiro aspecto se refere às estratificações ou classes sociais. Os estudiosos que analisam as sociedades em que as desigualdades e heterogeneidades são muito fortes mostram que os padrões e as concepções de bem estar são também estratificados: a idéia de qualidade de vida está relacionada ao bem-estar das camadas superiores e à passagem de um limiar a outro.

O relativismo cultural, no entanto, não nos impede de perceber que um modelo hegemônico está a um passo de adquirir significado planetário. É o preconizado pelo mundo ocidental, urbanizado, rico, polarizado por um certo número de valores, que poderiam ser assim resumidos: conforto, prazer, boa mesa, moda, utilidades domésticas, viagens, carro, televisão, telefone, computador, uso de tecnologias que diminuem o trabalho manual, consumo de arte e cultura, entre outras comodidades e riquezas.

A partir do crescimento do movimento ambientalista na década de 1970, o questionamento dos modelos de bem-estar predatórios, agregaram, à noção de conforto, bem-estar e qualidade de vida, a perspectiva da ecologia humana – que trata do ambiente biogeoquímico, no qual vivem o indivíduo e a população; e o conjunto das relações que os seres humanos estabelecem entre si e com a própria natureza. Esse conceito não aplica a dimensão evolucionista de uma escalada cada vez maior de conforto, consumo e bem-estar. Pelo contrário, ele se apóia na idéia de excelência das condições de vida (WITIER, 1997) e de desenvolvimento sustentável. Questiona as condições reais e universais de manutenção de um padrão de qualidade de vida fundado no consumismo e na exploração da natureza que, pelo seu elevado grau predatório, desdenha a situação das gerações futuras, desconhece a cumplicidade de toda a biosfera e não é replicável. No campo da saúde, o discurso da relação entre saúde e qualidade de vida, embora bastante inespecífico e generalizante, existe desde o nascimento da medicina social, nos séculos XVIII e XIX, quando investigações sistemáticas começaram a referendar esta tese e dar subsídios para políticas públicas e movimentos sociais. A situação da classe trabalhadora na Inglaterra, de Engels, ou Mortalidade diferencial na França, de *Villermé*, ambas citadas por Rosen (1980), são exemplos de tal preocupação. Na verdade, a idéia dessa relação atravessa toda a história da medicina social ocidental e também latino-americana, como mostram os trabalhos de Mckeown (1982), Breilh et al (1990), Nuñez (1994) e Paim (1994). De fato, na maioria dos estudos, o termo de referência não é qualidade de vida, mas condições de vida. Como mencionado em Witier (1997), estilo de vida e situação de vida são termos que compõem parte do campo semântico em que o tema é debatido.

A visão da inseparável relação entre condições e qualidade de vida e saúde aproxima os clássicos da medicina social da discussão que, nos últimos anos, vem se revigorando na área, e tem no conceito de promoção da saúde sua estratégia central. Redimensionado pelo pensamento sanitaria canadense a partir do conhecido Relatório Lalonde (1974), tal conceito foi definido, tomando como base na concepção atual do que se consideram os determinantes da saúde: a) o estilo de vida; b) os avanços da biologia humana; c) o ambiente físico e social; e d) serviços de saúde. Conferências mundiais e regionais (MS, 1997) têm debatido e ampliado o sentido do conceito de promoção que, a nosso ver, constitui a estratégia chave da discussão da qualidade de vida pelo setor (BUSS *et al*, 1998).

O patamar material mínimo e universal para se falar em qualidade de vida diz respeito à satisfação das necessidades mais elementares da vida humana: alimentação, acesso a água potável, habitação, trabalho, educação, saúde e lazer; elementos materiais que têm como referência noções relativas de conforto, bem-estar e realização individual e coletiva. No mundo ocidental atual, por exemplo, é possível dizer também que desemprego, exclusão social e violência são, de forma objetiva, reconhecidos como a negação da qualidade de vida. Trata-se, portanto, de componentes passíveis de mensuração e comparação, mesmo levando-se em conta a necessidade permanente de ativá-los culturalmente no tempo e no espaço. Em resumo, a noção de qualidade de vida transita em um campo semântico polissêmico: de um lado, está relacionada a modo, condições e estilos de vida (CASTELLANOS, 1997). De outro, inclui as idéias de desenvolvimento sustentável e ecologia humana. Por fim, relaciona-se ao campo da democracia, do desenvolvimento e dos direitos humanos e sociais. No que concerne à saúde, as noções se unem em uma resultante social da construção coletiva dos padrões de conforto e tolerância que determinada sociedade estabelece, como parâmetros, para si.

A expressão Qualidade de Vida Ligada à Saúde (QVLS) é definida por Auquier et al (1997) como o valor atribuído à vida, ponderado pelas deteriorações funcionais; as percepções e condições sociais que são induzidas pela doença, agravos, tratamentos; e a organização política e econômica do sistema assistencial.

A versão inglesa do conceito de *Healthrelated Quality of Life* (HRQL), em Gianchello (1996), é similar: é o valor atribuído à duração da vida quando modificada pela percepção de limitações físicas, psicológicas, funções sociais e oportunidades influenciadas pela doença, tratamento e outros agravos. Mostrando a extrema variabilidade do conceito, a revisão de Ann Bowling (1991) sobre as escalas de qualidade de vida relacionadas com saúde inclui medidas de capacidade funcional, do estado de saúde, de bem-estar psicológico, de redes de apoio social, de satisfação e estado de ânimo de pacientes.

Um dos instrumentos desenvolvido pela OMS que recentemente criou o Grupo de Qualidade de Vida, *The WHOQOL Group* (1995), e definiu o termo como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Assim, o instrumento desenvolvido por esse organismo internacional, baseia-se nos pressupostos de que qualidade de vida é uma construção subjetiva

(percepção do indivíduo em questão), multidimensional e composta por elementos positivos (por exemplo, mobilidade) e negativos (dor). O grupo desenvolveu, até o momento, dois instrumentos gerais de medida de qualidade de vida: o *WHOQOL-100* e o *WHOQOL-Bref*. O primeiro consta de 100 questões que avaliam seis domínios: a) físico; b) psicológico; c) de independência; d) relações sociais; e) meio ambiente; e f) espiritualidade/crenças pessoais. O segundo instrumento é uma versão abreviada, com 26 questões, extraídas do anterior, entre as que obtiveram os melhores desempenhos psicométricos, cobrindo quatro domínios: a) físico; b) psicológico; c) relações sociais; e d) meio ambiente. A versão em português – inclusive dos questionários – está disponível no Brasil, no Grupo de Estudos sobre Qualidade de Vida, do Departamento de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e no Hospital das Clínicas do Paraná.

Para se dispor de qualidade de vida, é necessário que sejam considerados alguns procedimentos responsáveis por manter a saúde do ambiente em que se vive. Ao se determinar um padrão de qualidade de vida para o ser humano foram definidos alguns conceitos básicos para o entendimento desses padrões.

Um desses conceitos básicos é a definição de saúde, que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é "o completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de doenças". Essa definição aponta para a complexidade do tema e para a reflexão mais aprofundada sobre o seu significado. Deve-se considerar a necessidade de ações intersetoriais e interdisciplinares, no sentido de se criar condições de vida saudáveis.

Durante muito tempo, predominou o entendimento de que saúde era sinônimo de ausência de doenças físicas e mentais. Nesse sentido, os serviços de saúde privilegiaram, na sua organização, a atenção médica curativa. Atualmente, é senso comum, entre a população e os militantes do setor de saúde, que o ciclo saúde/doença é um processo social caracterizado pelas relações dos homens com a natureza (meio ambiente, espaço, território) e com os outros homens (através do trabalho e das relações sociais, culturais e políticas) num determinado espaço geográfico e num determinado tempo histórico (OMS, 2006).

A garantia à saúde transcende, portanto, a esfera das atividades clínico-assistenciais, suscitando a necessidade de um novo paradigma que dê conta da abrangência do processo saúde/doença. Nesse sentido, a promoção da saúde aglutina o consenso político, em todo o mundo e em diferentes sociedades, como

paradigma válido e alternativo aos enormes problemas de saúde e dos sistemas de saúde dos países.

A carta de intenções da Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, realizada em 1986, Ottawa-Canadá denominada Carta de Ottawa, define a promoção à saúde como sendo:

[...] o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da qualidade de vida e saúde, incluindo maior participação no controle desse processo. Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social, os indivíduos e grupos devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente [...] Assim, a promoção a saúde não é responsabilidade exclusiva do setor de saúde, e vai além de um estilo de vida saudável, na direção de um bem-estar social.

A Carta de Ottawa advoga que a saúde constitui o maior recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal, e que somente através de ações de promoção social é que as condições e recursos fundamentais a saúde se tornam cada vez mais favoráveis. Esses recursos são:

- a) Paz: redução de violência;
- b) Habitação: condições dignas de moradia, tanto em relação ao espaço físico quanto ao assentamento legal;
- c) Educação: cumprimento do ensino compulsório, redução da evasão escolar e revisão da qualidade de ensino;
- d) Alimentação: garantia de política municipal de geração de mecanismos de troca de produtos alimentícios e, principalmente, garantia de alimento na mesa familiar;
- e) Renda: geração de renda para todos e com volume compatível com a vivência;
- f) Ecossistema saudável: ar salubre, água potável disponível 24 horas por dia, alimentos existentes em quantidades suficientes e de boa qualidade;
- g) Recursos renováveis: o mais importante é o próprio homem, que se renova cada vez que se recupera de um mal-estar. Os serviços de saúde devem estar aptos para atender ao homem em todos os seus níveis de complexidade, seja com recursos próprios ou em parcerias com outros municípios;
- h) Justiça social e equidade: a iniquidade é caracterizada pela diferença de velocidade com que o progresso atinge as pessoas, sendo avaliada

indiretamente pela área geográfica em que o cidadão reside. Dessa forma, deve-se buscar, através do enquadramento do município em territórios homogêneos, observar os determinantes e suas conseqüências ao bem-estar. A promoção da eqüidade é feita pela redução dos efeitos nocivos, da salubridade, e pelo esforço dos fatores positivos.

A essa conferência seguiram-se outras três que aprofundaram o conceito de “promoção à saúde”. A Declaração de Adelaide (Austrália, 1988), a Declaração de *Sundsvall* (Suécia, 1991) e a Declaração de Bogotá (Colômbia, 1992) reforçam a crítica à organização dos serviços de saúde, reafirmando sua responsabilidade no desenvolvimento de ações de promoção, além da oferta de serviços clínicos e de urgência.

Há várias maneiras de se entender o que é saúde, mas podem ser resumidas em duas idéias principais:

- a) A saúde é compreendida como a ausência de doença e relacionada a um completo bem-estar físico e mental;
- b) A saúde é vista como uma situação física que possibilita à pessoa uma vida social adequada.

Quando se deseja saúde a alguém deseja-se que esta pessoa não adquira nenhuma doença, levando em consideração que ela precisa estar em um perfeito bem-estar, de maneira geral, com seu trabalho, sua família e consigo própria para realmente ter saúde (PHILLPPI Jr *et al*, 1988). Esse conceito de saúde leva em conta que o homem é um ser diferenciado não só por suas atividades físicas, mas também por seus atributos mentais, espirituais e morais e por sua capacidade de adaptação ao meio em que vive. Sendo assim, para se atingir e manter a saúde do homem é necessário desenvolver outras atividades que interferem indiretamente no cotidiano das pessoas, como o desenvolvimento urbano adequado, transporte, educação e sistemas de saúde eficientes. Além dessas atividades, também devem ser levadas em consideração as condições de trabalho, como iluminação e ventilação adequadas, fadiga, ruídos e alimentação, pois são fatores que, se não contemplados adequadamente, irão desencadear problemas de saúde, muitas vezes irreversíveis. Todos esses cuidados, sendo tomados, irão definir a qualidade de vida do homem, e esta qualidade, sempre em equilíbrio com o ecossistema, deve propiciar o desenvolvimento adequado para a sociedade.

Outro desses conceitos básicos é a definição, segundo a OMS, de saneamento ambiental que constitui o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem-estar físico, mental e social. Nesse conceito, fica clara a articulação do saneamento com o enfoque ambiental, ao situá-lo no campo do controle dos fatores do meio físico, e com a abordagem preventiva de saúde. Essa conceituação é utópica, pois é praticamente impossível alcançá-la.

Esta última conceituação, mais geral, contribui para a delimitação das ações compreendidas sob a terminologia saneamento, a partir do campo de intervenções a ela associados, fatores do meio físico, e das conseqüências esperadas, prevenção dos efeitos deletérios sobre a saúde. Entretanto, o conceito admite amplas interpretações sobre as ações que abrangem e as disciplinas envolvidas. Ao longo da trajetória institucional, e avaliando as diversas tentativas de delimitação de seu campo de ação, localizam-se desde definições absolutamente estreitas até limites mais amplos para seu significado. No primeiro extremo, em 1971, o Planasa contemplou saneamento básico como ações de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Por outro lado, algumas definições de saneamento ambiental, ao lado das áreas mais clássicas, incluem ações tais como saneamento dos alimentos, das habitações e locais de trabalho, além da higiene industrial e controle da poluição atmosférica e sonora.

Para efeito de padronização, a tendência predominante no Brasil tem sido a de considerar como integrantes do saneamento básico ações de:

- a) Abastecimento de água, caracterizadas como fornecimento de água para a população em quantidade suficiente e com qualidade que a enquadre nos padrões de potabilidade;
- b) Esgotamento sanitário, que compreende coleta, tratamento e disposição final dos esgotos gerados pelas populações e a sua disposição de forma compatível com a capacidade do meio ambiente em assimilá-los;
- c) Limpeza pública, que inclui as fases de manejo dos resíduos sólidos domésticos até sua disposição final, compatível com as potencialidades ambientais;
- d) Drenagem pluvial, ou seja, condução das águas pluviais, de forma a minimizar seus efeitos deletérios sazonais sobre as populações e as propriedades;

- e) Controle de vetores de doenças transmissíveis, especialmente artrópodes e roedores.

Sistemas adequados de abastecimento de água trazem como resultado uma rápida e sensível melhoria da saúde e das condições de vida de uma comunidade, principalmente pelo controle e prevenção de doenças, promoção de hábitos higiênicos e da limpeza pública. Assim, a consequência direta da implantação ou melhoria dos sistemas de abastecimento de água é a diminuição sensível no índice de doenças relacionadas com a água, além do aumento da vida média da população beneficiada e da diminuição da mortalidade, particularmente da mortalidade infantil. Esses efeitos benéficos se acentuam ainda com a implantação e a melhoria dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos sanitários.

Os efeitos prováveis decorrentes de um sistema de abastecimento de água são geralmente positivos, por constituir um serviço que assegura melhoria e bem-estar da população (CAIRNCROSS, 1989; VANDERSLICE; BRISCOE, 1995). O benefício oferecido pelo tratamento de água é indiscutível, pois transforma, após a remoção de contaminantes, água inadequada para o consumo humano em produto que esteja em acordo com padrões de potabilidade. No entanto, o tratamento implica na utilização de substâncias químicas que podem afetar a saúde daqueles que a utilizam, porém contemplam a questão da saúde. Além dos riscos à saúde, o processo de tratamento de água convencional também pode causar danos ambientais. No Brasil, de acordo com Cordeiro (2000), a água de lavagem dos filtros e dos tanques de preparação de soluções e suspensões de produtos químicos, bem como o lodo dos decantadores tradicionais, ou seja, os resíduos do processo de tratamento, são dispostos nos mananciais próximos às estações de tratamento de água (ETA's) com grande frequência. Como a toxicidade potencial desses resíduos depende de inúmeros fatores, tais como a utilização de determinados produtos químicos (com destaque para o sulfato de alumínio, muito empregado no processo de coagulação e floculação da água), faz-se necessário maior cuidado com sua disposição, de modo a evitar maiores prejuízos ao meio ambiente.

A qualidade da água de uma rede de abastecimento está fortemente relacionada ao seu regime de distribuição, às características de projeto, à operação do sistema de abastecimento (CLARK; COYLE, 1990) e à localização do empreendimento, no que diz respeito à vulnerabilidade da área de influência (PIMENTEL; CORDEIRO NETTO, 1998). Isso leva uma parcela considerável da

população a ser abastecida com águas eventualmente contaminadas, utilizando-se de fontes alternativas (e nem sempre confiáveis) para o consumo ou encontrando-se em áreas com regime deficiente de abastecimento (ALABURDA; NISHIHARA, 1998).

A contaminação da água nos sistemas de abastecimento se dá, portanto, pela associação de diversos fatores, tais como: descontinuidade do fornecimento, que determina pressões negativas na rede; falta de esgotamento sanitário; presença de baixas pressões na rede, por problemas operacionais ou de projeto, e pela manutenção inadequada da rede, dos reservatórios de distribuição e principalmente das ligações domiciliares de água (D'AGUILA *et al*, 2000).

Cairncross e Kolsky (1997) e Esrey *et al* (1991) apontaram, entretanto, que não só a qualidade, mas, principalmente, a quantidade de água disponível para consumo possui um impacto preponderante na saúde das pessoas, sendo fator a ser considerado quando da etapa de planejamento. Por outro lado, Esrey (1996) considerou que a melhoria das condições de esgotamento sanitário apresenta maior benefício à saúde, como por exemplo, redução da incidência de diarreias, do que os sistemas de abastecimento de água.

Os resultados de Gerolamo e Penna (2000) apontam que instalações sanitárias, sem destino adequado dos esgotos sanitários, constituem-se em fator de risco para disseminação da cólera. Isso reforça a tese de Cairncross e Kolsky (1997), segundo a qual a prioridade em termos de saneamento deve ser a oferta de água de boa qualidade e em quantidade suficiente, necessária para o bom funcionamento das instalações sanitárias.

3 GESTÃO DO SANEAMENTO E SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

Neste capítulo, pretendeu-se descrever o objeto em estudo, o município de São José dos Pinhais. Discorre-se sobre a evolução histórica (história do surgimento) e a situação atual do saneamento básico no município, levantando as suas políticas institucionais de gestão em saneamento e sustentabilidade. Apresenta-se uma análise descritiva do município, descrevendo-o e comparando-o com as demais cidades da região metropolitana de Curitiba.

3.1 O SURGIMENTO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

A história do município de São José dos Pinhais (Figura 1) começou exatamente onde está assentada a cidade, quando ocorreu inesperado massacre da expedição lusitana pelos índios, ainda no século XVI. Eram homens comandados por Francisco Chaves, que fazia parte da primeira expedição sob o comando de Martim Afonso de Sousa ao Brasil, onde o donatário aportou em 1531. Outras expedições se sucederam e aos poucos os Campos de Curitiba foram sendo ocupados. Os primeiros europeus que circularam por terras paranaenses eram portugueses e espanhóis em busca de riquezas naturais. Foi de São Paulo que partiram várias expedições para os sertões brasileiros em busca de ouro ou de índios para o trabalho escravo. Uma delas descobriu pequena quantidade de ouro no litoral paranaense, e, como consequência, ali se formou um pequeno povoado. Pouco tempo depois, em janeiro de 1649, era instalada a Vila de Nossa Senhora do Rosário de Paranaguá (MAROCHI *apud* PMSJP, 2009).

Procurando descobrir ouro em outras localidades paranaenses, partiram de Paranaguá duas expedições, uma em 1649 e outra em 1651. O resultado foi animador, pois Eleodoro Ébano Pereira, chefe das duas expedições, registrava em um relatório a descoberta de ouro em rios do planalto. A notícia da descoberta de ouro nesses rios provocou o surgimento do Arraial Grande, um pequeno povoado situado junto ao rio do Arraial. Foi ele o primeiro povoado português das terras são-

joseenses. Até então, o espaço onde atualmente se localiza o município de São José dos Pinhais foi ocupado por grupos das sociedades indígenas. Primeiramente por povos caçadores e coletores e na época da chegada dos portugueses por grupos que pertenciam às famílias linguísticas dos Jê e Tupi-Guarani. O crescimento do Arraial Grande aconteceu de uma forma rápida e desordenada, pois nele os portugueses pretendiam permanecer somente enquanto houvesse ouro para explorar. Na mesma época do surgimento desse povoado, diversos portugueses se tornaram proprietários de grandes extensões de terras no espaço hoje ocupado pelo município. Entre eles, estava o Padre João da Veiga Coutinho que se tornou dono das fazendas Águas Bellas e Capocu (MAROCHI *apud* PMSJP, 2009).

A Fazenda Águas Bellas possuía uma excelente localização, pois era cortada por importantes caminhos percorridos pelos primeiros colonizadores. Foi nessa fazenda, provavelmente junto a sua sede, que, no ano de 1690, ocorreu a inauguração da Capela de Bom Jesus dos Perdões. A presença da Igreja Católica era importante para o lugar, isso porque, na época, a Igreja fazia parte do processo administrativo de colonização. Com a inauguração da capela, o espaço são-joseense passou a ter uma autoridade que representava o governo português. Pouco tempo depois, no ano de 1721, o Ouvidor Geral, Raphael Pires Pardinho, solicitou a eleição das primeiras autoridades para a Freguesia de São José (MAROCHI *apud* PMSJP, 2009). O afluxo de pessoas à região continuou, sendo que em 1741, Balthazar Veloso da Silva e Salvador Albuquerque ainda exploravam as minas de ouro de Arraial Grande.

No ano de 1775 o povoado é elevado à categoria de freguesia, e Arraial Grande sente a necessidade de um novo templo. A antiga capela do Senhor Bom Jesus dos Perdões não estava suportando a carga do tempo, pois também servia de matriz paroquial, cujo santo padroeiro era São José. Passado algum tempo a capela encontrou-se em estado de ruínas, foi então demolida e a imagem do santo levada ao Rio de Janeiro para ser encarnada. Posteriormente outra igreja foi construída. Na organização administrativa colonial, as freguesias eram povoações que contavam com uma autoridade eclesiástica local e possuíam representantes junto à administração pública da vila a que pertencia. Essa freguesia possuía um enorme território, com uma pequena e pobre população. A maioria vivia de uma agricultura de subsistência e poucos se dedicavam ao comércio das “Casas de Venda”, que comercializavam alguns alimentos, tecidos e utensílios para o lar e a lavoura. Eram

três os principais caminhos que cortavam as terras da Freguesia de São José: Caminho do Arraial, que ligava o litoral ao planalto; Caminho dos Ambrósios fazia a ligação com o litoral catarinense; Caminho de São José a Curitiba, usado por moradores da Freguesia e viajantes dos outros dois caminhos (MAROCHI *apud* PMSJP, 2009).

O ouro era pouco e, por volta de 1750, sua exploração estava praticamente extinta. Sem outra atividade econômica lucrativa, o crescimento populacional foi muito lento. Durante todo o século XVIII e a primeira metade do século XIX, a Freguesia de São José possuía uma população pobre e dispersa, onde a grande maioria vivia de uma agricultura de subsistência. Assim, embora fosse uma das maiores freguesias da região, ela foi abandonada pelas autoridades locais (Câmara Municipal da Vila de Nossa Senhora da Luz dos Pinhais de Curitiba), como também pelas autoridades regionais (Capitania de São Paulo e depois Província de São Paulo). No dia 16 de julho de 1852, foi sancionada a Lei nº 10 da Província de São Paulo, criando o Município de São José dos Pinhais. A sua instalação e a posse solene dos primeiros vereadores ocorreu no dia 08 de janeiro de 1853. A mesma lei definia que a sede do novo município ficaria na então também criada “Villa de São José dos Pinhais”. Em 27 de dezembro de 1897, essa vila recebeu a categoria de cidade. Assim, a sede do Município passou a ser a Cidade de São José dos Pinhais. (MAROCHI *apud* PMSJP, 2009).

Em 1878 foi fundado o núcleo colonial de Murici, com 357 imigrantes poloneses galicianos e silesianos, e ainda italianos procedentes da região norte daquele país. Estas famílias foram instaladas em setenta e três lotes rurais. Outra colônia desenvolvida no interior do município foi a Inspetor Carvalho, que comportou 165 imigrantes galicianos e italianos, distribuídos em setenta e dois lotes. A Colônia Zacharias iniciou-se com 132 imigrantes poloneses e italianos, que se dividiram em vinte e seis lotes. Desenvolveram-se ainda as colônias Silveira da Mota, Zaira e Acioli, Santo Antônio, Padre Paulo, Rio Abaixo, Afonso Pena, Marcelino, Ifigênia e São Francisco Xavier.

Algumas de maior destaque, a exemplo das colônias Muricy e Inspetor Carvalho tiveram espetacular progresso, mas todas exerceram fundamental papel no povoamento e crescimento de São José dos Pinhais, dando excepcional parcela de contribuição na formação social, cultural e econômica da comunidade. De acordo com a lei estadual nº 259, de 27 de dezembro de 1897, sancionada pelo governador

José Pereira dos Santos Andrade, São José dos Pinhais recebeu foros de cidade. Hoje é um dos mais importantes municípios do estado brasileiro do Paraná, destacando-se na área industrial.



Figura 1 – Mapa das regiões
Fonte: PMSJP (2008).

O município, está situado a 15 km do centro de Curitiba, é estrategicamente cortado pela BR-277, que leva aos portos de Antonina e de Paranaguá, bem como às praias; e pela BR-376, principal corredor entre Curitiba, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e daí aos países do Mercosul. Também tem fácil acesso à BR-116, que liga Curitiba ao Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, entre outras. Além disso, disponibiliza a infra-estrutura do Aeroporto Internacional Afonso Pena, um dos mais belos e equipados do Brasil.

O Município de São José dos Pinhais está localizado na porção leste da Região Metropolitana de Curitiba, fazendo divisa ao norte com Curitiba, Pinhais e Piraquara, ao sul com Mandirituba e Tijucas do Sul, ao leste com Morretes e Guaratuba e ao oeste com Fazenda Rio Grande. Fazem parte da hidrologia do município os rios: Iguaçu, Miringuava, Rio de Uma, Castelhanos, São João, Miringuava Mirim, Despique e Represa do Vossoroca. O município apresenta área de 948,67 km², população total de 272.530 habitantes (estimativa IBGE, 2008), e densidade demográfica de 279,18 hab/km² (IPARDES, 2007 *apud* PMSJ, 2009).

3.2 O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS NO CONTEXTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

São José dos Pinhais é um município do estado do Paraná, localizado na região metropolitana de Curitiba (Figura 2). É considerada a segunda cidade mais populosa e a quinta cidade de maior área da meso-região, a população vem aumentando muito em pouco tempo. Segundo o secretário de finanças “a economia está em pleno desenvolvimento, é o terceiro pólo automotivo do país, devido à presença do Aeroporto Internacional Afonso Pena, e de grandes montadoras, que vieram com as multinacionais *Volkswagen*, *Audi*, *Nissan* e *Renault*, apresenta também a sede da rede O Boticário”. O comércio de São José dos Pinhais é autônomo em relação a capital.

A Região Metropolitana de Curitiba (RMC) foi criada em 1973, no corpo da Lei Federal 14/73.

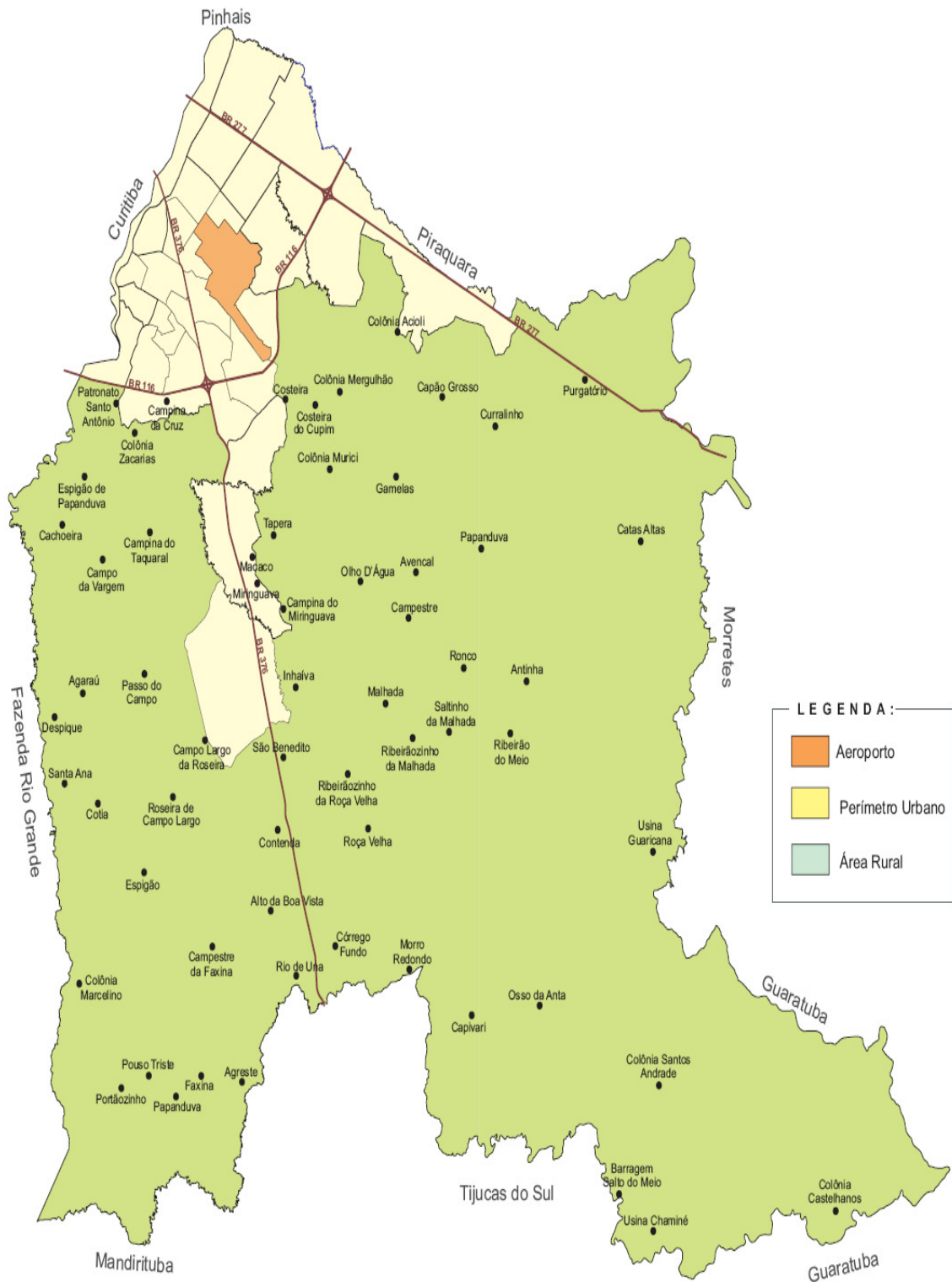


Figura 2 – Mapa territorial
Fonte: PMSJP (2008).

Art. 1º - Ficam estabelecidas, na forma do art. 164 da Constituição, as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza.

§ 6º A região metropolitana de Curitiba constitui-se dos Municípios de: Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Bocaiúva do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Piraquara, São José dos Pinhais, Rio Branco do Sul, Campina Grande do Sul, Quatro Barras, Mandirituba e Balsa Nova (COMEC, 2008).

Atualmente, a RMC agrega 26 municípios: os quatorze originais, cinco desmembrados desses e sete municípios integrados aos limites regionais por legislações estaduais. Em 1970, a RMC sequer contava com um milhão de habitantes e em três décadas e meia passa a abrigar mais de 3,2 milhões de moradores, segundo estimativas do IBGE para 2008. A ocupação do espaço regional já na primeira década transcende os limites territoriais do município, configurando uma aglomeração contínua que incorpora a dinâmica metropolitana os municípios de seu entorno imediato.

Nessa época, o Paraná passava por mudanças na agropecuária, expansão de culturas, comercialização e agroindustrialização, e por um processo de intensa concentração fundiária, com expressivos fluxos migratórios na direção dos centros urbanos, particularmente para Curitiba e entorno.

Nos anos 1970 e 1980, Curitiba sediou grandes grupos, particularmente na Cidade Industrial de Curitiba. Araucária, município limítrofe, recebeu a refinaria da Petrobrás, alcançando a segunda maior participação no valor adicionado fiscal da Região. Nos anos de 1990, a alteração da composição original da estrutura industrial, incorporando novos seguimentos, sustentada por uma política estadual de atração de novos investimentos, reforçou o espaço metropolitano, que disponibilizava vantagens locacionais da proximidade do mercado do Sudeste e do Porto de Paranaguá, oferta de infra-estrutura em termos de energia, telecomunicações, aeroporto internacional e rodovias, dentre outros fatores que se somaram a concessão de incentivos fiscais e financeiros.

Os investimentos econômicos foram realizados nos municípios de São José dos Pinhais, que foi contemplado com a localização das duas maiores montadoras (*Volkswagen*, *Audi* e *Renault*) e que recebeu uma série de investimentos em comércio e serviços, além da adequação do aeroporto internacional; Campo Largo (que por pouco tempo foi sede da *Chrysler*, tendo vivido o impacto da condição efêmera desse investimento); Araucária e Curitiba (com a modernização e ampliação

de segmentos existentes); assim como pequenos investimentos nos demais municípios limítrofes ao pólo.

Acompanhando o reforço da atividade industrial, os setores do comércio e serviços demonstram maior incremento em toda a década. O último, fortemente concentrado no pólo voltou-se particularmente as empresas e ao mercado constituído pelos empreendimentos, pelo fluxo de executivos e profissionais especializados que se intensificou e pelos novos habitantes da cidade, que demandam serviços mais complexos e sofisticados, peculiares ao mundo globalizado. Curitiba passou a ter visibilidade entre as cidades que desempenham um papel relevante no cenário econômico nacional, adicionando a sua condição de “cidade-modelo” a de “metrópole-competitiva” (FIRKOWSKI, 2001). Atividades desses setores também se expandiram entre os municípios metropolitanos. São José dos Pinhais destaca-se por apresentar-se como nova centralidade desse espaço regional transformado.

Essa “desconcentração” da atividade econômica, ou “concentração dispersa entre municípios”, alterou substancialmente o perfil da economia metropolitana, com transformações socioespaciais e efeitos ambientais marcantes (IPARDES, 2005a). Houve, de fato, a expansão física da área dinâmica da indústria em direção a municípios vizinhos que ofereciam vantagens comparativas. Ao mês tempo, houve reforço dos fluxos migratórios para a Região, acentuando a desigualdade, já que mesmo com o crescimento da oferta de empregos, grande contingente de mão-de-obra permanece fora do mercado. Da mesma forma, não se efetivaram políticas públicas na escala necessária que viabilizassem o atendimento as novas e crescentes demandas. Novas ocupações se adensaram em parcelas territoriais de municípios, de entorno metropolitano, menos dinâmicos economicamente e dependentes financeiramente, muitas vezes em áreas de mananciais de abastecimento hídrico de toda a Região ou ambientalmente vulneráveis.

A leitura comparativa da RMC coloca-a na quinta posição quanto ao número de agências bancárias, indicador que mais aproxima a RMC das regiões metropolitanas consagradas: São Paulo, Belo Horizonte e Porto Alegre. A RMC mantém-se na sexta posição quanto ao total das operações bancárias e financeiras, quanto a massa de rendimentos mensais e quanto ao total de empregos formais, em sétimo lugar quanto ao número de empresas incluídas entre as 500 maiores do Brasil e em nona posição no que se refere à população.

Comparando os municípios da RMC e o município de São José dos Pinhais (Tabela 3), no que se refere às agências bancárias, das 288 agências bancárias, 232 situam-se em Curitiba, 15 agências em São José dos Pinhais, seguido por Colombo com 6 agências. No que tange aos rendimentos, 77,6% do total dos salários e outros rendimentos circulam em Curitiba, 5,1% em São José dos Pinhais, 3,4% em Colombo, e em proporções menores nos demais municípios. Com relação as empresas, das 14 incluídas entre as 500 maiores do Brasil, 12 encontra-se em Curitiba, uma em São José dos Pinhais e outra em Araucária. São José dos Pinhais também se sobressai ao sediar o aeroporto internacional da Região. Nos empregos formais, a distribuição adquire outro contorno: Curitiba responde por 68,7%, desses empregos, São José dos Pinhais, por 14,1%, e Pinhais, por 4,8%, com os demais municípios demonstrando menores valores. O PIB municipal na RMC confirma este perfil menos concentrador: Curitiba detém 49% e Araucária e São José dos Pinhais, cada um 16% do total do PIB regional de 2008.

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), divulgado pela ONU, parte do pressuposto de que para aferir o avanço de uma população não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana. Tem o objetivo de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Criado por *Mahbub ul Haq* com a colaboração do economista indiano *Amartya Sen*, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, o IDH pretende ser uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano.

Além de computar o PIB *per capita*, depois de corrigi-lo pelo poder de compra da moeda de cada país, o IDH também leva em conta dois outros componentes: a longevidade e a educação. Para aferir a longevidade, o indicador utiliza números de expectativa de vida ao nascer. O item educação é avaliado pelo índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino. A renda é mensurada pelo PIB per capita, em dólar PPC (paridade do poder de compra, que elimina as diferenças de custo de vida entre os países). Essas três dimensões têm a mesma importância no índice, que varia de zero a um.

Apesar de ter sido publicado pela primeira vez em 1990, o índice foi recalculado para os anos anteriores, a partir de 1975. Aos poucos, o IDH tornou-se referência mundial. É um índice-chave dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

das Nações Unidas. No Brasil, tem sido utilizado também o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), que pode ser consultado no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

Tabela 3 – Região metropolitana de Curitiba

Município	Área (km ²)	População (2008)	IDH	PIB em R\$ (2005)
Adrianópolis	1.349,34	6.875	0,683	26.825.732,00
Agudos do Sul	192,23	8.601	0,712	35.817.833,00
Almirante Tamandaré	195,15	96.739	0,728	493.311.263,00
Araucária	469,16	115.849	0,801	7.023.743.427,00
Balsa Nova	396,91	11.118	0,781	168.733.898,00
Bocaiúva do Sul	826,34	9.910	0,719	48.573.348,00
Campina Grande do Sul	539,86	36.644	0,761	291.523.188,00
Campo Largo	1.249,42	110.796	0,774	1.117.933.929,00
Campo Magro	275,46	23.328	0,740	105.368.704,00
Cerro Azul	1.341,18	18.460	0,684	77.209.640,00
Colombo	198,01	241.505	0,764	1.198.102.887,00
Contenda	299,04	15.509	0,761	103.685.856,00
Curitiba	434,96	1.828.092	0,856	29.821.202.853,00
Doutor Ulysses	781,45	6.137	0,627	30.881.172,00
Fazenda Rio Grande	116,68	79.255	0,763	377.604.014,00
Itaperuçu	312,39	23.132	0,675	91.834.494,00
Lapa	2.045,89	42.906	0,754	448.833.372,00
Mandirituba	379,18	21.498	0,760	170.019.288,00
Pinhais	61,01	116.984	0,815	1.504.085.194,00
Piraquara	227,56	86.012	0,744	360.812.557,00
Quatro Barras	179,54	19.002	0,774	341.767.769,00
Quitandinha	447,02	16.497	0,715	61.650.289,00
Rio Branco do Sul	814,36	32.815	0,702	369.400.541,00
São José dos Pinhais	945,72	272.530	0,796	6.796.401.972,00
Tijucas do Sul	672,20	13.633	0,716	72.575.864,00
Tunas do Paraná	668	6.465	0,686	-
Total	15.418,54	3.260.292	0,824	51.168.347.014,00

Fonte: Comec (2008).

Embora seja significativo o grau de concentração populacional, o mesmo se caracteriza na observação do PIB *per capita*, na medida em que reflete com mais intensidade o significado da base econômica de alguns municípios, notadamente daqueles que ao longo dos anos de 1990 diversificaram sua base produtiva, incorporando atividades econômicas urbanas e fortalecendo o setor industrial, como é o caso de Araucária e São José dos Pinhais.

Leituras da rede urbana do Brasil já sinalizavam a ascendência do município de São José dos Pinhais como a nova subcentralidade metropolitana (IPARDES, 2000) para o ano de 1990, apontamento que se afirma no fato de que este centro vem superando em número de funções e dinamismo terciário o papel de Campo Largo (OBSERVATÓRIO, 2005a).

Desta forma, pode-se afirmar que o município de São José dos Pinhais, assim como os demais municípios da RMC impulsionaram a dinâmica da aglomeração, com forte nível de integração aos municípios que sustentam a economia, seja desenvolvendo atividades econômicas, seja abrigando a força de trabalho que mantém esta dinâmica.

3.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA SAÚDE E DO SANEAMENTO BÁSICO

Na atualidade, a conceituação de desenvolvimento ampliou-se, passando de uma visão unidimensional para incorporar a realidade complexa da relação com a biosfera, enquanto conjunto de mecanismos reguladores das condições de vida no planeta. A nova racionalidade impõe-se pela proximidade com os horizontes de esgotamento dos recursos naturais. Na Região Metropolitana de Curitiba, os mananciais de abastecimento público de água, atualmente em uso, têm previsão de vida útil para mais trinta e cinco anos, caso não sejam tomadas medidas mitigadoras da degradação existente. Uma das causas do agravamento da situação está nas ocupações sobre as áreas de mananciais, que tiveram origem em processos anteriores a 1950, na forma de parcelamentos desconectados das sedes urbanas.

O parcelamento de solo além do perímetro urbano legal, para fins de loteamento, foi prática realizada em vários municípios brasileiros desde fins dos anos 40. Na RMC, essa modalidade fundiária atinge números altos na década de 50, inéditos até hoje, com o agravante de a maioria dos lotes terem sido aprovados no vetor leste, para o qual o Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI), aprovado em 1978, previa a estratégia de preservação em razão da existência dos mananciais essenciais para a metrópole.

Atualmente, a ocupação de áreas dos mananciais a leste, situados principalmente nos municípios de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, é densa e amplia-se velozmente, especialmente devido a invasões e ocupações irregulares. Essa realidade aponta múltiplos aspectos do processo de metropolização de Curitiba.

Em 1853, teve lugar à instalação da Província do Paraná com a posse do presidente, Zacarias de Góes e Vasconcellos. A população era constituída por

imigrantes brasileiros e europeus, que para cá vieram em busca de melhores condições de vida. Naquela época, as condições de higiene da população e o saneamento básico das cidades e vilarejos eram precários.

Em 1886, criou-se uma instituição com o objetivo de fiscalizar o exercício legal da medicina e seus facultativos, bem como a inspeção das condições de higiene nas principais cidades paranaenses. Essa instituição representa a origem da Secretária da Saúde. Somente a partir do segundo governo de Francisco Xavier da Silva é que o estado passou a manifestar os primeiros indícios de preocupação em relação ao atraso de serviços de higiene no Paraná. A população do estado crescia e não dispunha de uma infra-estrutura básica dos serviços necessários ao seu adequado desenvolvimento. Apenas Curitiba dispunha de um sistema de abastecimento de água e esgoto sanitários que serviam a área central (PMSJP, 2006).

Em 1918, o governador Afonso Alves Camargo sancionou a Lei nº 1791. Através desta, pretendia-se uma ampla modernização da inspetoria geral de higiene que passava e se denominar Diretoria Geral dos Serviços Sanitários do Estado. Repercutiram, então, no Paraná, as campanhas desenvolvidas em âmbito federal por Osvaldo Cruz e Carlos Chagas, e com a Lei nº 2703, de 29 de abril de 1929, dá-se uma nova feição aos serviços sanitários. Mas foi no período de 1930 a 1945, que foi possível visualizar os avanços dos serviços sanitários. É nessa mesma época que no Estado do Paraná, inicia-se a colonização ao norte, com grande contingente de paulistas e mineiros que passam a trabalhar principalmente nas lavouras de café (PMSJP, 2006).

Esse movimento migratório se acentuou nas décadas de 1940 e 1950, atingindo inclusive a região oeste paranaense, formando naquelas regiões numerosas cidades, carentes de recursos e de infra-estrutura de serviços sanitários.

Assim, a saúde pública paranaense, começou a deixar os muros hospitalares, passando a se sentir diretamente no seio das comunidades. Destacou-se o órgão básico do Departamento Estadual de Saúde, a seção técnica, que deveria orientar e fiscalizar a execução dos programas sanitários elaborados. Foram, então, criados os cinco primeiros distritos sanitários do estado. O primeiro em Paranaguá, o segundo com sede em Curitiba, o terceiro em Ponta grossa, o quarto em Jacarezinho e o quinto em Irati (PMSJP, 2006).

O Departamento Estadual de Saúde criou subpostos de higiene em todo o estado através de convênios com as prefeituras locais, que se encarregavam do controle dos postos. Nesse processo, nas décadas de 1960 e 1970, concretizou-se a instalação das unidades sanitárias em todos os municípios, contando com no mínimo quatro pessoas para as atividades de saúde.

Nesse cenário, as primeiras idéias sobre reforma sanitária foram geradas especialmente a partir da década de 1970 e culminaram com as propostas da 8ª Conferência Nacional de Saúde, que idealizavam um sistema de saúde participativo. No entanto, em São José dos Pinhais, a reforma sanitária ocorreu na gestão do prefeito Moacir Franco Piovesan, que promulgou a Lei Orgânica do Município, em 05 de abril de 1990, integrando o município com a União e o estado, conseqüentemente com os recursos correspondentes.

Segundo a Lei Orgânica, são competências do Sistema Único de Saúde:

- a) Controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde;
- b) Executar ações de vigilância sanitária e epidemiológica;
- c) Ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde;
- d) Participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;
- e) Incrementar o desenvolvimento científico e tecnológico;
- f) Fiscalizar e inspecionar alimentos;
- g) Participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias psicoativas, tóxicas e radioativas;
- h) Colaborar na proteção do meio ambiente.

Os efeitos positivos da municipalização são incalculáveis, uma vez que a comunidade passou a ter, a mão, os recursos de saúde. E, quando não satisfeitos, possuem uma atenção imediata em relação as suas reclamações e reivindicações. É o trabalho do dia-a-dia, em todos os pontos do município através dos Postos de Saúde, dos Centros Especializados, da Educação Sanitária, da Vigilância Sanitária e Epidemiológica que tem mudado a realidade e levado a melhores condições de vida a população (PMSJP, 2007).

No município é observada em grande parte da zona urbana, a rede de abastecimento de água tratada, com cerca de 75% (SANEPAR, 2007 *apud* PMSJP, 2008) da população sendo atingida; existem, no entanto, outros tipos de

abastecimento, como poços artesianos, captação direta de córregos e rios e captação direta da fonte.

O abastecimento no município é realizado, principalmente, pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR). Além do sistema de abastecimento realizado por esta instituição, existem poços de lençol freático unifamiliares, os quais não são de responsabilidade da Sanepar; esses poços são analisados em relação à qualidade da água mediante uma solicitação do interessado (o que não ocorre com frequência tanto na área urbana como na área rural, a qual se abastece de poços, rios e fontes da região) (PMSJP, 2002).

As fontes de captação são do manancial Alto Iguaçu, e da exploração do lençol subterrâneo das localidades de Barro Preto e Colônia Murici. Desde 1990, o manancial Alto Iguaçu encontra-se ameaçado pela poluição proveniente da expansão urbana local (PMSJP, 2006).

Já, no que concerne ao sistema de rede coletora de esgotos sanitários, ele atinge a 34% (SANEPAR, 2007 apud PMSJP, 2008) da população. O restante da população utiliza-se de fossas sépticas, onde o terreno apresenta permeabilidade. Nessas circunstâncias, as águas residuais são eliminadas por galerias de águas pluviais ou valas a céu aberto. E, as indústrias despejam seus esgotos nos córregos, mananciais e rios de pequeno porte, após um tratamento prévio, em conformidade com a atividade da fábrica.

A Tabela 4 elaborada pela Sanepar, apresentada na sequência, permite verificar o que já foi dito, menos da metade da população total é servida pela rede de esgoto.

O sistema de coleta pública de lixo no município é realizado por uma empresa particular (serviço terceirizado), abrangendo 100% da população (SANEPAR, 2006 apud PMSJP, 2007), e compreende coleta de lixo, destinação de resíduos sólidos, limpeza de ruas e roçada.

Tabela 4 – Tipos de instalações sanitárias

Tipo de Instalação	Porcentagem
Fossa Séptica	46,90%
Esgoto a Céu Aberto	15,10%
Rede	38,00%
Total	100,00%

Fonte: Sanepar (2006 apud PMSJP, 2007).

A coleta de lixo do município funciona através da coleta de lixo domiciliar, coleta de lixo reciclável, coleta de resíduos vegetais e entulhos, varrição manual, varrição mecanizada, lavagem de vias e logradouros, bem como da limpeza especial. A coleta de lixo domiciliar é realizada diariamente na região central, sendo que nos bairros existem equipes em dias alternados, realizando coletas três vezes ou duas vezes por semana. A coleta de lixo reciclável é realizada quinzenalmente ou semanalmente, de acordo com a setorização dos bairros do município. A coleta de resíduos vegetais e entulhos são feitos diariamente na região central, e, nos bairros, semanalmente e quinzenalmente, de acordo com a setorização. A varrição manual ocorre na região central, a qual foi dividida em dois setores, acontecendo em dias alternados; enquanto a varrição mecanizada acontece, semanalmente, nos bairros em três turnos, de acordo com a setorização. Já a lavagem de vias e logradouros é feita diariamente, em dois turnos, conforme solicitação de contribuintes. E a limpeza especial consiste na roçada de passeios e vias públicas, com cinco equipes, sendo que uma delas atende o anel central, outra os parques e praças, enquanto as demais atendem os bairros conforme setorização (PMSJP, 2007).

3.4 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE GESTÃO DE SANEAMENTO E DE SUSTENTABILIDADE

Na história recente do planejamento urbano brasileiro, é possível observar diferentes tentativas de compreensão e de ordenamento do espaço das cidades. Alternam-se conceitos, mecanismos, legislações e prioridades. A mudança de enfoques sobre o mesmo problema, sobretudo aquele que tanto preocupou a questão urbana nas décadas recentes é emblemático, indicando até mesmo uma mudança referencial no modo de ver a cidade. Utopias urbanas agora parecem dirigir-se não apenas a uma urgente equidade na apropriação daquilo que a cidade tem a oferecer e daquilo que constitui o mínimo para aí se habitar; dirigem-se também, se possível sem ignorar os objetivos anteriores, para tentativas diversas de agregar aspectos naturais em espaço que sempre se caracterizou pela desconstrução da natureza. Outros esforços se dirigem para uma utilização cada vez mais social da propriedade urbana e para a incremental participação da

comunidade. Outro enfoque que se observa é a valorização de aspectos positivos que uma cidade venha a ter, indicando propostas estratégicas de utilização das potencialidades, para se distinguir num cenário globalmente competitivo. Assim, idéias se alternam e novos instrumentos são buscados para implementá-las. Não se fala aqui de passadismos (ALPHANDÉRY; BITOUN; DUPONT, 1992), mas de simples alternância de idéias e propostas no tempo, preferindo-se acreditar na defesa de valores que não devem nunca envelhecer.

No meio dessa alternância de idéias, as questões físico-territoriais, econômicas, financeiras, políticas, socioambientais e de gestão têm-se alternado e sobreposto na prioridade enfrentada pelos municípios. Isso exige, um avanço nas técnicas de planejamento até aqui desenvolvidas pelos governos locais. Equilibrar os diferentes interesses que se apresentam em cada uma dessas temáticas e, adicionalmente, garantir a efetiva participação comunitária parece ser o desafio maior da administração pública local contemporânea. Diante dessas necessidades e relevâncias, a administração pública municipal demanda competência e efetividade dos seus gestores, que se devem atualizar e agir por meio de instrumentos técnicos, modernos e práticos de planejamento e de gestão.

Neste contexto, enquadra-se o município de São José dos Pinhais, com a realização do Plano Diretor (PD), do Plano Plurianual (PPA), do Planejamento Estratégico Municipal (PEM) e da Agenda 21 Municipal, todos de forma coletiva e participativa para oferecer aos munícipes inúmeros benefícios, incluindo o desenvolvimento local.

"A idéia do plano diretor existe no Brasil, pelo menos desde 1930... Desde então a idéia do plano diretor alastrou-se entre nós com grande intensidade ... é impressionante como um instrumento que nunca existiu na prática, possa ter adquirido tamanho prestígio por parte da elite do país" (VILLAÇA, 2005). Uma das críticas aos PDMs – sem aqui discutir seus aspectos metodológicos e operacionais – é a que diz respeito à amplitude de seus propósitos para uma realidade complexa e mutante que é a realidade urbana da atualidade. "Os planos diretores fracassaram não só em São Paulo, mas em todo o Brasil e na América Latina. Fracassaram não só porque eram falhos, mas porque tomaram os desejos pela realidade" (SINGER, 1995, *apud* VILLAÇA, 2005).

Os problemas do plano diretor municipal estão mais relacionados com as temáticas territoriais: desenvolvimento econômico; reabilitação de áreas centrais da

cidade e sítios históricos; avaliação e atividades em áreas rurais; políticas habitacionais; regularização fundiária; transporte e mobilidade; saneamento ambiental; estudos de impactos de vizinhança; instrumentos tributários e de indução de desenvolvimento; desenvolvimento regional; e outras questões de ocupação do solo. Essas temáticas podem ser abordadas em quatro etapas: elaborar leituras técnicas e comunitárias para identificar, mapear e entender a situação do município; formular e pactuar propostas com perspectiva estratégica; definir instrumentos de viabilidades dos objetivos e estratégias municipais; e sistema de gestão e planejamento do município (CIDADES, 2004).

O Plano Plurianual - PPA é o instrumento para planejar o novo Brasil. O PPA estabelece diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal por um prazo de pelo menos quatro anos, mas pode definir o destino de toda uma geração (ANDRADE, 2005).

Há iniciativas governamentais que não são realizáveis em um período de um ano. O investimento em saneamento básico, a melhoria da qualidade da água, a despoluição de rios e córregos e o reflorestamento são exemplos de ações que exigem continuidade para além de um período de um ano. Por essa razão, a Constituição Federal de 1988 criou o Plano Plurianual para que seja o instrumento utilizado pelo poder público para programar a administração pública por um período de até quatro anos. É fundamental uma efetiva participação da comunidade, das entidades ambientais e dos setores públicos na elaboração do PPA (VAINER *et al*, 2005).

A Constituição Federal de 1988 deu grande importância a essa lei, a elaboração dos planos e programas ambientais de longa duração previstos na Lei Orçamentária Anual deve ser feita em consonância com o plano plurianual e além disso, nenhum investimento, de qualquer natureza, será iniciado sem prévia inclusão no plano plurianual se a execução demandar mais de um exercício financeiro sob pena de crime de responsabilidade (VAINER *et al*, 2005).

O PPA é elaborado e aprovado no primeiro ano do governo municipal, sendo que a sua vigência começa no segundo ano de mandato e vai até o final do primeiro exercício financeiro do mandato subsequente. Isso significa dizer que o período de abrangência do Plano Plurianual é de quatro anos: os três últimos do prefeito que a elaborou e mais o primeiro do futuro prefeito a ser eleito. É o Poder Executivo quem elabora o PPA que, contudo, é remetido ao Parlamento que pode alterá-lo por meio

de emendas. Vem daí à importância da comunidade se mobilizar, seja através da Prefeitura Municipal, seja através do vereador, para que se faça constar no PPA investimentos na preservação ambiental, na coleta e reciclagem do lixo e no tratamento dos esgotos residenciais que poluem os rios, dentre outras medidas. É a Lei Orçamentária Anual que estabelece as despesas e receitas de cada um dos programas municipais a serem realizados no ano seguinte (VAINER *et al*, 2005).

No Plano Diretor (PD), a Prefeitura Municipal, por meio do seu Instituto de Desenvolvimento Urbano (IDU) elaborou o PD respeitando as audiências públicas exigidas para a aprovação dos munícipes. A ênfase foi no zoneamento do uso e ocupação do solo e no sistema viário do município. Este primeiro PD foi aprovado e transformado em Lei Municipal em 11 de novembro de 2005. Ainda em vigor, a lei e o plano relatam sobre: disposições preliminares e leis complementares; alvarás; zoneamento de uso e ocupação do solo; classificação, definição e relação dos solos; normas para parcelamento e ocupação do solo; sistema viário; equipamentos de uso público e anexos.

Enquanto no Plano Plurianual (PPA), a Prefeitura Municipal elaborou internamente o PPAM no segundo e terceiro trimestre de 2005 com a participação de suas Secretarias Municipais e respectivas Diretorias. Segundo Anderson Folador, funcionário público da Secretária de Planejamento do Município de São José dos Pinhais, o PPA foi participativo, mas teve-se pouca aderência da população.

Não podemos culpá-los pela falta de participação pois a nossa população não foi condicionada nem estimulada a ser participativa, precisamos rever esse conceito de participação da comunidade e tentar de alguma forma doutriná-los a serem mais participativos. Nosso modelo de gestão é verticalizado (Secretários, Diretores, chefes de Divisão etc...). A nossa secretaria de Planejamento é a única organizada de forma diferenciada e estamos divididos por assuntos (Orçamento e gestão, Tecnologia da Informação, Observatório da informação e Planejamento Estratégico) todas essas áreas possuem gestores e coordenadores de projeto, independente de cargo e função. Priorizando, dessa forma, a nossa gestão por resultados, programa implantado pela nossa Secretaria e que estamos tentando repassar as outras secretarias.

Os munícipes, em pequenos grupos, participaram apenas das audiências públicas exigidas por lei. O PPA foi aprovado e transformado em Lei Municipal em novembro de 2005 e entrou em vigor em 01 de janeiro de 2006. No atual PPA foram contextualizadas todas as Secretarias Municipais, o Gabinete do Prefeito, o Gabinete do Vice-Prefeito, a Procuradoria Geral do Município e o Instituto de

Desenvolvimento Urbano. Essas unidades priorizaram 14 programas municipais: de ação legislativa; apoio administrativo; saúde; educação infantil, ensino fundamental e especial; cultura; promoção social; esporte e lazer; habitação; urbanismo; meio ambiente; obras, pavimentação e conservação de vias públicas; agricultura e abastecimento; indústria, comércio, turismo e trabalho; e segurança. Cada programa foi formalizado com: objetivo; ações do governo; metas; produtos; e quantidades. Foram elaborados os respectivos orçamentos dentro dos padrões legais exigidos (PMSJP, 2007).

O planejamento estratégico municipal (PEM) é um processo dinâmico e interativo para determinação dos objetivos, estratégias e ações do município. É elaborado por meio de técnicas administrativas diferentes e complementares, envolvendo de forma ativa os diversos atores sociais do espaço trabalhado. É formalizado para articular políticas federais, estaduais e municipais para produzir resultados no município e gerar qualidade de vida adequada aos seus munícipes. É um projeto urbano global que considera as múltiplas temáticas municipais e valoriza a forma participativa e contínua de pensar o município no presente e no futuro (REZENDE E CASTOR, 2006).

Segundo Pfeiffer (2000) o PEM é um instrumento de gerenciamento que, como qualquer outro, tem um único propósito: tornar a gestão de uma cidade mais eficiente. O enfoque estratégico no desenvolvimento local diminui as indecisões e favorece as transformações econômicas, sociais e políticas para tratar com coerência a multiplicidade de iniciativas sobre o município, buscando um consenso entre os múltiplos atores (inclusive o governo) na seleção de um futuro desejável e factível (LLONA *et al*, 2003).

Para Lopes (1998) o PEM tem como objetivo principal a coordenação dos vários níveis e funções estratégicas de uma cidade em um projeto global, considerando a missão, as estratégias, o orçamento e o controle dos objetivos das ações municipais.

O Planejamento Estratégico Municipal (PEM) está sendo elaborado no município desde outubro de 2005. No que tange as atividades de “organização, divulgação e capacitação”, elas foram trabalhadas com a efetiva participação dos munícipes. A equipe multidisciplinar do projeto é composta por: Prefeito Municipal como patrocinador; presidente da Associação Comercial e Industrial do município como co-patrocinador; um gestor com tempo integral para o projeto (e com uma

equipe da Secretaria de Planejamento para essa atividade); representantes de outras Secretarias Municipais; e representantes dos munícipes. Os munícipes participam da elaboração do projeto distribuídos em diversos grupos de interesse (17 temáticas municipais). A divulgação foi feita pelos múltiplos instrumentos de mídia disponíveis no município solicitando a participação dos munícipes. A capacitação dos envolvidos foi feita com base na metodologia definida em conjunto (Município e Universidade que assessora academicamente a elaboração do projeto PEM).

Foram elaborados inúmeros eventos com os munícipes em reuniões em ginásios, igrejas, associações, agremiações da sociedade civil organizada e em outros locais, no centro e em todos os bairros do município, onde a equipe multidisciplinar do projeto registrou formalmente os problemas, as sugestões e os desejos dos munícipes.

As fases da metodologia adotada (análises estratégicas municipais; diretrizes estratégicas municipais; estratégias e ações municipais; controles municipais e gestão do planejamento) foram concluídas no último trimestre de 2007 e ainda estão em fase de complementação e documentação, com base nos respectivos planos de trabalho e cronogramas de atividades dos envolvidos.

A Agenda 21 Municipal está sendo elaborado no município desde abril de 2006. No que tange as atividades elas foram trabalhadas com a efetiva participação dos munícipes, porém este processo ainda não foi finalizado.

Apesar de que todas as fases do projeto referente ao PEM (análises estratégicas municipais; diretrizes estratégicas municipais; estratégias e ações municipais; controles municipais e gestão do planejamento) estarem concluídas desde o último trimestre de 2007, o projeto ainda não foi formalmente entregue aos munícipes para ser implementado no município de maneira prática por meio de providências concretas e participativas. Mesmo assim, a equipe multidisciplinar do projeto tem realizado eventos nos bairros do município apresentando algumas alternativas de minimização ou de resolução de problemas municipais.

As principais dificuldades para deixar o PEM formalmente inacabado são:

- a) Falta de envolvimento dos munícipes;
- b) Ausência de apoio das lideranças da oposição;
- c) Falta de efetividade no envolvimento do poder legislativo;
- d) Alteração metodológica do agente externo;

- e) Mudança da equipe multidisciplinar executora do projeto ao longo do processo;
- f) Ajustes no corpo executivo da prefeitura;
- g) Falta prescrição da conclusão formal ordenada pelos Secretários Municipais e principalmente pelo Prefeito.

A falta de envolvimento dos munícipes foi observada pela não participação de muitas pessoas nos eventos realizados pela equipe multidisciplinar do projeto no centro e em todos os bairros do município, apesar da utilização de múltiplos recursos de divulgação e de convocação para essas participações.

A ausência de apoio das lideranças da oposição foi percebida pela indiferença, contradição, contestação ou simplesmente pela participação inerte nos eventos no município e nas reuniões de trabalho organizadas equipe multidisciplinar do projeto.

A falta efetiva no envolvimento do poder legislativo foi notada na falta de atitude pro ativa da maioria dos vereadores quando da realização dos eventos e reuniões de trabalho, ou seja, não discordando ou afrontando, mas também não participando ativamente ou defendendo os interesses coletivos dos munícipes.

A alteração metodológica do agente externo aconteceu no segundo trimestre de 2007 quando a Prefeitura Municipal contratou uma empresa de consultoria em planejamento estratégico e realizou algumas alterações e adequações na metodologia fornecida pela Universidade que assessora academicamente a elaboração do PEM.

A mudança da equipe multidisciplinar executora do projeto ocorreu ao longo do processo, na saída ou entrada de munícipes ou de servidores municipais nos 17 grupos temáticos municipais e principalmente na alteração do gestor do projeto em no primeiro trimestre de 2008.

Os ajustes no corpo executivo da prefeitura, mudando funções de Secretários Municipais e diretores de Secretarias, motivados principalmente pelo afastamento dos mesmos para concorrer às eleições municipais.

A falta prescrição da conclusão formal ordenada pelos Secretários Municipais e principalmente pelo Prefeito, ou seja, a não determinação da elaboração do documento conclusivo da primeira versão do PEM, independentemente da vontade coletiva dos demais patrocinadores, Universidade que assessora o projeto e dos demais colaboradores. Quando foram minimizadas essas dificuldades ou

solucionados esses problemas o período de eleição municipal iniciou, e por determinação legal, nenhum documento final pôde ser formalizado e divulgado tendo em vista que o atual Prefeito é candidato a reeleição. Após as eleições, um novo candidato assume a prefeitura, substituindo todos os secretários e mudando a rotina do município, assim uma nova gestão é proposta e o PME não obteve sua conclusão.

As políticas institucionais de gestão em sustentabilidade no município de São José dos Pinhais têm diretrizes no Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba, aprovado em 1978 (PDI/78) em que foi estabelecido diretrizes para expansão das estruturas urbanas segundo cinco subsistemas: contenção de crescimento para o município-pólo; desenvolvimento industrial e expansão urbana para oeste; dinamização econômica e expansão urbana para o sul; atividades extrativas minerais ao norte e preservação dos mananciais no vetor leste.

A água como fator fundamental à vida e ao desenvolvimento nunca foi priorizada e o problema concretizado pela expansão urbana em direção às áreas de mananciais, ao longo dos anos, nunca recebeu a devida atenção dos responsáveis pelos bens da coletividade. Entre 1999 e 2000, estudos de técnicos do órgão estadual de abastecimento público – Sanepar – publicaram a previsão de esgotamento para os principais rios de abastecimento público do aglomerado metropolitano para os anos 2035 a 2040, caso não fossem tomadas medidas para reverter o processo. Uma das causas principais para o esgotamento dos mananciais estava na contaminação pelo esgoto doméstico (ANDREOLI *et al*, 2000; LIMA, 2000).

Assim, na revisão do PDI-RMC de 2001, foram redefinidas diretrizes gerais para uso do solo metropolitano, com maior aprofundamento na diversificação das possibilidades de uso e, sobretudo, a flexibilização da legislação anterior, absolutamente restritiva quanto ao uso em áreas de mananciais.

A nova proposta de diretrizes para ocupação físico-territorial, apresentada pelo PDIRMC/2001, veio se somar aos instrumentos de gestão das áreas de mananciais já existentes, como as Áreas de Preservação Ambiental (APA's) na região leste, decretadas em 1996. Além disso, reforça propostas, como das Unidades Territoriais de Planejamento (UTP), oriundas da Lei estadual nº. 12.248/98. As cinco UTP's criadas delimitam locais de ocupações irregulares, cujas

áreas variam entre 18,49 km² até 42,8 km², e congregam populações, cuja estimativa aponta os números de 2.230 a 26.900 habitantes, com taxa de crescimento anual de 3,41% até 23,96% (COMEC, 2000).

Todas as áreas têm em comum a degradação ambiental, ocupações irregulares em sub-habitações, além de carência de infra-estrutura básica, por serem áreas cuja legislação de ocupação era de total restrição devido a sua condição de interioridade aos limites das sub-bacias dos principais mananciais de abastecimento público do aglomerado metropolitano.

Todas as Unidades Territoriais de Planejamento (UTP) visaram ordenar uma ocupação ilegal que se efetivou na realidade, originada e consolidada pela proximidade com os eixos viários de acesso aos pólos de trabalho e renda, como o Distrito Industrial de São José dos Pinhais (caso da UTP do Itaquí) e outros subcentros locais, além da própria Curitiba. Nos casos da UTP de Campo Magro e Itaquí, trata-se de área entre Áreas de Preservação Ambiental (APA's) e, nas UTP's de Campo Magro e Quatro Barras é proposto o desenvolvimento do forte potencial para atividades ligadas ao turismo.

O estudo referente a sustentabilidade na gestão das cidades tem como base os estudos de alguns autores, como é o caso do artigo "Instrumentos legais, pertinentes à gestão do solo e da água urbanos a sua inserção nas políticas públicas" relatando que os recursos hídricos sofrem um dos maiores impactos causados pela urbanização, tendo em vista que a interferência ambiental também tem consequências diretas e indiretas sobre eles. O resultado desse processo é a degradação da qualidade de vida como consequência da diminuição da disponibilidade desses recursos. Para esta questão, o planejamento deve ser realizado sob ótica do desenvolvimento sustentável, visando reduzir os impactos do crescimento urbano sobre o ambiente e os recursos hídricos (SILVA JÚNIOR; COELHO, 2005).

Com o surgimento da Constituição Federal, a partir de 1988, o saneamento passa a ser reconhecido como direito social e dever do Estado, cuja efetivação vem sendo buscada por meio de medidas de reorganização do setor público. Preconizada pelo novo sistema, a descentralização das ações e serviços de infra-estrutura julgam o município como instância concreta para a execução das ações de saneamento, por entendê-lo como espaço onde a proximidade entre o gestor de saneamento e a população pode ser maior. Assim, com melhores condições para

formular as políticas locais de saneamento e planejar sua implementação haverá à garantia de práticas de saúde e qualidade de vida mais condizentes para a população (REIGOTA, 1999).

No entanto, a descentralização constitui-se um processo complexo, interativo e dinâmico, que implica mudanças e envolve vários atores com diferenciadas expectativas e possibilidades, o que exige flexibilidade e progressividade, assim como consideração da necessidade de cooperação técnica entre as esferas de governo, bem como o acompanhamento de seu desenvolvimento na tentativa de superar as dificuldades que venham a se manifestar.

Um desses desafios é o aprimoramento da gestão do sistema nos municípios, a partir do desencadeamento de práticas que promovam base técnica para definição das reais necessidades de saúde e qualidade de vida da população e da adequada intervenção para supri-las. Para tanto, a gestão local necessita incorporar instrumentos que permitam realizar uma abordagem apropriada da realidade.

Grande ênfase tem sido atribuída ao planejamento estratégico que privilegia: processamento de problemas, desenho das operações para enfrentá-los, definição dos objetivos e metas a serem atingidos, determinação dos recursos necessários e cronograma de execução; além de um sistema de acompanhamento e avaliação que possibilite reformulações, quando preciso, utilizando participação e comunicação intensivas e favorecendo a responsabilidade compartilhada quanto aos objetivos a serem atingidos. Isso leva a uma reflexão a respeito da necessidade de planejamento e, ao mesmo tempo, sobre a complexidade que envolve. Muitos esforços têm sido feitos para promover o desenvolvimento de métodos que possam ser empregados na prática da gestão do sistema.

Com a descentralização da atenção ao saneamento para o município, este passa a responder pela saúde de sua população, o que lhe exige dispor de habilidades para planejar e administrar a rede de serviços de saúde em seu território. Contudo, os municípios apresentam diferentes condições políticas, sociais, econômicas, organizacionais e gerenciais que lhes possibilita diversas capacidades de resposta às demandas que surgem (REIGOTA, 1999).

Diante disso, ao visualizar o planejamento das ações de saúde e saneamento como um dos elementos fundamentais para o aprimoramento da gestão local do sistema, surge à necessidade de desenvolver um estudo que permita aproximar à

realidade desse tipo de planejamento nos municípios, para que seja possível avaliar em quais condições semelhantes o processo ocorre.

A realização de atividades inerentes à execução de um Programa de Educação Sanitária e Ambiental, na esfera da regulação da prestação dos serviços de saneamento básico, pode parecer aparentemente fora dos propósitos das atribuições e competências das agências reguladoras. No entanto, é relevante ressaltar no princípio deste estudo à adequação e necessidade dessas atividades educativas no contexto das atividades de regulação, sejam na fiscalização, normatização e controle regulatório, ou como ações que visam a implementação de políticas públicas educativas e de saneamento ambiental, para que as mesmas respondam de maneira positiva e operante as demandas dos usuários dos serviços (REIGOTA, 1999).

Numa abordagem estratégica que privilegia a participação da população envolvida na busca de soluções viáveis para os problemas de saneamento ambiental, uma das ferramentas mais importantes é a educação sanitária e ambiental pautada na concepção de um planejamento que visa resultados positivos, benefícios, e uma política eficiente para gestão pública dos serviços de saneamento básico. Estes entendidos como, o abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos (LOUREIRO, 2000).

Na gestão pública regulatória dos serviços de saneamento ambiental, em especial, no abastecimento de água e esgotamento sanitário, o processo de participação do usuário e o controle social dos serviços ofertados pelas concessionárias devem ser visualizados como parte relevante do processo de formulação estratégica da regulação, seja na forma do aumento da conscientização social acerca do papel do órgão regulador, seja como componente de alcance no estabelecimento de um marco regulatório. Assim, deve-se priorizar a conscientização sanitária e ambiental e o estímulo na procura de instrumentos de comunicação da agência e na participação cidadã do usuário dos serviços concedidos, o que gera confiança do sujeito e da sociedade como um todo (LOUREIRO, 2000).

Nesse contexto, a educação sanitária e ambiental tem um enfoque estratégico voltado para a gestão pública regulatória do saneamento básico, de maneira que o processo pedagógico deve ser pautado no ensino contextualizado, abordando o

tema da questão da distribuição, uso e aproveitamento racional dos recursos hídricos, bem como da coleta, tratamento, destino final dos esgotos e da possibilidade de reuso de água. No que se refere à água deve ser considerados aspectos como a coleta, destinação adequada, tratamento, redução do consumo, reutilização e também a reciclagem de resíduos sólidos domésticos.

O enfoque do papel da Agência e do Conselho Municipal de Saneamento Básico ou similar também é preponderante na ação educativa junto ao cidadão usuário do sistema, seja na formulação, acompanhamento e execução da Política Pública de Saneamento Ambiental Municipal ou no formato de ações de divulgação das suas realizações, que gera conhecimento sanitário e ambiental e o acesso à informação de maneira democrática e cidadã ao usuário do sistema de prestação de serviços concedidos ou delegados (REIGOTA, 1999).

Os repasses desse conhecimento ambiental, bem como o acesso da população à informação trazem relevantes benefícios, tais como estímulo à organização e à participação na busca das resoluções dos problemas vivenciados cotidianamente na gestão regulatória dos serviços de saneamento ambiental; além de, claramente, adicionarem o componente da mudança de atitudes e comportamentos, de maneira pró-ativa em favor de melhorias nas condições de saúde, qualidade de vida e reflexos positivos no meio ambiente e seu entorno.

Sendo assim, devem ser ponderados benefícios oriundos de tais atitudes e comportamentos, integrando o conhecimento sistematizado e a realidade dos atores sociais envolvidos, levando a um processo de sensibilização, comprometimento e consciência ambiental, com ênfase na aprendizagem sobre o tema tratado, que permitam o desenvolvimento de análise, decisão, planejamento e pesquisa, ou seja, as necessidades dos atores sociais para o exercício pleno da cidadania.

A importância da gestão em saneamento é muito clara nos seus reflexos diretos na qualidade de vida, na qualidade ambiental e na saúde da população. Por meio dessas preocupações o município de São José dos Pinhais, juntamente com as secretarias da Saúde, Meio Ambiente, Educação e Urbanismo, desenvolve projetos, como: educação sanitária, gestão dos resíduos sólidos, limpeza urbana e vizinhança solidária.

Um dos fatores comuns à população é aqueles que apresentam um vínculo direto com a busca de um nível elevado de qualidade de vida e sua manutenção em todas as cidades. Essa qualidade de vida se reflete no nível de serviços oferecidos,

de modo que ocorra um atendimento adequado das demandas, tanto em quantidade como em qualidade. Os serviços públicos de maior importância nas cidades são os vinculados ao sistema de infra-estrutura, como: água e esgoto, energia elétrica, transportes, urbanização, entre outros.

Na tocante à qualidade das habitações, os mais recentes dados censitários demonstram que 48,16% dos domicílios urbanos da RMC apresentam adequação geral, são aqueles que apresentam simultaneamente ligação à rede pública de distribuição de água ou de esgoto ou com fossa séptica; água canalizada em pelo menos um cômodo; lixo coletado por serviço público de limpeza ou caçamba; com densidade por dormitório de até duas pessoas, ou seja, atendem aos requisitos que qualificam a habitação como adequada ao ambiente urbano. No entanto, apesar de atenderem a todos esses requisitos, no quadro real do aspecto das habitações nesses locais verifica-se que predominam as condições mais primárias de qualidade urbana, o que configura uma larga distância com as condições gerais predominantes nos bairros da cidade de Curitiba (IBGE, 2000; IPARDES, 2000).

Aqui, há de se fazer um parêntese, considerando as possibilidades atuais da evolução das tecnologias para estruturação urbana, opções de sistemas construtivos, técnicas e materiais para a realização de obras de infra-estrutura, equipamentos, sistema viário e sistemas de transporte, pode-se concluir que preocupações com o impacto da ocupação sobre áreas de fragilidade ambiental podem ser contornados ou minimizados.

Nesse cenário, outra condição que se precisa considerar, ao observar a dinâmica do saneamento em São José dos Pinhais, é um olhar sobre Curitiba, pois aquele município encontra-se na região metropolitana desta. E, no processo de expansão da ocupação periférica de Curitiba, um dos vetores de expansão metropolitana de maior crescimento nas duas últimas décadas do século XX foi o leste, onde se localizam os rios que compõem 70% dos mananciais de abastecimento público da Região Metropolitana de Curitiba.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

A estrutura metodológica da pesquisa contempla três fases: exploratória, descritiva e analítica. Na fase exploratória, segundo Gil (1999), tem por objetivo proporcionar uma “visão geral” de aproximação de determinado fato, constituindo a “primeira etapa de uma aproximação mais ampla”. Na fase seguinte, a descritiva, que apresenta como característica mais significativa a “utilização de técnicas padronizadas de dados” (GIL, 1999; SANTOS, 2004). Por fim, a fase analítica, em que possibilita analisar por meio dos resultados obtidos com a aplicação dos formulários e entrevistas quais as consequências e implicações no tema em estudo (SANTOS, 2002).

4.1 FASE EXPLORATÓRIA

Esta fase consistiu em conhecer a abrangência teórica conceitual das temáticas “saneamento”, “saúde” e “qualidade de vida” aplicadas à gestão das cidades, previstas na Agenda 21, e conhecer os reflexos da falta da cobertura sanitária na qualidade ambiental e de vida da população. O método de utilização foi a busca indireta de informações (Revisão da Literatura). Para o desenvolvimento da técnica foi feita busca em bibliotecas, internet, jornais, revistas, artigos periódicos, dissertações e teses. Nesta fase foram produzidos três capítulos da dissertação: Um Olhar sobre a História do Saneamento, o Saneamento Básico no Brasil e Saneamento e Sustentabilidade no Brasil após a Rio 92. As informações necessárias para esta fase foram: o conceito de saneamento; o conceito de sustentabilidade aplicada à gestão urbana; o conceito de qualidade ambiental; o conceito de saúde; o conceito de qualidade de vida; os componentes do saneamento básico; as dimensões da sustentabilidade e suas visões; os reflexos da falta de saneamento na qualidade de vida da população; a relação entre falta de saneamento e qualidade de vida e as influências da falta de saneamento na saúde da população.

4.2 FASE DESCRITIVA

Esta fase consistiu da evolução histórica e a situação atual no saneamento em São José dos Pinhais, do levantamento das políticas institucionais de gestão do saneamento e sustentabilidade do município e da percepção da população e dos gestores sobre os programas desenvolvidos pela prefeitura nas áreas de saneamento, meio ambiente e qualidade de vida, com base nos princípios da Agenda 21. Os métodos de utilização foram baseados em buscas indiretas (Revisão da Literatura) e diretas de informações (Análise documental e entrevistas). Para o desenvolvimento destas técnicas foram feitas buscas em bibliotecas, internet, jornais, revistas, artigos periódicos, dissertações, teses e documentos oficiais do município. Nesta fase também foi produzido um capítulo da dissertação: Gestão de saneamento e saúde no município de São José dos Pinhais. Outra etapa desenvolvida foi a elaboração e aplicação de questionários e entrevistas aos órgãos da administração pública municipal e um formulário baseado no *World Health Organization Quality of Life – 26* (WHOQOL-26) (OMS, 1995) para analisar a percepção da população em relação ao saneamento e qualidade ambiental. As informações necessárias para esta fase foram: evolução histórica do saneamento no município de São José dos Pinhais; situação atual do saneamento no município de São José dos Pinhais; variáveis físico-territoriais, sócio-econômicas do município de São José dos Pinhais; políticas institucionais de gestão em saneamento no município de São José dos Pinhais; políticas institucionais de gestão da sustentabilidade no município de São José dos Pinhais; percepção do órgão público municipal em relação à gestão de saneamento e sustentabilidade.

4.3 FASE ANALÍTICA

Esta fase consistiu em analisar as consequências da situação atual da gestão do saneamento básico em São José dos Pinhais no meio ambiente e na qualidade de vida da população. Os métodos de utilização foram baseados na busca indireta de informações (Revisão da Literatura) e diretas de informações (Estudo de

Aplicação). Para o desenvolvimento destas técnicas, foram feitas buscas em bibliotecas, internet, jornais e documentos oficiais do município. Outra etapa desenvolvida foi a tabulação dos resultados apresentados. Nesta fase também foi produzido um capítulo da dissertação: Resultados e discussões. As informações necessárias para esta fase foram: evolução da cobertura sanitária; percepção da população; informações qualitativas e quantitativas sobre o estado no município de São José dos Pinhais quanto aos serviços de saneamento e qualidade de vida da população.

4.4 MÉTODO DA PESQUISA

Para a investigação sobre a percepção da população, foi elaborado um formulário semi-estruturado com questões fechadas para realização de entrevistas como instrumento investigativo junto aos moradores do município de São José dos Pinhais. Essa técnica possibilitou o tratamento quantitativo dos dados, pelo qual as respostas obtidas foram padronizadas, posteriormente sofrendo análise estatística dos dados (GIL, 1999).

Em relação à percepção das autoridades – servidores públicos, optou-se como técnica de investigação a entrevista direta, onde a principal característica do levantamento é a entrevista direta com as pessoas cujo comportamento se deseja conhecer (GIL, 2002). Com o objetivo de conhecer a percepção das instituições públicas referente aos programas de gestão em saneamento foi utilizada, como instrumento de coleta, as entrevistas semi-estruturadas. Segundo Triviños (1987), as entrevistas ao mesmo tempo em que valorizam a presença do investigador, oferecem perspectivas para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação.

A metodologia aproxima-se da pesquisa descritiva, envolvendo o uso de técnicas padronizadas de coletas de dados exemplificados, assumindo de forma geral a importância do levantamento de informações (GIL, 1999).

A pesquisa foi dividida em duas fases para que seus objetivos fossem alcançados. As etapas trabalhadas (preparação para a pesquisa; fundamentação

teórica; estudo de aplicação prévia; aplicação definitiva; análise e documentação) definem os objetivos, as atividades elaboradas e os resultados alcançados.

A primeira fase teve ênfase na abordagem exploratória e qualitativa. Do ponto de vista de seus objetivos, a pesquisa foi exploratória quando elaborou o levantamento bibliográfico, a pesquisa documental e a definição do protocolo de pesquisa (GIL, 1999). Com a primeira fase realizada foi possível verificar a importância da gestão em saneamento básico na qualidade ambiental e na qualidade de vida da população.

O procedimento metodológico da segunda fase da pesquisa contempla a aplicação prática do estudo (YIN, 1994), para o município de São José dos Pinhais.

Uma vez geradas tais informações, estas foram analisadas e conflitadas, com o objetivo estabelecer as diferentes percepções e relações de cada seguimento da sociedade (civil e pública) em relação ao saneamento básico em São José dos Pinhais.

4.5 ABRANGÊNCIA DA PESQUISA

A aplicação das entrevistas limitou-se em levantar a percepção de representantes do poder público local em relação à importância da gestão em saneamento. Por sua vez, a aplicação dos formulários limitou-se em levantar a percepção da população em relação à saúde e saneamento básico.

A unidade de observação para as entrevistas foi constituída pelos integrantes das equipes internas de servidores públicos municipais da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, Paraná, mais direcionadas as Secretarias Municipais de Saúde, Educação, Obras e Meio Ambiente. A opção por estas secretarias se deu pelo fato da abrangência do tema escolhido: a importância da gestão em saneamento, tema este que envolve de alguma maneira estas secretarias.

Conforme dados repassados pela Secretaria Municipal de Planejamento, São José dos Pinhais está dividido em 34 bairros (Figura 3), considerando apenas a área urbana. Tomando como base os dados fornecidos pela Prefeitura, a população residente na área urbana é de aproximadamente 75%, ou seja, 193.837 habitantes, conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição da população por bairros urbanos

Bairros	População (hab)	%
Academia	1354	0,52
Aeroporto	39	0,01
Afonso Pena	9622	3,68
Águas Belas	3684	1,41
Aristocrata	2744	1,05
Aruja	660	0,25
Audi	300	0,11
Aviação	4006	1,53
Barro Preto	648	0,25
Bom Jesus	3480	1,33
Boneca do Iguaçu	5899	2,26
Borda do Campo	13252	5,07
Centro	7677	2,94
Cidade Jardim	10972	4,20
Colônia Rio Grande	6904	2,64
Costeira	5613	2,15
Cruzeiro	10243	3,92
Del Rey	289	0,11
Guatupê	16425	6,29
Iná	7440	2,85
Independencia	15105	5,78
Ipê	12187	4,67
Itália	6038	2,31
Ouro Fino	3770	1,44
Parque Iguaçu	1024	0,39
Pedro Moro	3151	1,21
Quississana	11848	4,54
Renault	1474	0,56
Rio Pequeno	7780	2,98
São Cristovão	2097	0,80
São Domingos	2938	1,13
São Marcos	9299	3,56
São Pedro	3704	1,42
Zaniolo	2171	0,83
TOTAL	193837	74,23

Fonte: PMSJP (2008).

Para a aplicação dos formulários, buscou-se como limite físico o perímetro dos bairros, visando facilitar a demarcação dos pontos e o trabalho de campo.

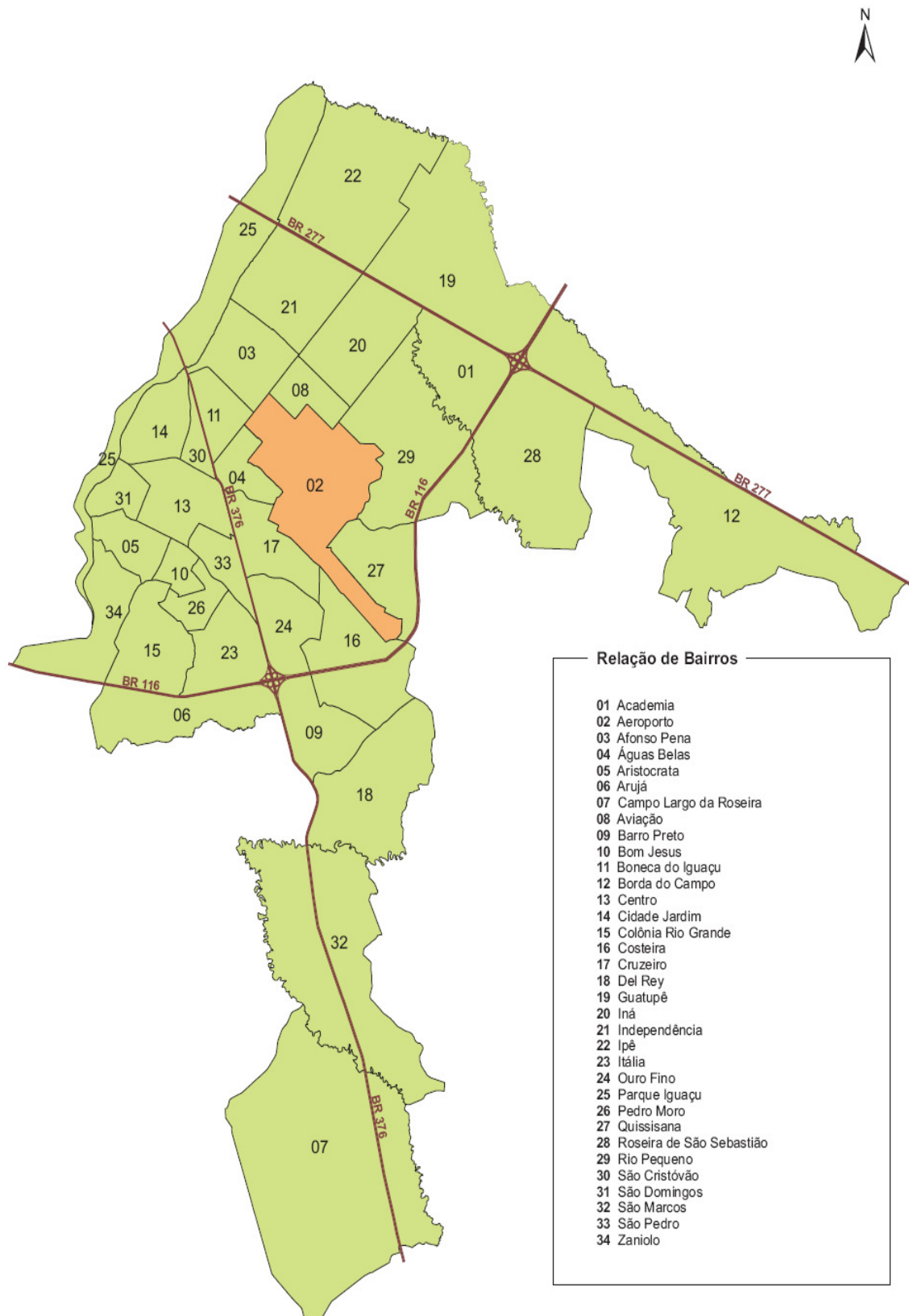


Figura 3 – Mapa de Bairros – Perímetro Urbano
Fonte: PMSJP (2008).

4.6 TÉCNICAS DA PESQUISA

Para a coleta quantitativa dos dados, optou-se pelo modelo de cálculo proposto por Gil (1999) que considera a margem de erro associada aos moradores que residem em locais com condições precárias de infra-estrutura sanitária e baixos padrões econômicos. Em relação à seleção da amostra, o tipo de amostragem é aleatória simples, em que se faz a escolha de alguns elementos do universo pesquisado de maneira casual (GIL, 2002).

A fórmula para o cálculo de amostras para populações finitas segue abaixo:

$$n = \frac{\sigma^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N - 1) + \sigma^2 \times p \times q} \quad (\text{Equação 1})$$

Onde:

n = Tamanho da amostra (hab);

σ^2 = Nível de confiança escolhido (expresso em números de desvios-padrão);

p = Porcentagem com o qual o fenômeno se verifica (%);

q = Porcentagem complementar (%);

N = Tamanho da população (habitantes);

e^2 = Erro máximo permitido (%).

Substituindo os valores na fórmula, tem-se o seguinte:

$$n = \frac{2^2 \times 50 \times 50 \times 272530}{5^2 \times (272530 - 1) + 2^2 \times 50 \times 50} \quad n = \frac{2725300000}{6823225} \quad n = 399,40$$

Desta forma, obteve-se um total de 422 formulários a serem aplicados proporcionalmente de acordo com o número de habitantes de cada bairro (Tabela 6).

A demarcação dos pontos para aplicação dos formulários foi realizado com base no mapa de arruamento do município de São José dos Pinhais. Em cada bairro urbano com o perímetro traçado, foram lançadas quadrículas sobre a malha de coordenadas UTM com afastamento adequado. Cada interseção de quadrículas foi

numerada, de tal forma que o número de pontos fosse igual ou superior ao número de formulários determinado para a aplicação naquela região. Para a escolha da marcação de pontos, levou-se em consideração a proximidade com ruas existentes para facilitar a aplicação dos formulários e, desta forma, a residência ou morador disposto a colaborar para a pesquisa, mais próximo ao ponto estabelecido. Chegou-se ao número de 422 pontos distribuídos proporcionalmente, em 34 bairros urbanos do município. No Anexo I estão expressos os mapas com subdivisão, demarcação e o número de pontos em cada bairro selecionado.

Tabela 6 – Distribuição dos formulários conforme o percentual da população dos bairros

Bairros	População	%	Formulários
Academia	1354	0,52	3
Aeroporto	39	0,01	1
Afonso Pena	9622	3,68	20
Águas Belas	3684	1,41	8
Aristocrata	2744	1,05	6
Aruja	660	0,25	2
Audi	300	0,11	1
Aviação	4006	1,53	9
Barro Preto	648	0,25	2
Bom Jesus	3480	1,33	8
Boneca do Iguaçu	5899	2,26	13
Borda do Campo	13252	5,07	28
Centro	7677	2,94	16
Cidade Jardim	10972	4,20	23
Colônia Rio Grande	6904	2,64	15
Costeira	5613	2,15	12
Cruzeiro	10243	3,92	22
Del Rey	289	0,11	1
Guatupê	16425	6,29	34
Iná	7440	2,85	16
Independencia	15105	5,78	32
Ipê	12187	4,67	26
Itália	6038	2,31	13
Ouro Fino	3770	1,44	8
Parque Iguaçu	1024	0,39	4
Pedro Moro	3151	1,21	7
Quississana	11848	4,54	25
Renault	1474	0,56	4
Rio Pequeno	7780	2,98	17
São Cristovão	2097	0,80	6
São Domingos	2938	1,13	7
São Marcos	9299	3,56	20
São Pedro	3706	1,42	8
Zaniolo	2173	0,52	5
TOTAL	193837	74,23	422

Fonte: PMSJP (2007).

A área rural, pela dificuldade em estabelecer redes de sistemas sanitários, e apresentar sistemas implantados de fossa séptica foi optado em não aplicar os formulários a esta população.

4.7 FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO

No Apêndice A está exposto o formulário aplicado à população, elaborado com questões fechadas com respostas para expectativas positivas e negativas – dentre outras opções em relação aquilo que se buscava conhecer, a relação do saneamento básico, saúde e qualidade de vida.

Para cada pergunta o respondente tem a escolha entre as alternativas, a que lhe parece mais apropriada. Tendo em mente seus valores, prazeres e preocupações, o respondente assinala uma das cinco alternativas, cada uma delas correspondente a um número:

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

Quadro 1 – Alternativas referentes aos formulários
Fonte: WHOQOL

A intenção do formulário é buscar evidenciar cinco pontos principais:

- a) A medida que a deficiência do saneamento básico traz problemas para a população;
- b) A relação do saneamento básico com a saúde e a qualidade de vida;
- c) Informações a respeito da importância do saneamento básico para a saúde e qualidade de vida;
- d) Satisfação com o estado atual de saúde, qualidade de vida e saneamento básico;
- e) Nível de participação da comunidade nas atividades de implementação do Planejamento Estratégico.

4.8 ENTREVISTA DE AVALIAÇÃO DO ÓRGÃO PÚBLICO

Foram efetuadas visitas pessoais em cada uma das secretárias pré-estabelecidas. A metodologia aplicada aos questionários de avaliação prévia do órgão público ocorreu com a utilização do termo de consentimento, questionários escritos e gravação oral, com objetivo de validar o questionário.

O protocolo de pesquisa foi dividido nas seguintes questões: gestão, saúde, qualidade de vida, qualidade ambiental, Agenda 21 e gestão em saneamento básico. (ver apêndice B).

A intenção da entrevista é buscar evidenciar cinco pontos principais:

- a) Conhecer qual a importância da gestão em saneamento básico e ambiental para o poder público;
- b) Conhecer a visão do poder público a respeito dos reflexos que a falta de saneamento básico traz para a saúde e qualidade de vida da população;
- c) Saber a visão do poder público sobre o conhecimento e a importância da Agenda 21 na gestão em saneamento;
- d) Conhecer quais são os programas e as políticas públicas estabelecidas de saneamento básico e ambiental em cada secretaria;
- e) Conhecer o grau de participação e a importância da população nas decisões de governo no âmbito das secretarias.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O formulário aplicado junto à população que reside em áreas de baixas condições precárias de infra-estrutura sanitária e baixos padrões econômicos, bem como a entrevista aplicada ao poder público, permitiu que os dados coletados fossem passíveis de análise e interpretação. No presente capítulo apresenta-se a tabulação e os resultados obtidos com a aplicação dos referidos instrumentos de pesquisa.

5.1 TABULAÇÕES DOS FORMULÁRIOS POPULAÇÃO

Abaixo segue a tabulação dos resultados obtidos com a aplicação de 422 questionários aplicados no período de 1 de dezembro de 2008 a 20 de janeiro de 2009.

5.1.1 Características da amostra obtida

Fleck (2008), líder do grupo de pesquisas que traduziu e adaptou o *WHOQOL-bref*, recomendou que todos os componentes da amostra possuam mais que 18 anos, e que mais de 50% deles estejam entre 18 e 45 anos. A amostragem efetuada, seguindo-se esses preceitos, compreendeu uma ampla faixa etária, entre 18 (limite mínimo) e 87 anos, e 52% dos entrevistados entre 18 e 45 anos. A Figura 4 demonstra a distribuição da amostra em relação à idade:

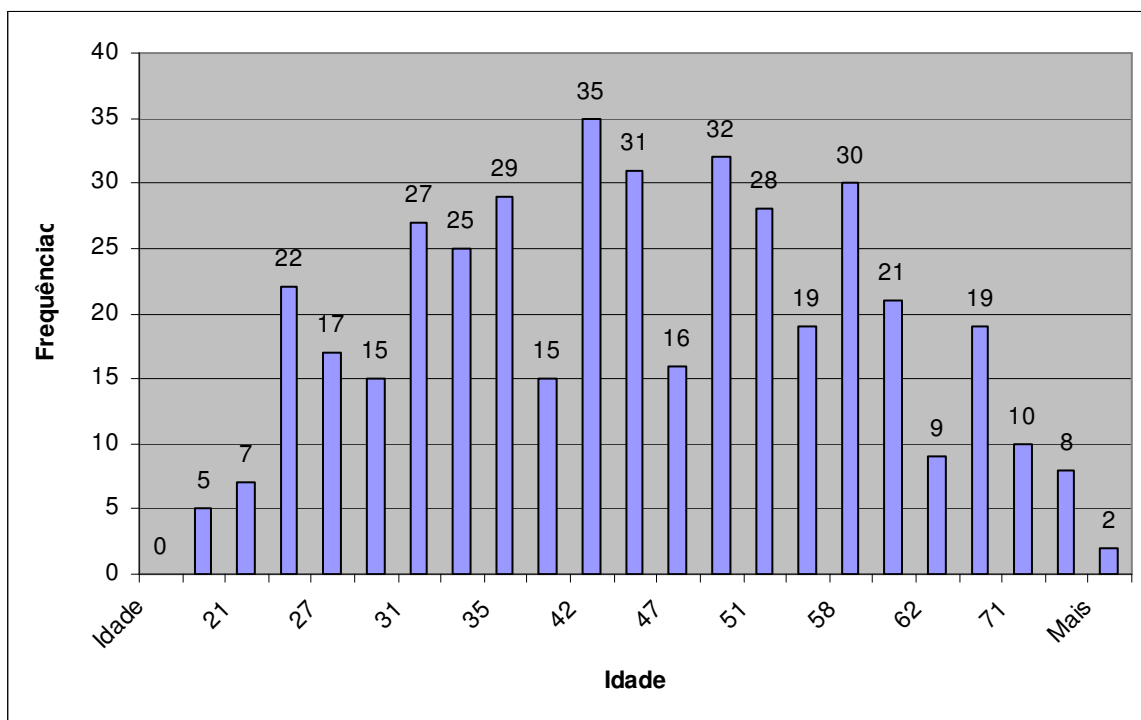


Figura 4 – Distribuição de frequência da amostra por faixa etária

O segmento predominante na distribuição foi a população de 42 anos. Dez segmentos etários superaram a marca de 20 entrevistas, o que demonstra que não houve concentração de respondentes em uma estreita faixa etária. O grande segmento entre 23 a 60 anos, contempla mais de 86% da amostra, sendo contemplada pelos demais.

Além da distribuição etária, foram ilustradas as distribuições da amostra por sexo e escolaridade, compondo os gráficos da Figura 5.

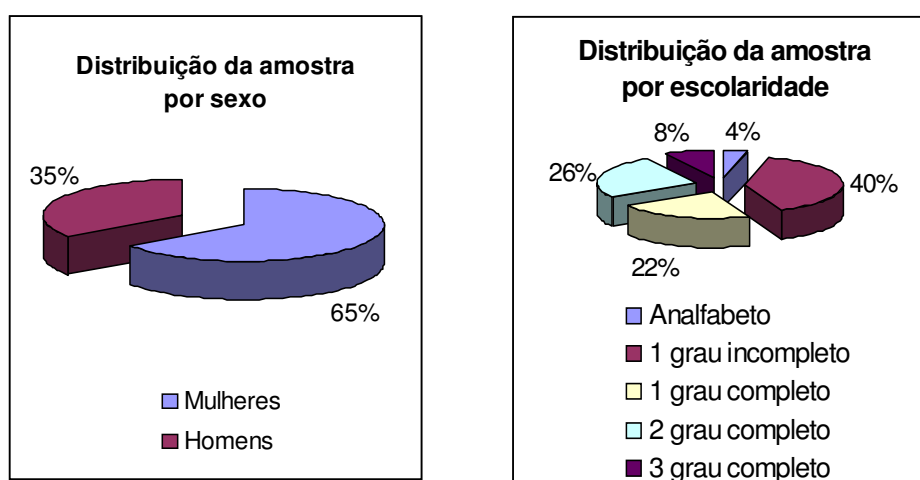


Figura 5 – Distribuição da amostra por sexo e escolaridade

O perfil por sexo entre os respondentes da pesquisa apresentou um predomínio feminino. Dentre as 422 pessoas entrevistadas, 276 são mulheres e 146 são homens. Apesar da divisão entre homens e mulheres verificada no IBGE (2008) para cidade de São José dos Pinhais ser de aproximadamente 50%, dos questionados 65% são mulheres. O predomínio de respondentes do sexo feminino se deu provavelmente porque os formulários foram aplicados durante horário comercial, prevalecendo neste horário maior o número de donas de casa e aposentadas.

Quanto ao perfil da escolaridade dos entrevistados mostrou-se com grande predomínio no campo do ensino fundamental incompleto (40% dos respondentes), 22% concluíram o primeiro grau, 26% concluíram o segundo grau, 8% concluíram o terceiro grau e 4% são analfabetos. Considerando-se para a análise dos resultados um nível de escolaridade baixo/médio a partir do analfabetismo até o segundo grau, e nível alto a partir do terceiro grau completo, dos entrevistados, 388 pessoas apresentam nível de escolaridade baixo/médio e apenas 34 pessoas apresentam nível alto. Nas grandes cidades, quanto menor a escolaridade, menor as possibilidades de avanços profissionais, culturais e intelectuais, considerando-se o não amadurecimento proporcionado pela aquisição do conhecimento (REIGOTA, 1999).

As características acima enumeradas derivam de um processo de amostragem aleatória simples, com base apenas na existência de pontos espacialmente distribuídos. As limitações e interferências inerentes a essa metodologia são partes do contexto de 95% de confiança e 5% de erro, critérios condizentes com a validação de pesquisas sociais, segundo Gil (1999).

5.1.2 Saneamento básico dos moradores do município de São José dos Pinhais

Os subitens seguintes apresentam a distribuição gráfica das respostas às questões do formulário, agrupadas de acordo com os objetivos: a medida em que o saneamento básico traz problemas para a população; a relação do saneamento básico com a saúde e a qualidade de vida; informações a respeito da importância do

saneamento básico para a saúde e qualidade de vida; satisfação com o estado atual de saúde, qualidade de vida e saneamento básico e nível de participação da comunidade nas atividades de implementação do Planejamento Estratégico.

5.1.2.1 A medida que o saneamento básico traz problemas para a população

As questões do formulário que se enquadram a este item referem-se aos problemas gerados pela falta de saneamento básico à população. O percentual obtido para cada resposta a essas questões está ilustrado na Figura 6.

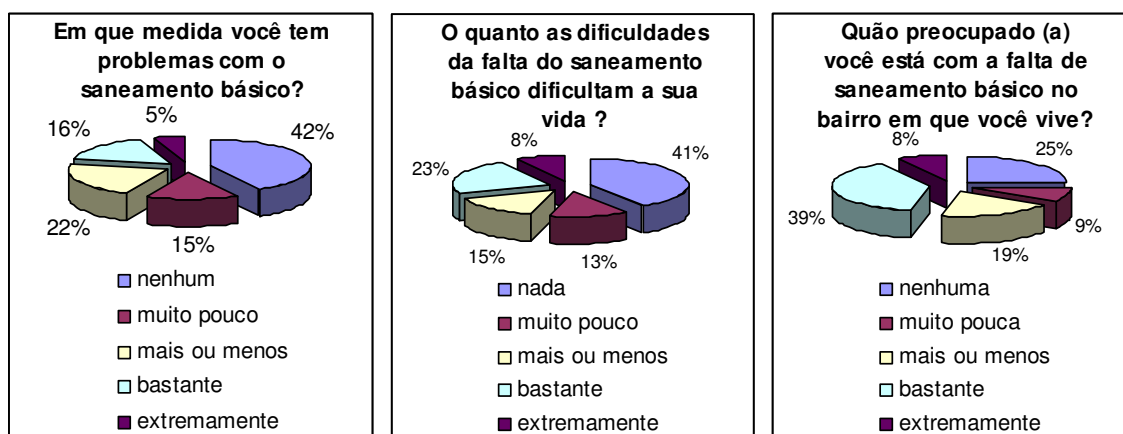


Figura 6 – Distribuição das respostas às questões referentes aos problemas gerados pela falta de saneamento básico a população
Fonte: elaborado pela autora.

Quando indagados aos problemas vividos pela falta de saneamento básico, os moradores do município de São José dos Pinhais se agrupam nas respostas “nenhum” e “muito pouco”, sendo de 57% o somatório dos dois grupos. Pode-se considerar, assim, que a maioria da amostra se manifestou otimista em relação aos problemas vividos pela falta de saneamento básico. Por outro lado, 21% dos entrevistados declararam ter muitos e extremos problemas com o saneamento básico, principalmente a falta de redes de esgoto, relatadas pelos entrevistados. Dos demais entrevistados 22% tem “mais ou menos” problemas com o saneamento básico.

Ao se iniciar a aplicação do formulário, foi possível notar que nos bairros onde a Sanepar estava realizando obras de saneamento básico, a preocupação dos

entrevistados era com o término da obra devido à estética do local (valetas abertas, difícil circulação de pedestres e veículos) e não se manifestaram de acordo com o enfoque da pesquisa que visava à presença de roedores, doenças, entre outros.

No âmbito de quanto as dificuldade do saneamento básico dificultam a vida de cada cidadão, a população entrevistada não apresentou conhecimentos e informações a respeito da importância do saneamento básico para a saúde, qualidade de vida e ambiental para sua vida. Este fato pode ser melhor visualizado na Figura 6, onde 54% de toda amostra não visualiza dificuldades pela falta de saneamento básico, 15% vêem e não vêem esta dificuldade e apenas 31% têm dificuldades na vida geradas pela falta de saneamento básico. Um fator a ser levado em consideração é o grau de escolaridade da população entrevistada, que pode refletir na falta de conhecimentos e informações da importância do saneamento básico para a vida da população.

Quando questionados sobre a preocupação com a falta de saneamento básico no bairro em que vivem, 25% dos moradores do município de São José dos Pinhais relataram não ter nenhuma preocupação, 9% tem muito pouca preocupação, 19% tem “mais ou menos” preocupações, 39% tem bastante preocupação e 8% está extremamente preocupada.

Comparando-se os gráficos dessas três questões com o nível de escolaridade da população, nota-se que o baixo nível de escolaridade dos respondentes interfere na preocupação da população por um assunto de extrema importância. Por meio da educação é possível adquirir conhecimentos e informação a respeito dos problemas causados pela falta de saneamento básico. Um dos fatos a ser levado em consideração, seria que nem todos os entrevistados apresentam problemas ou dificuldades com saneamento básico, mas mesmo assim estes se encontram preocupados com esta situação no município.

5.1.2.2 Informações a respeito da importância do saneamento básico para a saúde e qualidade de vida

A saúde do homem depende fundamentalmente do meio em qual ele vive e da sua inter-relação com este. A salubridade ambiental, associada às práticas

individuais de higiene, protege o homem de diversas doenças. Por esta razão, esse objetivo foi aqui tratado como informações a respeito da importância do saneamento básico para a saúde e a qualidade de vida. A distribuição das respostas às questões a ele pertinentes foram ilustradas na Figura 7.

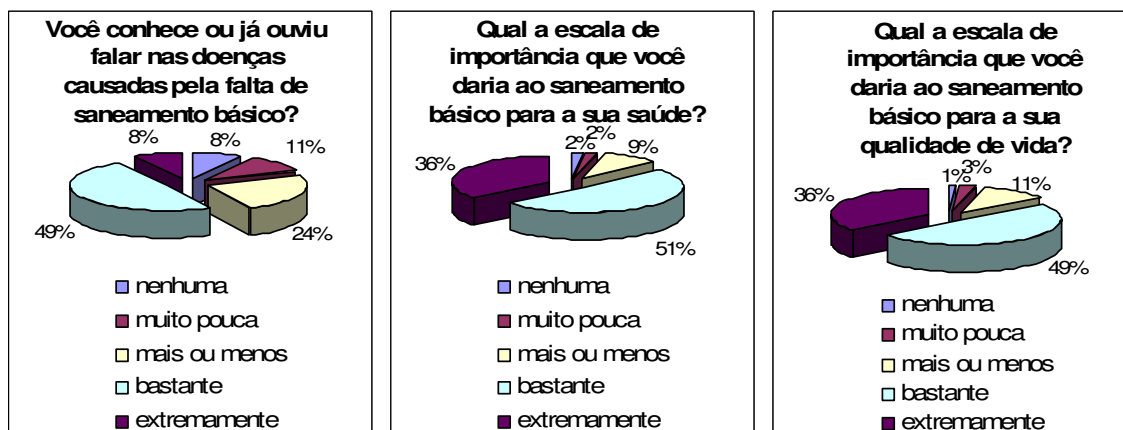


Figura 7 – Distribuição das respostas às questões referentes às informações a respeito da importância do saneamento básico para a saúde e qualidade de vida

Questionados em relação ao conhecimento das doenças causadas pela falta de saneamento básico, 57% da amostra se declaram conhecer as doenças causadas pela falta de saneamento básico. Sendo de 24% o grupo de medianamente conhecedor do assunto e 19% compõe os dois grupos de menor conhecimento.

Indagados sobre a escala de importância do saneamento básico para a saúde da população, 36% responderam ser de extrema importância, 51% de muita importância, totalizando 87%. A alternativa mais ou menos corresponde a 9% da amostra. Um número significativo, 4% dos entrevistados, se distribuiu entre muito pouco e nenhuma importância.

Questionados sobre a escala de importância do saneamento básico para a qualidade de vida da população, 36% responderam extremamente, 49% bastante, 11% mais ou menos e 3% muito pouco e 1% nada importante. Ao analisar a qualidade de vida em relação ao saneamento básico, 85% dos entrevistados acreditam que o saneamento básico interfere diretamente na qualidade de vida. Um fato importante é que se compararmos a importância do saneamento e saúde e saneamento e qualidade de vida, os entrevistados visualizam uma maior relação de importância entre saneamento e saúde, levando em consideração que só teremos qualidade de vida se estivermos de bem com a saúde.

5.1.2.3 Satisfação pessoal com o estado de saúde, qualidade de vida e saneamento básico

Não pode-se falar em “satisfação pessoal” sem falar em “sociedade”, considerando que a interligação, a inter-relação entre o “eu” e o “outro” é condição fundamental para o bem-estar em qualquer enfoque. Assim, o homem é um ser relacional e somente dessa forma pode se auto-realizar. O objetivo da satisfação pessoal leva em conta os seguintes aspectos: o sócio-econômico, o psico-fisiológico e o espiritual, fatores que podem interferir nas respostas dos entrevistados (COSTA, 2009).

No aspecto sócio-econômico o homem como sujeito inserido no contexto de uma sociedade, que vem ao longo dos milênios arrastando tradições e culturas. O aspecto psico-fisiológico, que implica num estado mental saudável com o cultivo de pensamentos de paz, de contentamento, gratidão, de esperança e propósitos solidários, altruísticos, num enfoque de ética acima da moral vigente. O último aspecto relacionado para avaliar das possibilidades do homem atingir a satisfação pessoal é o espiritual. Neste enfoque o termo “espiritual” nos remete precipitadamente a uma interpretação reducionista, pois se aprende desde a mais tenra idade, que este termo está ligado à religião, à morte e até ao bem e ao mal, como a dualidade contra e a favor da qual o homem se vê em larga batalha no decorrer de sua vida (COSTA, 2009).

Ao se iniciar a aplicação do formulário com uma questão tão ampla como a descrita no parágrafo anterior, foi possível notar certo distanciamento dos entrevistados em relação ao tema. As respostas foram, em sua maioria, imediatas, pouco convictas ou influenciadas por itens externos (financeiros, religiosos). Notou-se que, habituados a rotina convencional, poucos dos moradores abordados costumam refletir sobre a qualidade de vida e a possibilidade de melhorá-la.

Questionou-se, especificamente, a preocupação da saúde da população em relação ao saneamento básico (Figura 8). Dos entrevistados, 89% sentem-se bastante ou totalmente preocupados com a saúde relacionada ao saneamento básico. Apenas 4% sentem-se muito pouco e quase nada preocupados. Somando-se a estes os 7% medianamente preocupados, totalizando-se 11% da amostra que manifestam pouco grau de preocupação. Alguns entrevistados relataram eventos de

valas a seu aberto, uma grande preocupação para a população e crianças que frequentemente brincam nestes locais.

No âmbito da satisfação da saúde pessoal, 7% se declaram extremamente satisfeitos e 50% se disseram bastante satisfeitos com a sua condição, compondo 57% do total. Sendo de 27% o grupo medianamente satisfeito, 11% do grupo insatisfeito e 5% muito insatisfeito. Dos entrevistados, 16% não esta satisfeito com a sua saúde.

Quando interrogados sobre a satisfação pessoal em relação à qualidade de vida, os moradores do município se concentram na resposta nem ruim, nem boa e boa, sendo de 79% o somatório dos dois grupos. Pode-se considerar, assim, que a grande maioria da amostra se manifestou otimista em relação à qualidade de vida em geral. Apenas 10% consideraram sua qualidade de vida ruim, e 5% aqueles que a têm como muito ruim.

Dos entrevistados, 48% declaram-se satisfeitos e muito satisfeitos com as condições de saneamento no local onde vivem, 25 % manifestaram-se insatisfeitos e muito insatisfeitos e 27% se manifestam nem satisfeitos e nem insatisfeitos. Uma grande parte dos entrevistados não esta satisfeita com as condições de saneamento nas suas ruas, porém estes entrevistados afirmam não ter interesse em adquirir e obter informações a respeito de saneamento, mas não vão atrás de seus direitos e adoram reclamar das condições de infra-estrutura da onde moram.

Comparando-se os gráficos dessas duas questões, nota-se uma grande proximidade na distribuição de suas respostas. Essa semelhança demonstra que os moradores do município de São José dos Pinhais associam a qualidade de vida à saúde, compativelmente com o que propõe Minayo *et al* (2000). Para estes autores, a saúde é tida como sintoma principal de uma boa qualidade de vida, o que tornaria esperada a verificada relação entre ambos os temas na bacia de estudo.

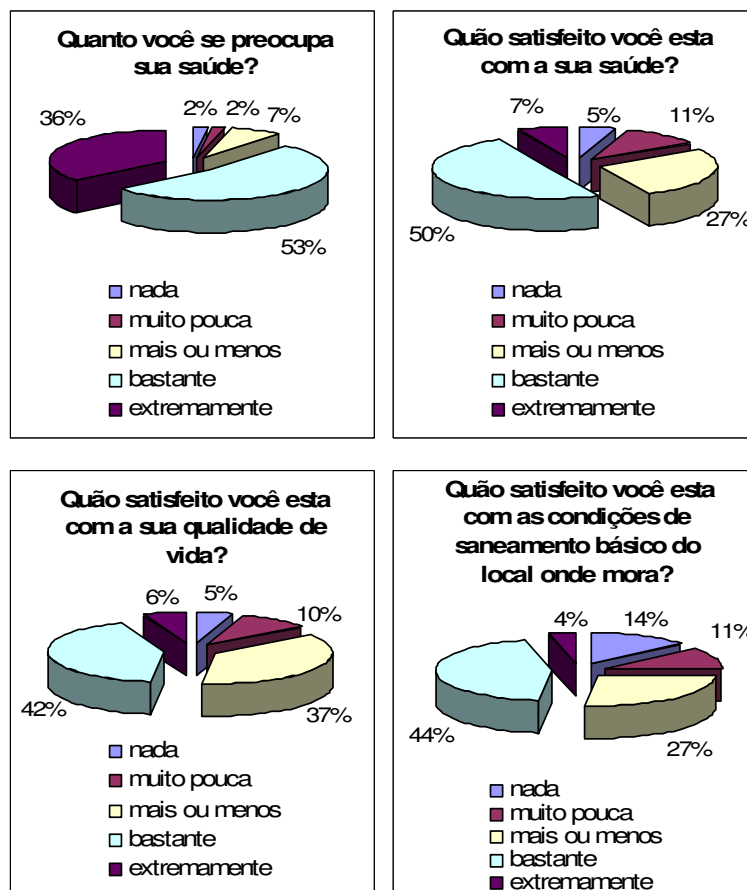


Figura 8 – Satisfação pessoal com o estado de saúde, qualidade de vida e saneamento básico

5.1.2.4 Nível de participação e disposição em estar informado

A disponibilidade de informações, para os especialistas do *WHOQOL-group*, (OMS, 2006) interfere na qualidade de vida ao propiciar a evolução cultural e intelectual, com consequente crescimento profissional e realização pessoal, sendo estas a respeito do saneamento básico interferem tanto na qualidade de vida quanto na saúde da população (Figura 9).

Questionados sobre a intensidade pela quais as informações a respeito de saneamento básico necessárias ao seu dia-a-dia estão disponíveis, apenas 21% dos moradores se distribuíram entre as opções completamente e muito. Por sua vez, 19% afirmam possuir média informação e 23% afirmam possuir muito pouco acesso às informações a respeito do saneamento básico. A opção nenhuma foi a mais citada, compreendendo 37% da amostra. Dentre os meios dos quais se extraem

informações, foram citados a televisão, o rádio, a internet, os jornais e as revistas. Os entrevistados que declararam inicialmente graus elevados de escolaridade corresponderam, na maioria dos casos, àqueles que manifestam um melhor acesso as informações.

Na questão referente à oportunidade de adquirir informações a respeito do saneamento básico, apenas 1% tem extrema oportunidade e 14% têm bastante oportunidade em adquirir as informações, totalizando 15% da amostra total. A opção de mais ou menos representa 22%, e um grupo significativo de 63% se concentrou nas opções muito pouco e nada.

Em questão ao conhecimento dos programas desenvolvidos pelo município na área de educação sanitária, 73% dos entrevistados responderam não ter conhecimento algum ou muito pouco. Dos demais entrevistados, 16% tem um conhecimento mediano, e apenas 11% conhece bastante ou totalmente os programas. Fica clara a falta de divulgação dos programas educativos desenvolvidos pela Prefeitura Municipal.

Na questão referente à participação da população no planejamento estratégico municipal, 94% dos entrevistados não teve nenhuma ou muito pouca participação. Outros 4% responderam ter e não ter participado e apenas 2% se posicionaram entre ter participado bastante e totalmente. A não participação da população no planejamento estratégico municipal se deu, provavelmente, pela falta de informação e divulgação do município nos bairros. Uma das alegações para justificar a falta de informações a respeito do saneamento básico: falta de divulgações e campanhas que atinjam todas as faixas etárias da população.

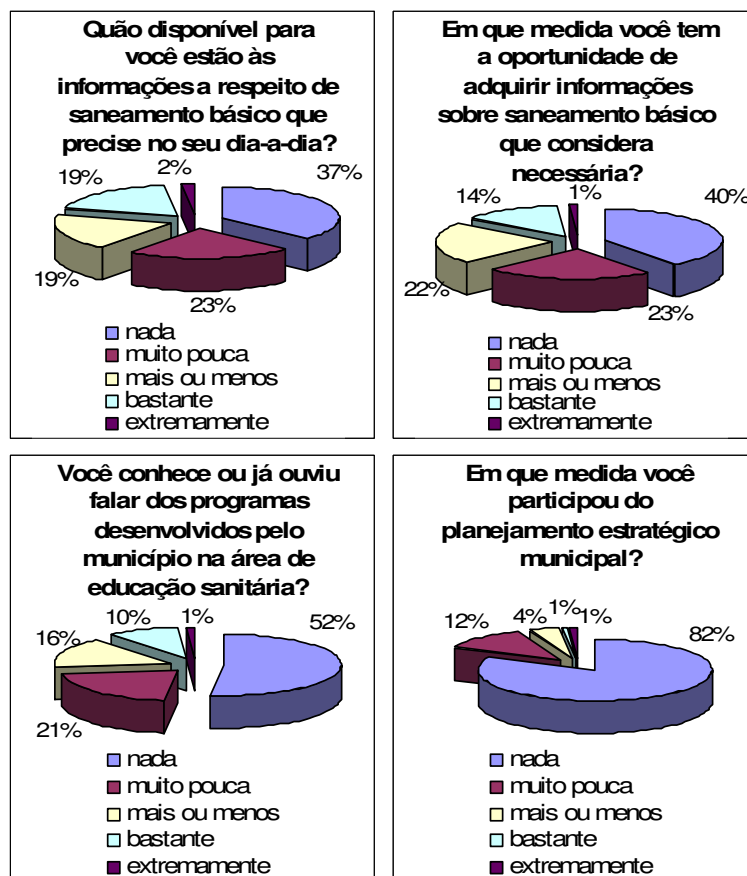


Figura 9 – Nível de participação e disposição em estar informado
Fonte: elaborado pela autora.

Existem serviços básicos que devem ser acessíveis e de qualidade aos cidadãos. Os governos locais não costumam ter competências diretas nesse setor, mas agem decididamente para que a implementação dos programas de governo seja a mais adequada e ampla possível, impulsionando e complementando com outras administrações, gerenciando quando acordado. A eficiência do sistema educativo, a melhoria dos sistemas sanitários, o acesso à habitação, entre outros, são melhorias indispensáveis a conseguir, mas, sem dúvida, surgem novos grupos de risco com o aumento da expectativa de vida ou quando as prestações sociais são baixas ou nulas. A incorporação de políticas integrais surge como um elemento estratégico de primeira magnitude na busca pela igualdade de oportunidades.

5.2 TABULAÇÕES DAS ENTREVISTAS AO ÓRGÃO PÚBLICO

Para obter informações sobre a percepção do órgão público com relação a temática, em primeiro momento foram delineados os objetivos desta pesquisa (Quadro 2). Posteriormente, com base nestes, foram formuladas perguntas para a elaboração de um roteiro de entrevistas (Apêndice B).

Objetivos	Perguntas
Conhecer qual a importância da gestão em saneamento básico e ambiental para o poder público	O que você entende por gestão? Qual a importância da gestão em saneamento (água, esgoto, drenagem e lixo) para o município de São José dos Pinhais?
Conhecer a visão do poder público a respeito dos reflexos que a falta de saneamento básico para a saúde e qualidade de vida da população	Quais os reflexos que você observa na falta de gestão em saneamento para saúde e qualidade de vida da população?
Saber a visão do poder público sobre o conhecimento e a importância da Agenda 21 na gestão em saneamento	Qual a importância da Agenda 21 para a gestão em saneamento?
Conhecer quais são os programas e as políticas públicas estabelecidas de saneamento básico e ambiental em cada secretaria	Sua secretaria tem algum programa ou política pública em saneamento? Qual ou quais?
Conhecer o grau de participação e a importância da população nas decisões de governo no âmbito das secretarias	Qual o grau de participação da população nas decisões de governo no âmbito de sua secretaria? Você acha conveniente a participação da sociedade nas decisões municipais no âmbito de sua secretaria? Como esta participação ajudaria na administração dos problemas?

Quadro 2 – Objetivos e perguntas formuladas para a entrevista semi-estruturada

A primeira questão tem por objetivo identificar a compreensão do poder público com relação ao entendimento de gestão. Neste aspecto, observou-se que existe um conhecimento por parte dos representantes, com relação à sua responsabilidade na gestão do município.

O que você entende por gestão?	
Instituição entrevistada	Respostas
Secretário da Educação	Gestão? É uma ferramenta que nos proporciona um meio de atendimento a comunidade, uma forma mais eficaz a mais participação coletiva.
Secretária da Saúde	Entendo por gestão o uso de um conjunto de conhecimentos, com base em instrumentos de medição, análise e avaliação, visando às decisões necessárias para a subsistência de uma organização.
Secretário de Obras Públicas	A gestão subsidia você a uma série de tomada de decisões, então se você tiver planejamento e uma serie de informações, você consegue definir e tomar algumas decisões corretas. Portanto, à questão da gestão participativa que a gente chama, vem muito do encontro da população ao órgão municipal, onde nós através de reuniões ou através de solicitações da comunidade, estudamos uma viabilidade de solucionar aquele problema (essa comunidade traz o problema para o órgão público) e nos especificamente na questão de saneamento temos diversos momentos, comunidades requerendo que seus bairros ganhem uma melhoria para melhorar até inclusive à saúde das crianças e das pessoas que moram ali. Nós fazemos um planejamento de como solucionar aquela situação e muitas vezes esse planejamento leva alguns meses, não é um procedimento rápido, até porque se envolve outras secretarias nesse trabalho e o recurso orçamentário e financeiro para aplicação daquele projeto. A questão de gestão é na verdade um momento que todo aquele planejamento e todo aquele subsidio de informações que você vai aplicar para resolver o problema da população.
Secretário do Meio Ambiente	Gestão é igual à administração: gerir significa administrar o que lhe compete. Gestão compreende planejamento, acompanhamento, correção, acompanhamento, re-planejamento, acompanhamento e decisão (e, novamente, acompanhamento).

Quadro 3 – Respostas referente à questão 1 do roteiro de entrevista

Conhecer a importância da gestão em saneamento básico e ambiental no município de São José dos Pinhais foi o objetivo da segunda questão da entrevista. Todos os representantes do órgão público consideram importante a gestão em saneamento básico e ambiental, em que os seus reflexos são diretos na qualidade de vida, qualidade ambiental e saúde da população.

Qual a importância da gestão de saneamento para o município de São Jose dos Pinhais?	
Instituição entrevistada	Respostas
Secretário da Educação	Prevenção nas comunidades. Todas elas, nós sabemos hoje, que a cidade não é planejada, lamentavelmente isto acontece em cidades naturais, aquelas que surgem a partir de um ponto natural, e o planejamento estratégico ele surge como uma fórmula eficaz no desenvolvimento de ações em políticas públicas, onde a administração poderá sanar as dificuldades que existem em toda sua cidade.
Secretária da Saúde	Eu considero fundamental, até porque água, esgoto, drenagem e lixo são componentes fundamentais para a preservação da saúde das pessoas, são básicas para a preservação, a promoção e a prevenção das saúdes das pessoas.
Secretário de Obras Públicas	Nós sempre colocamos o saneamento em foco, porque nós sabemos quais são os problemas gerados na falta de saneamento (quanto o município enquanto os órgãos considerados estadual, municipal gastam em saúde pela falta de saneamento). Em São José dos Pinhais, já há muitos anos vem se destacando da seguinte maneira: trabalhando muito na questão de manilhamento ou eliminação daqueles córregos ou daquelas valetas que levam os dejetos muitas vezes para os rios (a população por falta de esgotos nos seus bairros acaba jogando seus dejetos nas valetas a céu aberto e essa valeta gera muitos problemas de saúde). Portanto, a secretaria de obras nos últimos anos tem trabalhado muito para eliminação dessas valetas e a canalização dessas valas, justamente para impedir que as crianças tenham contatos mais permanente ou direto com essa água suja e muitas vezes geradora de doenças, então agentes tem trabalhado muito, e há muito por se fazer ainda no município. A Sanepar já investiu na rede coletora de esgoto no ano de 2007 e 2008 um volume grande em torno de 12 ou 13 milhões de reais no município para fazer a rede coletora de esgoto e para 2009 está previsto um investimento de mais de 14 milhões para a ampliação da rede de coleta de esgoto. A Sanepar está fazendo o papel dela, já que o município fica muito tempo sem esses investimentos e nos últimos anos tem se investido muito nessa ampliação da rede, o que auxilia também a secretaria de obras na drenagem, na canalização (vamos dizer assim de valas a céu aberto, valetas a céu aberto) que geram doenças. Então, a prefeitura tem trabalhado muito, com muito cuidado, para que a população possa ter uma qualidade de vida melhor, e principalmente as crianças que são as mais atingidas tenham uma saúde cada vez melhor.
Secretário do Meio Ambiente	Sem entrar na questão legal, saneamento, na atualidade, é a questão de ordem de qualquer administrador, independente do nível, federal, estadual ou municipal. Penso que, num sistema federativo, como é a nossa República, essas competências deveriam ser melhor discutidas no nível local, onde se sente o cheiro do esgoto, encontram-se as ratazanas e por aí afora. Enquanto o Município for alijado da discussão, como hoje o é, a mazela vai continuar. Nosso Município é divinamente contemplado com inúmeras áreas de afloramentos de água, ou seja, onde esta pode ser captada para abastecer nossas necessidades humanas básicas. Vejamos: Rio Pequeno, Rio Itaquí, Rio Miringuava, Rio Despique, Rio Cotia e por aí afora. Se, nas bacias determinadas como de abastecimento, não houver saneamento, te devolvo a pergunta, como ficamos? Não se trata de uma questão de Município. É muito maior. O pior é que tenta-se empurrar a questão para o local, ou seja, Município: RESOLVA.

Quadro 4 – Respostas referente à questão 2 do roteiro de entrevista

A terceira questão procurou descrever qual a visão do poder público com relação aos reflexos da falta de gestão em saneamento para saúde e qualidade de vida da população. Como era esperado, todos evidenciaram que a falta de saneamento básico gera consequências negativas para a saúde, qualidade de vida e ambiental da população.

Quais os reflexos que você observa na falta de gestão de saneamento para a saúde e qualidade de vida da população?	
Instituição entrevistada	Respostas
Secretário da Educação	Veja, a saúde pública é um dos órgãos que norteiam toda a eficácia de uma sociedade. Por quê? Porque um cidadão sem saúde não vai a lugar algum, mas essa gestão, com livre propósito de saúde pública passa por uma série de outras secretarias, até a educação, desde que nós façamos um trabalho preventivo na área da saúde através da educação com as crianças da educação infantil e do ensino fundamental, assim nos teremos uma comunidade mais sadia e inclusive poderá estar repassando isso para os próximos cidadãos que venham a viver na cidade.
Secretária da Saúde	Eu considero mais ou menos baseados na questão anterior, porque as consequências fundamentais são: a tendência a falta de saúde, os problemas de saúde basicamente das crianças e dos jovens que estão mais suscetíveis a utilização da água não tratada e água contaminada e de estarem vivendo em regiões que não há esse sistema básico de saneamento.
Secretário de Obras Públicas	Os reflexos são automáticos, alguns bairros ainda dentro do município não tem rede de coleta de esgoto e muitas vezes os moradores acabam ligando seus esgotos domésticos na rede de água pluvial, isso é muito comum dentro do município, já que a Sanepar ficou muito tempo sem investir na rede coletora. Então os reflexos que nós observamos são: a demanda na questão de saúde, porque você atinge de maneira crescente a questão médica (a prefeitura não tem um número de médicos ou atendentes para fazer esse atendimento de toda a população de maneira adequada); a falta de tratamento; a falta de rede de esgoto no município que há algum tempo atrás, muitas doenças, doenças essas que tiveram reflexo na administração através da própria população solicitando a demanda para que aqueles problemas, daqueles bairros, fossem sanados e isso diminui bastante a procura de médico ou nos postos de saúde para esse tipo de doença gerada por falta de saneamento. A gente sabe que os problemas são muitos, mas os últimos anos têm caído muito à procura de postos de saúde para tratamentos de doenças gerados pela falta de saneamento.
Secretário do Meio Ambiente	Para uma pergunta objetiva, uma resposta objetiva: saúde, ambiente adequado, vida saudável.

Quadro 5 – Respostas referente à questão 3 do roteiro de entrevista

Como parte desta pesquisa está baseada nos conceitos e princípios da Agenda 21, procurou-se identificar o conhecimento e a importância da Agenda 21 para a gestão em saneamento, já que o próprio município encontrava-se em fase de desenvolvimento da própria agenda. Para os representantes do poder público é

clara a importância da criação da Agenda 21 e sua implantação em todos os municípios, pois com ela são elencadas condições sobre sobrevivência e preservação do meio ambiente, gerando, assim, qualidade de vida e saúde para a população. A participação da população para a elaboração da Agenda 21 também foi um fato levantado pelos entrevistados.

Qual a importância da agenda 21 para a gestão e saneamento?	
Instituição entrevistada	Respostas
Secretário da Educação	É uma cartilha que veio para auxiliar toda a sociedade brasileira, não só a comunidade são-joseense nos que diz respeito à preservação do meio ambiente, o uso racional dentro do nosso eco sistema e a preservação de toda a biosfera, a esfera de vida que temos na terra.
Secretária da Saúde	Eu considero importante e fundamental, que os municípios, os estados e os países cumpram essa agenda 21. Ali estão elencadas várias condições de melhor base para a sobrevivência das pessoas com qualidade de vida, qualidade de saúde. Então o importante é que se cumpra isso, muito se ouve falar e talvez muito pouco ainda se esteja fazendo para que se cumpra incisivamente à agenda 21.
Secretário de Obras Públicas	A agenda 21 envolve um trabalho que se tenta colocar a nível mundial, e a secretaria do meio ambiente que é uma secretaria que tem uma afinidade muito grande com essa questão ambiental, tem procurado alguns aspectos da agenda 21, até a questão de sustentabilidade onde você vai diminuir a ação que danifica o meio ambiente através de uma ação sustentável e esses trabalhos da agenda 21 permitem que você tenha pelo menos um norte, um norte que leve o município a trabalhar toda agenda 21 na questão ambiental, na questão do lixo, na questão do saneamento básico de uma maneira adequada e de uma maneira que toda população saia ganhando. Então, a agenda 21 na verdade ajudou a criar um norte, nós temos hoje dentro da secretaria do meio ambiente o conselho do meio ambiente que define algumas ações principalmente nos seminários e nas reuniões que lá existem. Algumas ações que a própria secretaria do meio ambiente trabalha e sempre norteando e colocando como foco principal a agenda 21, é claro que falta muita coisa por se fazer, mas o município de São Jose dos Pinhais, eu acredito, que perto dos outros municípios da região metropolitana, já iniciou todo um processo de valorização do meio ambiente já que o próprio município tem uma área rural (uma área muito grande que é área rural), uma área de preservação permanente muito vasta, área de mananciais, e que o meio ambiente através do conselho e através das outras secretarias envolvidas tem um cuidado muito grande em não destruir o meio ambiente e o saneamento também tem a colaborar com essa melhoria da agenda 21.

Quadro 6 – Respostas referentes à questão 4 do roteiro de entrevista - continua

Secretário do Meio Ambiente	Na Agenda 21 Brasileira, a questão da gestão em saneamento, é tratada no Capítulo “Cidades Sustentáveis” e prevê a ampla participação popular no estabelecimento das políticas de gestão. Poucos municípios brasileiros, no entanto, elaboraram suas próprias Agendas 21, como é o caso de São José dos Pinhais. Outros documentos de planejamento, entretanto, vêm sendo trabalhados, enfocando a questão. Em São José dos Pinhais vem sendo trabalhado o “Planejamento Estratégico Municipal”, com efetiva participação popular através de reuniões comunitárias que abrangeram todos os bairros da área urbana e algumas comunidades rurais. Também as legislações, nos níveis federal, estadual e municipal representaram uma evolução para a questão da gestão em saneamento em relação à Agenda 21.
-----------------------------	---

Quadro 6 – Respostas referente à questão 4 do roteiro de entrevista

Esta pesquisa procurou identificar também os principais programas ou políticas públicas em saneamento em cada uma das secretarias. Observou-se que todas as secretarias tem seus objetivos específicos, como a secretaria da saúde em promover a saúde e prevenir doenças, a secretaria de meio ambiente em preservar o meio ambiente e a secretaria da educação em promover a educação, porém todas elas com seus objetivos específicos trabalham em conjunto para promover a qualidade de vida da população, por meio da educação. A secretaria de obras não apresenta um programa específico para o saneamento básico, mas através dos objetivos das demais secretarias, ele planeja suas obras para atender a necessidade da população.

Sua secretaria tem algum programa ou política publica em saneamento? Qual ou quais?	
Instituição entrevistada	Respostas
Secretário da Educação	Olha, a nossa secretaria, ela é uma secretaria que firma parceria com outras secretarias, secretaria do meio ambiente, secretaria de saúde, secretaria de cultura, secretaria de promoção social e que oportuniza no nosso currículo o aprendizado. As nossas crianças e a capacitação dos nossos profissionais da educação que significativamente transmitem isso a nossa comunidade de uma forma bastante eficaz o que resulta uma parceria importante que deveria ser promovida em toda esfera da nossa sociedade.
Secretária da Saúde	A secretaria de saúde tem objetivo específico de buscar promover a saúde, prevenir a doença e curar ou buscar minimizar os problemas de saúde da população. A prefeitura municipal tem uma secretaria específica ligada a área, é obvio que quando se observa que em regiões do município existem problemas dados a falta do saneamento, a falta da infra-estrutura do saneamento, essa ligação entre as secretarias existe para que se informe e se busque uma solução por parte da outra secretaria que atua especificamente nessa área.

Quadro 7 – Respostas referente à questão 5 do roteiro de entrevista - continua

Secretário de Obras Públicas	Nós somos uma secretaria considerada uma secretaria fim, então todos os programas das outras secretarias tem um envolvimento e uma participação muita grande da secretaria de obras, seja ela da secretaria de saúde, habitação, secretaria do meio ambiente, secretaria de educação. Sendo assim, nós temos uma interação muito grande com as outras secretarias, nós não temos um programa específico de saneamento, mas nós temos através dos objetivos que as outras secretarias nos passam, como traçar um planejamento e também um processo de término dos projetos. A nossa secretaria é uma secretaria fim e nós temos buscado mesmo sendo uma secretaria fim, tomar as nossas iniciativas para que principalmente as redes de água pluvial e essas valetas a céu aberto sejam tampadas e canalizadas, afim de não gerar muitas doenças ou problemas de saúde, que perca a qualidade de vida da população.
Secretário do Meio Ambiente	Sim. Em se tratando a questão do saneamento básico de um amplo leque de temas e atividades, de acordo com a lei da Política Nacional de Saneamento Básico, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São José dos Pinhais é o setor do município responsável pela gestão dos resíduos sólidos urbanos e pela limpeza urbana, atendendo todo o território municipal.

Quadro 7 – Respostas referente à questão 5 do roteiro de entrevista

A preocupação do município de São José dos Pinhais com importância da gestão em saneamento e seus reflexos diretos na qualidade de vida, qualidade ambiental e saúde da população, desenvolvem projetos como: educação sanitária, gestão dos resíduos sólidos, limpeza urbana e vizinhança solidária.

Os projetos de educação sanitária, gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana funcionam como “Programa de Unidade Móvel de Educação Sanitária Promovendo Política de Qualidade de Vida”, que tem como objetivo principal propiciar um processo educativo de integração e interação na área de saúde pública e ambiental nos bairros, empresas, redes de ensino público-privado e eventos do município por meio de uma unidade móvel (Figura 10).



Figura 10 – Unidade Móvel de Educação Sanitária

O benefício estabelecido por este sistema é o de facilitar o acesso da comunidade às informações e esclarecimentos sobre saúde pública e ambiental, por meio de uma política pedagógica interativa e construtiva (Figura 11, 12, 13 e 14).



Figura 11 – Maquete do sistema de esgoto sanitário



Figura 12 – Preocupação com o Meio Ambiente



Figura 13 – Sistema de esgoto sanitário

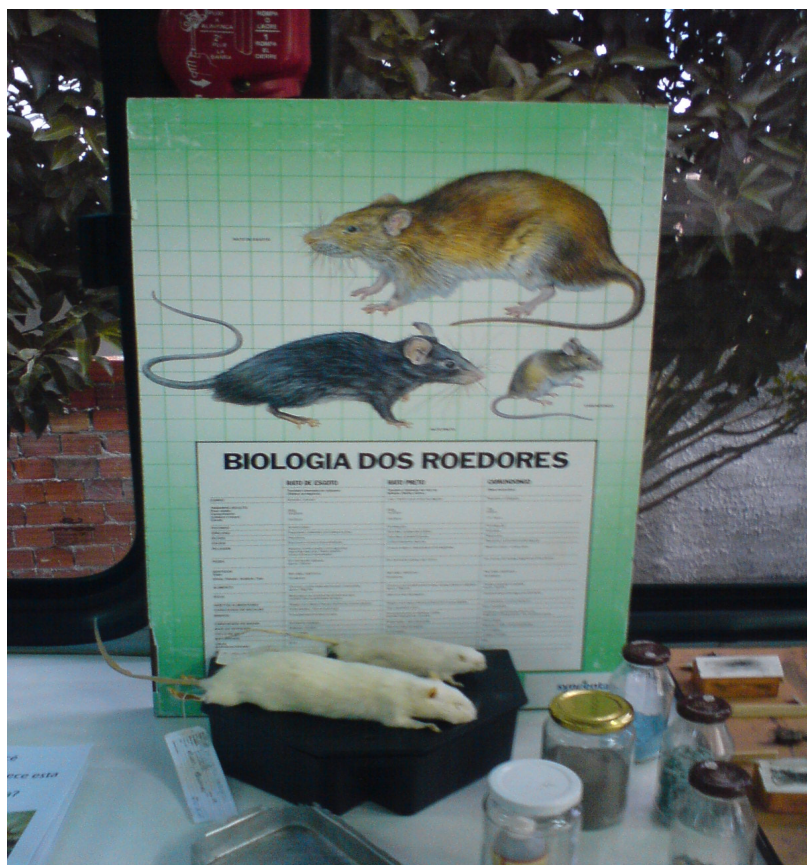


Figura 14 – Educação sobre roedor

Outro programa desenvolvido no município é o “Programa Vizinhança Solidária”, com o objetivo principal de preservar as margens do Rio Pequeno. Este programa atenderá a região norte do município, contemplando os bairros da Borda do Campo e Guatupê, na divisa com Piraquara, privilegiando as famílias que recebem até três salários mínimos.

Um dos objetivos deste programa é deslocar a população residente próxima à área de preservação as margens do Rio Pequeno, levando-as a um novo local, oferecendo a esta população uma melhor infra-estrutura: melhor acesso ao centro urbano (pavimentação), criação de escolas e postos de saúde, sistemas e redes de saneamento básico.

A sexta questão procurou descrever qual o grau de participação da população nas decisões de governo no âmbito das secretarias. Para os representantes o município realiza reuniões voluntárias com a comunidade e obrigatoriamente conselhos municipais com a participação dos mesmos, tentando levar em consideração as opiniões levantadas para a realização de um planejamento conforme a necessidade da população.

Qual grau de participação da população nas decisões de governo no âmbito da sua secretaria?	
Instituição entrevistada	Respostas
Secretário da Educação	Olha, na nossa administração eu vi bastante isso por parte do nosso prefeito, onde foram feitos as reunião de planejamento estratégico e a comunidade daquela localidade poderia pontuar as necessidades daquela comunidade, por que nós temos muitas prioridades, mas dentro destas prioridades nós temos as necessidades e temos que aplicar e investir nos recursos públicos, nas necessidades mais presentes na comunidade, e quem melhor para dizer o que é bom ou não dentro da sua própria comunidade, é a própria comunidade.
Secretária da Saúde	O grau de participação vem aumentando consideravelmente. Existe já de caráter obrigatório determinado pela legislação pública federal e que deve ser cumprida por todos os estados e municípios a obrigatoriedade da existência de conselhos municipais de saúde. Cada município do país é obrigado a ter um conselho municipal de saúde que é composto de forma igualitária tendo 50% de representantes de usuários e outros 50 % por gestores, trabalhadores da área de saúde e representantes de outras áreas, então isto já é uma participação muito importante por que as comunidades, as principais entidades ligadas à população participam efetivamente e esses conselhos que têm caráter deliberativo, são fundamentais e já vem participando sim da gestão e do planejamento das gestões desse país, estaduais e da federal já que no nível estadual existe um conselho estadual e no nível federal um conselho nacional de saúde, então é visível e muito perceptível essa evolução no acompanhamento e da participação da população da gestão da saúde no país.
Secretário de Obras Públicas	Procuramos em várias reuniões com as comunidades, centros comunitários, reuniões entre todo secretariado na determinação que o prefeito nos encaminha, a população é o foco maior. A população que determina onde a secretaria de obras vai trabalhar, é com essa demanda através do prefeito, através dos centros comunitários, das associações de bairros que nós procuramos fazer todo planejamento e todo envolvimento da secretaria, afim de que aquelas situações, aqueles problemas que geram a falta de saneamento sejam resolvidos. Então, a população hoje é que determina para onde a secretaria caminha, a população hoje é que determina para onde a prefeitura vai. Dos inúmeros projetos que nos temos, a população com suas opiniões e essa busca que a população tem em interar com a prefeitura, na medida do possível é que nós traçamos nossos planejamentos e nossos projetos para que não só se ganhe em infraestrutura, melhoria da infra-estrutura da cidade, mas também melhoria do saneamento, melhoria da saúde, melhoria da habitação, assim é a população que determinada para onde a prefeitura caminha e a gente tem ouvido muito nas reuniões na comunidade e sempre procurado desenvolver os projetos naquilo que a população deseja.
Secretário do Meio Ambiente	É de 100%. Toda população é sempre consultada através de audiências públicas, reuniões abertas do conselho municipal do meio ambiente.

Quadro 8 – Respostas referente à questão 6 do roteiro de entrevista

Conhecer a conveniência da participação da sociedade nas decisões municipais de cada secretaria e de que maneira esta participação ajudaria na administração e tomadas de decisões foi o objetivo da sétima questão. Os representantes consideram fundamental a participação da sociedade, principalmente

para que a sociedade participante saiba que ela representa uma camada importante da população, levantando interesses comuns a todos, interesses estes que muitas vezes são apresentados em reuniões comunitárias. Segundo o secretário da educação é preciso que a população esteja mais informada para que efetivamente esta participação seja plena nos processos decisórios.

Você acha conveniente a participação da sociedade nas decisões municipais no âmbito de sua secretaria? Como esta participação ajudaria na administração dos problemas?	
Instituição entrevistada	Respostas
Secretário da Educação	É importantíssimo, mas vale ressaltar que a comunidade, por mais que nos estejamos assim num plano bastante avançado de participação comunitária, ainda a comunidade não esta, não vou dizer habita, mas não esta bem informada do que é um planejamento estratégico, do que é um planejamento público, do que é a lei de diretriz, lei orçamentária. Então a comunidade como um todo ainda precisa saber muito para que efetivamente eles participem plenamente dos processos decisórios, dos investimentos que o poder público tem que fazer em retorno a sua própria comunidade, com certeza absoluta, até por que, quando os homens públicos com suas equipes pensam e planejam, eles têm uma visão, é bem verdade que muitas vezes se fazem pesquisas de opinião pública nas localidades, comunidades para ver o que é que a comunidade esta precisando, mas a sociedade ela é muito dinâmica e ela muda constantemente e esta no seu habito, no seu convívio local, é capaz de nos orientar e proporcionar informações da necessidade mais necessárias. Por isso a participação da comunidade, da sociedade como um todo para elaboração nestes programas, principalmente deste planejamento, programas e projetos que decidem ser implantados é de suma importância.
Secretária da Saúde	Eu considero fundamental a participação da população, basicamente o fundamento é de que conheça o que é participar das decisões, objetivos dos conselhos municipais que já funciona efetivamente há vários anos e vem se consolidando cada vez mais de que as pessoas que participam desse conselho saibam que elas representam camadas importantes da população e que em última análise não representam interesses individuais e que não estão ali para solucionar problemas específicos de uma ou outra pessoa, mas problemas da sua comunidade, da sua região, do grupo de pessoas que elas representam e que num consenso devem trazer no fim de tudo a busca das soluções de problemas para o município como um todo.
Secretário de Obras Públicas	Como eu coloquei anteriormente, a população ela participa da secretaria através das associações de bairros. Ela vem buscando alternativas junto com o poder público municipal afim de que os problemas possam ser sanados, muitas vezes não depende só do poder público municipal e sim do estadual e muitas vezes federal, mas nos sempre procuramos através das nossas equipes de trabalho sanar esses problemas em que a participação da comunidade é fundamental. Sem a participação da comunidade e sem a comunidade estar nos falando ou nos orientado para que vários problemas e várias solicitações sejam sanadas, essa participação da comunidade junto à secretaria de obras é importante e a partir delas que nos iniciamos vários projetos.

Quadro 9 – Respostas referentes à questão 7 do roteiro de entrevista - continua

Secretário do Meio Ambiente	Sim, é fundamental, afinal é a população que sabe o que acontece em cada bairro, na casa onde mora. É fundamental a participação deles para que possamos saber o que acontece fora da secretaria.
-----------------------------	---

Quadro 9 – Respostas referentes à questão 7 do roteiro de entrevista

A percepção do órgão público, conforme os quadros, demonstram que a falta de conhecimento de alguns servidores públicos não são suficientes para analisar as necessidades de uma população com relação a saúde pública e suas co-relações com saneamento básico e meio ambiente, tornando-se difícil e limitada a análise das entrevistas.

É possível notar que existe uma grande parceria e estruturação fortalecida entre as secretarias com relação aos programas desenvolvidos no município na área de saneamento, porém, apesar do órgão público supor que esta realizando um trabalho eficaz perante a população, apenas 27% da população conhece ou já ouviu falar nestes programas. Por outro lado, a população questiona e crítica perante os formulários suas condições de vida e sanitárias nos locais que residem, mas ao mesmo tempo não estão dispostas a informar ou serem informadas a respeito de informações referentes ao tema em questão.

Conforme relato durante as entrevistas, fica clara que falta de educação da população interfere significativamente nas respostas. A preocupação dos moradores não é saber da existência de redes ou sistemas de tratamento de esgoto, mas sim se a água vai sair da torneira assim que a ligue, se sua rua vai estar canalizada (sem valas a céu aberto) devido ao cheiro ou mesmo a aparência do local. Muitas vezes não se preocupando com a sua saúde, mas exigindo do órgão público mais hospitais. Já o órgão público tem uma visão distinta da população, e muitas vezes deixam de escutá-la nas tomadas de decisões, achando inconveniente a participação popular.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de estudos o saneamento básico e ambiental tem-se mostrado importante e indispensável para a manutenção da saúde e da qualidade de vida de uma população. Tem por objetivo principal a manutenção da qualidade do meio ambiente e da vida por meio do controle da poluição, da oferta de água potável, da implementação de sistemas de drenagem pluvial, além do desenvolvimento de soluções para a coleta, tratamento e destinação final adequados dos resíduos sólidos e esgotos sanitários. Deve ser, portanto, um dever de Estado e um direito de todos, conforme rege a Constituição Federal Brasileira de 1988.

No caso brasileiro, o alto déficit em infra-estrutura de saneamento e a inadequada estrutura de atendimento à saúde pública mostram as limitações da atuação do Estado no cumprimento desta função constitucional, requerendo alternativas complementares como as parcerias Público-Privadas e a adoção de políticas públicas com a participação da sociedade civil organizada e da população em geral nos processos decisórios.

No município de São Jose dos Pinhais procurou-se analisar de acordo com dados de órgãos oficiais a relação entre saneamento, saúde pública e meio ambiente. A partir deste pressuposto, podem-se destacar alguns aspectos dentre os quais: que a saúde pública é mais do que o somatório da saúde das pessoas. É a ferramenta para o desenvolvimento sustentável, social e econômico e está intensamente relacionada com a paz, educação, habitação e equidade. Isto porque, o saneamento ambiental tem efeito imediato na diminuição de muitas enfermidades ao romper o círculo vicioso que se estabelece quando o paciente é medicado e devolvido para o ambiente insalubre. Neste sentido, os dados oficiais apresentados e as considerações realizadas neste estudo não deixam qualquer dúvida sobre a importância do investimento em sistemas de coleta, tratamento e disposição do esgoto sanitário para a melhoria da qualidade de vida da população.

Um outro aspecto observado na análise, é que o município de São José dos Pinhais apresenta um déficit de acesso aos serviços de saneamento básico. Quer dizer, a demanda por serviços e novos investimentos no setor é muito elevada. Entretanto, investimentos em saneamento devem ser realizados e a universalização dos serviços deve ser alcançada, uma vez que uma situação não ideal no setor

resulta em externalidades negativas que geram uma série de inconvenientes tanto para a saúde pública, como para o meio ambiente como um todo.

No que se refere ao tratamento e destinação adequada da rede de esgoto no município, exige-se um olhar mais atento, além de decisões acertadas para que se possa de certa forma, recuperar o tempo perdido e que avançar nesta área é fundamental para a saúde e meio ambiente na busca de qualidade de vida para a população. Neste enfoque, permite-se afirmar que ainda pode-se cumprir as Metas do Milênio com relação aos indicadores de abastecimento de água. Na coleta e tratamento de esgoto, entretanto, o caminho é longo. No ano de 2008, a legislação para o setor foi aprovada e o Programa de Aceleração do Crescimento, também lançado no ano passado, deve se somar às iniciativas para agilizar investimentos no setor. São caminhos que surgem para alterar um cenário pouco favorável da infraestrutura de saneamento, onde sobressaem negativamente à coleta e tratamento de esgotos, serviços mais distantes de universalização. Dessa forma, o observador mais atento se dará conta de que pelo menos mais uma criança terá morrido em virtude de doença relacionada à ausência de saneamento básico ou, em grande alcance, de sistemas de esgoto sanitário.

Assim, ao discutir gestão do ponto de vista da integração das políticas públicas, partiu-se para o conhecimento de políticas voltadas ao saneamento básico no município de São José dos Pinhais. Percebe-se então, que essas políticas públicas fazem menção de forma direta ou indireta ao Saneamento, cabendo aos gestores as articulações e integrações através de seus planos, programas e projetos, de forma a transformá-los em planejamento para a cidade (Planos Plurianuais, Leis de Diretrizes Orçamentárias, Leis Orçamentárias Anuais, Orçamentos Anuais, Plano Diretor, Planejamento Estratégico e Agenda 21). Quando todos os gestores da cidade compartilham dos mesmos ideais políticos, a eficiência e a eficácia em termos de gestão tendem a evoluir, visando desta forma a universalização dos serviços.

Nos resultados alcançados, verifica-se que as questões aplicadas nas entrevistas e questionários se apresentam pertinentes e aceitáveis. Isso porque tanto atendem ao objetivo da pesquisa – levantar a percepção da população e do órgão público em relação a importância do saneamento básico para a saúde, qualidade ambiental e de vida da população – quanto pela revelação dos dados

obtidos, que se mostraram de grande valia e conteúdo, passíveis de análises e interpretações.

Do estudo realizado, conclui-se que não basta ter somente políticas públicas, mas, também, que elas sejam avaliadas em processo contínuo para medir a eficiência dos serviços prestados, mediante confrontação com indicadores sociais. Elementos necessários para medir a eficiência são ainda a participação crescente da população nos mecanismos de implementação de políticas públicas.

Para os usuários não importa se a gestão é municipal ou estadual, se é pública ou até mesmo com a participação da iniciativa privada; interessa sim, se essa gestão possibilita água com qualidade, quantidade e universalidade. Importa, sim, se essa gestão possibilita que seus esgotos sejam coletados, afastados e tratados garantindo saúde ambiental e humana. Importa, também, e principalmente, se esta gestão oferece serviços capazes de atender as necessidades básicas da comunidade, em forma sustentável e de molde a impulsionar o processo de desenvolvimento econômico-social.

Uma das problemáticas analisadas no município com relação a gestão em saneamento básico é a permeabilidade do novo modelo de gestão que não pertence ao Estado, e sim a um programa de governo. Para a implementação desses sistemas algumas questões devem ser levadas em consideração pelos gestores com relação aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, e dos benefícios à saúde pública e ao meio ambiente: os benefícios à saúde e ao meio ambiente são obtidos com o mesmo tipo de intervenção? Quais os efeitos negativos quando da implementação desses sistemas? Como são integradas as duas dimensões de análise, a ambiental e a sanitária? O fortalecimento da consciência ambiental, com a mudança de paradigmas, retirou o foco de interesse na área de saúde pública?

O que se avalia em um organismo patogênico não é apenas sua natureza biológica, nem o seu comportamento no corpo do doente, e sim o seu comportamento no meio ambiente, pois é nessa dimensão que as intervenções de saneamento podem influenciar na ação desse patogênico sobre o homem.. Assim, a partir dessas classificações, o entendimento da transmissão das doenças relacionadas com o saneamento passa a constituir um instrumento de planejamento das ações, com vistas a considerar de forma mais adequada seus impactos sobre a saúde do homem.

A realidade é bem diferente. Lamentavelmente, temos a falta de saneamento básico e a degradação ecológica. Peixes morrendo, dengue, cólera, esquistossomose, tuberculose e epidemias diversas. E onde está o dinheiro destinado ao saneamento básico e saúde. E por que tanta gente morrendo por falta de saneamento básico, atendimento médico e hospitalar? A falta de saneamento está matando mais que à criminalidade desenfreada, sabemos que do saneamento de boa qualidade depende a queda da mortalidade infantil e dos índices inquietantes de doenças provocadas pela ausência, ou má prestação, de um serviço básico em locais civilizados.

Um dos caminhos para solucionar essa questão institucional é a implementação de uma Política Nacional de Regulação desse serviço, definindo-se as responsabilidades de cada um dos níveis de governo de maneira que a regulação e o controle sejam atribuídos ao nível nacional, ficando a prestação dos serviços, a cargo do nível local, direta ou indiretamente, público ou público privado, concedidas ou não.

Torna-se necessária a implementação de um Plano Nacional de Saneamento que consiga enfrentar os graves problemas de falta de cobertura sanitária da população, elevada incidência de doenças do mau saneamento e poluição ambiental na medida em que deve tratar o setor como estratégico para o desenvolvimento social e econômico do país. Deve haver a expectativa de que, com diretrizes adequadas para o setor, possam ser extintas as iniquidades de acesso à água potável, aos serviços de esgotamento sanitário, aos serviços de saúde pública e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sua qualidade de vida.

Além de regulamentação, o setor do saneamento precisa da retomada dos investimentos. São gastos milhões de reais todos os anos na construção de novos hospitais e em internações, com o objetivo de aliviar os sintomas das doenças. Correto seria acabar com as suas causas, investindo na saúde preventiva. A Agenda 21 Global reconhece que para cada dólar aplicado em saneamento deixa-se de aplicar quatro dólares em investimentos com a saúde pública (agenda 21). Mesmo que estes números variem de local para local, este dado mostra que é necessária uma mudança de estratégia na gestão dos investimentos.

Toda a evidência as quais nos referimos sobre a atuação a pública, permite considerar que no caso brasileiro, em que pesa a grave estrutura concentradora de

renda, os altos déficits em infra-estrutura de saneamento e uma séria crise de desemprego, o subsídio ao acesso ao abastecimento e ao esgotamento sanitário torna inviável a sustentabilidade do setor privado. Além disto, a opção pelo setor privado pode ter como consequências a ampliação da exclusão social que pode ocorrer sob diversas formas: sob a forma de ampliação do desemprego e da diminuição da movimentação das economias locais, sob a forma de aumento da clandestinidade e irregularidades das populações não atendidas e sob a forma de potencialidade de difusão de epidemias ligadas à veiculação hídrica, com o aumento do ônus do Estado no setor de saúde.

Por outro lado, as resistências a esta forma de Estado não esmorecem, as contradições urbanas se multiplicam, e as diversas facetas com que se apresentam as consequências de uma estrutura deficitária de saneamento básico coloca em xeque as tendências às formas de elitização de serviços essenciais.

Problemas sanitários e difusão de doenças vinculadas a estes problemas não obedecem a fronteiras, e apesar de atingirem sempre com mais força as populações mais empobrecidas a água contaminada pode chegar à locais distantes de sua origem, causando doenças como o cólera, hepatite, meningite, entre outras. Assim, o comprometimento de cursos d'água pelo não investimento em saneamento básico demonstra "a ponta do iceberg" de decisões de gestão dos serviços de saneamento que vão na contra mão do que se espera de um sistema sanitário e de saúde voltado para o bem comum.

No que se refere as possíveis contribuições da pesquisa, acredita-se que esta poderá ajudar a orientar a gestão pública, no que se refere na tomada de decisões, na aplicação de recursos e no planejamento futuro da cidade, com a participação efetiva da sociedade civil, além de complementar o referencial bibliográfico relatado.

Diante dos resultados obtidos, torna-se possível apresentar algumas recomendações, relativas a gestão no município de São José dos Pinhais:

- a) A gestão municipal deve preocupar-se em atender as práticas de saneamento com responsabilidade ambiental, visto o empenho da estruturação da Agenda 21 Local, Plano Diretor e Planejamento Estratégico. Deve ser analisado com profundidade esses documentos as questões voltadas ao saneamento, a saúde e qualidade ambiental e de vida;

- b) Procurar discutir o problema da estruturação de documentos periodicamente, como Plano Diretor, Agenda 21 Local e Planejamento Estratégico, fundamentalmente com a participação da população;
- c) A participação efetiva dos atores resulte na interação de planos anteriores, contribuindo para novas propostas;
- d) Promover a participação social para atender aos seus anseios, de forma eficaz, não redimensionando a vontade da população por interesses públicos econômicos;
- e) Fazer com que os documentos estratégicos sejam práticas corriqueiras dos administradores, que represente efetivamente as ações por eles desenvolvidas e que contemplem problemas de saúde, saneamento e qualidade de vida;
- f) Promover uma forma mais eficaz na divulgação dos programas referentes ao saneamento básico e ambiental, de forma a alcançar uma maior abrangência da população;
- g) A permeabilidade do novo modelo de gestão deve permanecer na administração pública, desde que os atores tenham uma visão de como e quando este novo paradigma venha ser incorporado;
- h) Acabar com a fragilidade dos programas e modelos de gestão nas trocas governamentais, dando continuidade aos projetos já desenvolvidos.

No que tange as recomendações da pesquisa, acredita-se que esta poderá ajudar a orientar trabalhos futuros, além de complementar o estudo realizado. São elas:

- a) Analisar a visão da população e do órgão público com relação a drenagem pluvial no município;
- b) Analisar a existência ou não de estações de tratamento de água, esgoto e aterros no município;
- c) Analisar a concessão da companhia de saneamento no estado;
- d) Verificar a necessidade de incluir perguntas aos questionários para avaliação do órgão público;
- e) Verificar a necessidade de explicações prévias a população referente aos questionários.

REFERÊNCIAS

ABICALIL, M. **Os serviços de saneamento no Brasil**: transformar para universalizar. Rio de Janeiro: FASE/Caixa Econômica Federal, 1998.

ALABURDA, J.; NISHIHARA, L. Presença de compostos de nitrogênio em águas de poços. **Revista de saúde pública**, 32, p. 160-165, 1998.

ALPHANDÉRY, P.; BITOUN, P.; DUPONT, Y. **O equívoco ecológico**. São Paulo: Brasiliense, 1992.

ANDRADE, N. A. et al. **Planejamento governamental para municípios**: plano plurianual, lei de diretrizes orçamentárias e lei orçamentária anual. São Paulo: Atlas, 2005.

ANDREOLI, C. et al. Os mananciais de abastecimento do sistema integrado da Região Metropolitana de Curitiba (RMC). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 9, 2000, Porto Seguro. **Anais eletrônicos do evento**. Porto Seguro, 2000. Disponível em: <http://www.sanepar.com.br/Sanepar/Gecip/Congressos_Seminarios/GestãodeMananciais/MananciaisdeabastecimentodaRMC.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2009.

AUQUIER, P.; SIMEONI, M. C.; MENDIZABAL, H. *Approches théoriques et méthodologiques de la qualité de vie liée à la santé*. **Revue prevenir**. 33, p. 77-86, 1997.

AURAY, J. P; DURU, G. *Qualité de Vie*. In: Organização Moto. **Santé et multidisciplinarité. Choix et décisions**, Hermès. Paris, p. 83-128, 1995.

BALTAR, L. Saneamento básico: desafios para a reforma. **SANARE**, v. 7, n. 7, p. 10-13, 1997.

BARATA, J. O financiamento da infra-estrutura urbana: os impasses, as perspectivas institucionais, as perspectivas financeiras. **IPEA**. Infra-estrutura: perspectivas de reorganização (financiamento), Brasília, 1998.

BERNARDES, R.; SCÁRDUA, M.; CAMPANA, N. **Guia para elaboração de planos municipais de saneamento**. 2006.

BNDES. Serviços de saneamento básico – níveis de atendimento. **Informes infraestrutura**. n. 5, Rio de Janeiro: BNDES, dez. 1996.

BOLLMANN, H. A. **Aplicação da infiltração lenta na remoção de substâncias contidas em águas superficiais**. São Paulo, 1987. (Dissertação), Mestrado em Hidráulica e Saneamento, Escola de Engenharia de São Carlos.

BOWLING, A. ***La medida de la salud: revisión de las escalas de medida de la calidad de vida***. Barcelona: Masson, 1991.

BREILH, J.; GRANDA, E.; CAMPAÑA, A.; YÉPEZ, J.; PÁEZ, R.; COSTALES, P. ***Deterioro de la vida: un instrumento para análisis de prioridades regionales en lo social y la salud***. Corporación Nacional, Quito, 1990.

BRITO, A. L. A regulação dos serviços de saneamento no Brasil: perspectiva histórica, contexto atual e novas exigências de uma regulação pública. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR. Ética, Planejamento e Construção Democrática do Espaço, 9, 2001, Rio de Janeiro. **Anais do evento**. v. 2. Rio de Janeiro, 2001.

BUSS, P. M. et al. **Promoção da saúde e saúde pública**. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, 1998. (Mimeo).

CAIRNCROSS, S. Aspectos de saúde nos sistemas de saneamento básico. **Engenharia sanitária**, n. 23, p. 334-338, 1989.

CAIRNCROSS, S.; KOLSKY, P. J. *Water, waste and well-being: multicountry study*. **American journal of epidemiology**, p. 359-361, 1989.

CASTELLANOS, P. L. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida: considerações conceituais. In: BARATA, R. B. (Org.). **Condições de vida e situação de saúde**. Saúde Movimento, n. 4, Rio de Janeiro: Abrasco, p. 31-76, 1997.

CETESB. **Sistemas de esgotos sanitários**. 2. ed. São Paulo: CETESB, 1977.

CIDADES (MINISTÉRIO DAS CIDADES). **Plano diretor participativo**: guia para elaboração pelos municípios e cidadãos. Brasília: Confea, 2004.

CLARK, R. M.; COYLE, J. A. *Measuring and modeling variations in distribution system water quality*. **Journal of the american water works association**, n. 82, p. 46-52, 1990.

CNUMA. **Agenda 21**. Conferência das nações unidas sobre o meio ambiente 1992. Rio de Janeiro: IPARDES, 2001.

COMEC. COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Plano de desenvolvimento integrado**. Curitiba, 1978.

COMEC. COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Metrópolis em revista**. Curitiba, n. 2, dez. 2000.

COMEC. COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Plano de desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba**. Documento síntese para discussão. Curitiba, 2001.

COMEC. COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Plano de desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 2004.

CORDANI, U.; MARCOVITCH, J.; SALATI, E. **Estudos avançados**. Avaliação das ações brasileiras após o Rio – 92, 1997.

CORDEIRO, J. S. Importância do tratamento e disposição adequada dos lodos de ETAs. In: REALI, M. A. P. (Org.). **Noções gerais de tratamento e disposição final de lodos de estações de tratamento de água**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, p. 1-19, 2000.

COSTA, S. S.; HELLER, L.; BRANDÃO, C.; SILVEIRA, C. C.; COLOSIMO, A, E. Indicadores epidemiológicos aplicáveis a estudos sobre a associação entre saneamento e saúde de base municipal. **Engenharia sanitária**, n. 10, p. 118-127, abr./jun. 2005.

ESREY, S. A.; POTASH, J. B.; ROBERTS, L.; SHIFF, C. *Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma*. **Bulletin of the world health organization**, n. 69, p. 609-621, 1991.

ESREY, S. A. *Water, waste and well-being: multicountry study*. **American journal of epidemiology**, p. 608-623, 1996.

FABRIANI, C. B.; PEREIRA, V. M. **Tendências e divergências sobre o modelo de intervenção pública no saneamento básico**. Texto para discussão. n. 124, Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1987.

FARIA, S. O que o saneamento pode fazer pelo desenvolvimento sustentável? In: **Engenharia sanitária e ambiental**, v. 2, n. 2, p. 41, abr./jun.1997.

FERNANDES, C. **Esgotos sanitários**. João Pessoa: UFPB, 1997. Reimpressão jan. 2000.

FIRKOWSKI, O. L. C. F. **A nova territorialidade da indústria e o aglomerado metropolitano de Curitiba**. São Paulo, 2001. (Tese). Universidade de São Paulo.

FRANCO, M. A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. 2 ed. São Paulo: Annablume, 2001.

GEROLOMO, M.; PENNA, M. L. F. Cólera e condições de vida da população. In: **Revista de saúde pública**, n. 34, p. 342-347, 2000.

GIANCHELLO, A. L. *Health outcomes research in Hispaniccs/Latinos*. **Journal of medical systems**, v. 5, n. 21, p. 235-254, 1996.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HELLER, L.; CASTRO, J. Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais. **Engenharia sanitária e ambiental**, v. 12, n. 3, p. 284-295, jul./set. 2007.

HELLER, L. **Pesquisa em saúde e saneamento no DESA/UFGM**: base conceitual e projetos desenvolvidos. In: HELLER, L.; MORAES, L. R. S.; MONTEIRO, T. C. N. M. J., 1997b.

HELLER, L. **Saneamento e saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde, 1997a.

HELLER, L.; NASCIMENTO, N. Pesquisa e desenvolvimento na área de saneamento no Brasil: necessidades de tendências. **Engenharia sanitária e ambiental**, v. 10, n. 1, p. 24-35, jan/mar. 2005.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2000**. Resultados do Universo Relativo às Características da População e dos Domicílios. IBGE, Rio de Janeiro, 2000.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. São José dos Pinhais/PR. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 31 out. 2006.

IPARDES. **Indicadores intrametropolitanos 2000**: diferenças socioespaciais na Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba: IPARDES, 2005a, 1 CD-Rom.

IPARDES. **Redes urbanas regionais**: Sul. Brasília: IPEA, 2000. (Série caracterização e tendências da rede urbana do Brasil, 6). Convênio IPEA, IBGE, UNICAMP/IE/NESUR, IPARDES.

LALONDE, M. ***A new perspective on the health of Canadians: a work paper***. Ottawa, 1978.

LEFF, E. *La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: Economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza*. **Debates neoliberalismo de guerra y recursos naturales**. OSAL. ano 6, n. 17, maio/ago. 2005.

LIMA, C. A. **A ocupação de áreas de mananciais na região metropolitana de Curitiba**: do planejamento à gestão urbana-metropolitana. Curitiba, 2000. (Tese), Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná.

LOPES, R. **A cidade intencional**: o planejamento estratégico de cidades. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

LOUREIRO, C. F. B. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos "socioambientais". In: **Sociedade e meio ambiente**: a educação sanitária e ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000.

MARRUL FILHO, S. Do desenvolvimento para além do desenvolvimento. In: QUINTAS, J. S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 2000.

MASCARÓ, J.; YOSHINAGA, M. **Infra-estrutura urbana**. Porto Alegre, 2005.

MATOS, O. As formas modernas do atraso. **Folha de São Paulo**, Primeiro Caderno, São Paulo, p. 3, 27 set. 1998.

MCKEOWN, T. **El papel de la medicina: sueño, espejismo o némesis?** México: Siglo Veintiuno, 1982.

MEJIA, A. et al. **Água, redução de pobreza e desenvolvimento sustentável**. Série Água Brasil (Banco Mundial), Brasília, n. 4, jun. 2003.

MIRANDA, A.; TEIXEIRA, B. Indicadores para o monitoramento da sustentabilidade em sistemas urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. **Engenharia sanitária e ambiental**, v. 9, n. 4, p. 269-279, out./dez. 2004.

MMA. Ministério do meio ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 31 out. 2006.

MOREIRA, T. **Saneamento básico**: desafios e oportunidades. (Relatório do departamento de operações de saneamento do BNDS), 2002.

MOTA, S. **Urbanização e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

MOTTA, R. S. **Questões regulatórias do setor de saneamento no Brasil**. Notas Técnicas do IPEA, Rio de Janeiro, n. 5, jan. 2004.

NAHAS, M. I. P. Metodologia de construção do Índice de Qualidade de Vida Urbana dos Municípios Brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15, 2001, Caxambu. **Anais do evento**. Caxambu, 2001.

NOVAES, R. C.; JACOBI, P. R. Comitês de bacia, capital social e eficiência institucional: reflexões preliminares sobre influências recíprocas. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE E SOCIEDADE (ANPPAS), 1, 2002, Indaiatuba. **Anais eletrônicos do evento**. Indaiatuba, 2002. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br>>. Acesso em: 05 maio 2007.

NOVAES, R. C. Desenvolvimento sustentável na escala local: a agenda 21 local como estratégia para a construção da sustentabilidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE (ANPPAS), 1, 2002, Indaiatuba. **Anais eletrônicos do evento**. Disponível em: <www.anppas.org.br>. Acesso em: 02 nov. 2006.

NUÑEZ, N. *Perfiles de mortalidad según condiciones de vida en Venezuela*, In: COSTA, M. F. L.; SOUSA, R. P. (Orgs.). **Qualidade de vida**: compromisso histórico da epidemiologia. Belo Horizonte: Coopmed/Abrasco, 1994, p. 199-217.
 NUVOLARI, A. **Esgoto sanitário**: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola, 2003.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **Análise das regiões metropolitanas do Brasil**. Relatório da atividade 2: Tipologia social e identificação das áreas vulneráveis. Brasília, jul., 2005b. Disponível em: <<http://www.ippur.ufrj.br/observatorio/download/metropoles>>. Acesso em: 03 mar. 2009.

OGERA, R.; PHILIPPI, A. Gestão dos serviços de água e esgoto nos municípios de Campinas, Santo André, São José dos Campos e Santos, no período de 1996 a 2000. **Engenharia sanitária e ambiental**, v. 10, n. 1, p. 72-81, jan./mar. 2005.

OLIVEIRA, C. D. A gestão dos serviços de saneamento básico no Brasil. **Caderno de saúde pública**, v. 18, Rio de Janeiro, nov./dez. 2002.

OLIVEIRA FILHO, A. **Institucionalização e desafios da política nacional de saneamento**: um balanço prévio. Saneamento e Municípios, Brasília: Assemae, jun./ago. 2006.

PAIM, J. S. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão. In: BARATA, R. B. (Org.) **Condições de vida e situação de saúde**: saúde movimento, 4, Rio de Janeiro: Abrasco, 1997, p. 7-32.

PESCI, R. *Sustentabilidad y levedad*. **Revista ambiente**, 2003. Disponível em: <<http://www.revistaambiente.com.ar/imagenes/92/pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2007.

PFEIFFER, P. **Planejamento estratégico municipal no Brasil**: uma nova abordagem. Brasília: Enap, out. 2000, Textos para Discussão, n. 37 e LLONA, M.; LUYO, M.; MELGAR, W. La planificación estratégica del desarrollo local en Perú: análisis de casos. Lima: Escuela para el Desarrollo, 2003.

PHILIPPI JR, A. **Fórum de debates na USP discute erros e acertos**. Saneamento ambiental, São Paulo, 1999, p. 7.

PIMENTEL, C. E. B.; CORDEIRO NETTO, O. M. **Proposta metodológica de classificação e avaliação ambiental de projetos de saneamento**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1998.

PMSJP. Prefeitura de São José dos Pinhais. **Características gerais do município**. São José dos Pinhais, 2006, 7p. (Relatório interno não publicado).

PMSJP. Prefeitura de São José dos Pinhais. **Características gerais do município**. São José dos Pinhais, 2007, 9p. (Relatório interno não publicado).

PMSJP. Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais. **Guia de mapas**. São José dos Pinhais, 2009. (Relatório interno não publicado).

RATTNER, H. Sustentabilidade: uma visão humanista. **Ambiente e sociedade**, n. 5, p. 233-240, jul./dez 1999.

REIGOTA, M. Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável. In: **Verde cotidiano**: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

REZENDE, D. A.; CASTOR, B. V. J. **Planejamento estratégico municipal**: empreendedorismo participativo nas cidades, prefeituras e organizações públicas. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

ROCHA, A. A. **Fatos históricos do saneamento**. São Paulo: Scortecci, 1997.

ROSEN, G. **Da polícia médica à medicina social**. Rio de Janeiro: Graal, 1980.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia & saúde**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1993.

SAIANI, C. C. S; TONETO JÚNIOR, R. Caracterização do déficit de acesso a serviços de saneamento básico no Brasil: estimação pelo método Probit. In:

ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA: Sociedade Brasileira de Economia Política, 11, 2006, Vitória, **Anais do evento**. Vitória, 2006.

SANEPAR. COMPANHIA DE SANEAMENTO DO ESTADO DO PARANÁ. **Publicações**. Curitiba: SANEPAR/PARANÁSAN/JBIC, 2007.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SANTOS, M. Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. **Ciência e saúde coletiva**, v. 1, n. 8, p. 309-314, 1998.

SILVA JÚNIOR, R. O.; COELHO, M. F. C. Instrumentos legais pertinentes à gestão do solo e da água urbanos e sua inserção nas políticas públicas. **Revista de gestão de água da América Latina**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p.17-26, jul/dez 2005.

TONETO JÚNIOR; SAIANI, C. C. S. **Restrições à expansão dos investimentos no saneamento básico brasileiro**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA POLÍTICA, 10, 2005, **Anais do evento**.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TUROLLA, F. A. **Política de saneamento básico**: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Textos para discussão do IPEA, Brasília, n. 922, dez. 2002.

VAINER, A.; ALBUQUERQUE, J.; GARSON, S. **Manual de elaboração**: o passo a passo da elaboração do PPA para municípios. 2 ed. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2005.

VILLAÇA, F. Dilemas do plano diretor. In: **O município no século XXI**: cenários e perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima Cepam, 1999. Edição especial.

WHOQOL Group. **The world health organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Social Science and Medicine**, v. 10, n. 41, p. 1.403-1.409, 1995.

WITIER, P. L. La qualité de vie. ***Revue prevenir***, 33, p. 61- 62, 1997.

YIN, R. K. **Case study research**. London: Sage Pub, 1994.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

D'AGUILA, P. S.; ROQUE, O. C. C.; MIRANDA, C. A. S.; FERREIRA, A. P. Avaliação da qualidade de água para abastecimento público do Município de Nova Iguaçu. **Cadernos de saúde pública**, n. 16, p. 791-798, 2000.

DALY, H. Crescimento sustentável? Não, obrigado. **Ambiente e sociedade**, ano 7, n. 2, Campinas: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS), p. 197-201, jul./dez. 2004.

FOLADORI, G. *Avances y límites de la sustentabilidad social*. **Economía, sociedad y territorio**. v. 3, n. 12, p. 621-637, 2002.

GARCIAS, C. M. **Indicadores de qualidade dos serviços e infra-estrutura urbana de saneamento**. São Paulo, 1991. 206p. (Tese), Doutorado em Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, USP.

LIBÂNIO, P. A. C.; CHERNICHARO, C. A. L.; NASCIMENTO, N. A dimensão da qualidade de água: avaliação da relação entre indicadores sociais, de disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública. **Engenharia sanitária**, n. 10, p. 219-228, jul./set. 2005.

MACHADO, M. Urbanização e sustentabilidade ambiental: Questões do território. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**. n. 3, 2000.

Nacional da ANPUR. **Ética, planejamento e construção democrática do espaço**. v. 2, Rio de Janeiro, 2001.

RATTNER, H. Por caminhos alternativos da sustentabilidade. In: SEMINÁRIO DINÂMICA DO DESENVOLVIMENTO NA ERA DA INTERNACIONALIZAÇÃO DA ECONOMIA, 2, 2001, Natal. **Anais do evento**, Natal, 2001.

RODRIGUES, J. E. R.; SALLES, C. P.; PHILIPPI JR, A. Agenda 21 – Estágio do compromisso brasileiro para o desenvolvimento sustentável do país. **Revista de direito ambiental**, São Paulo, v. 23, 2004.

SCHUSTER, Z. **SANEPAR ANO 30**: resgate da memória do saneamento básico do Paraná, 1994.

SILVA, S. T. **Políticas públicas e estratégias de sustentabilidade urbana.**

Disponível em: <[www.esmpu.gov.br/publicações/meio ambiente.htm](http://www.esmpu.gov.br/publicações/meio_ambiente.htm)>. Acesso em: 02 nov. 2006.

SOARES, S. R. A.; BERNARDES, R. S.; CORDEIRO NETTO, O. M. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. **Revista eletrônica de geografia e ciências sociais**, v. 9, ago. 2005.

SOCIAL ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN BRAZIL. Disponível em: <www.un.org/eja/agenda21/natinfo/countr/brazil/social.htm>. Acesso em: 02 nov. 2006.

**APÊNDICE A – Formulário de Pesquisa da Percepção da População Referente
à Relação entre Saúde e Saneamento Básico**

7) Qual a escala de importância que você daria ao saneamento básico para a sua qualidade de vida?

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

8) Quão disponível para você estão às informações a respeito de saneamento básico que precise no seu dia-a-dia?

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9) Em que medida você tem a oportunidade de adquirir informações sobre saneamento básico que considera necessária?

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

10) Você conhece ou já ouviu falar dos programas desenvolvidos pelo município na área de educação sanitária?

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

11) Quão satisfeito você está com a sua saúde?

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

12) Quão satisfeito você está com a sua qualidade de vida?

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

13) Quão satisfeito você está com as condições de saneamento básico do local onde mora?

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

14) Em que medida você participou do planejamento estratégico municipal?

Nada	Muito Pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

APÊNDICE B – Formulário de Pesquisa da Percepção do Órgão Público

Formulário de Pesquisa da Percepção do Órgão Público

1) O que você entende por gestão?

2) Qual a importância da gestão em saneamento (água, esgoto, drenagem e lixo) para o município de São José dos Pinhais?

3) Quais os reflexos que você observa na falta de gestão em saneamento para saúde e qualidade de vida da população?

4) Qual a importância da Agenda 21 para a gestão em saneamento?

5) Sua secretária tem algum programa ou política pública em saneamento? Qual ou quais?

6) Qual o grau de participação da população nas decisões de governo no âmbito de sua secretária?

7) Você acha conveniente a participação da sociedade nas decisões municipais no âmbito de sua secretaria? Como esta participação ajudaria na administração dos problemas?

**APÊNDICE C – Transcrição da Entrevista com o Secretário da Educação:
Professor Imar Augusto**

Entrevista com o Secretário da Educação: Professor Imar Augusto

Fernanda: O que você entende por gestão?

Imar: Gestão? É uma ferramenta que nos proporciona um meio de atendimento a comunidade, uma forma mais eficaz a mais participação coletiva.

Fernanda: Qual a importância da gestão de saneamento para o município de São Jose dos Pinhais?

Imar: Prevenção nas comunidades. Todas elas, nós sabemos hoje, que a cidade não é planejada, lamentavelmente isto acontece em cidades naturais, aquelas que surgem a partir de um ponto natural, e o planejamento estratégico ele surge como uma fórmula eficaz no desenvolvimento de ações em políticas públicas, onde a administração poderá sanar as dificuldades que existem em toda sua cidade.

Fernanda: Quais os reflexos que você observa na falta de gestão de saneamento para a saúde e qualidade de vida da população?

Imar: Veja, a saúde pública é um dos órgãos que norteiam toda a eficácia de uma sociedade. Por quê? Porque um cidadão sem saúde não vai a lugar algum, mas essa gestão, com livre propósito de saúde pública passa por uma série de outras secretarias, até a educação, desde que nós façamos um trabalho preventivo na área da saúde através da educação com as crianças da educação infantil e do ensino fundamental, assim nós teremos uma comunidade mais sadia e inclusive poderá estar repassando isso para os próximos cidadãos que venham a viver na cidade.

Fernanda: Qual a importância da agenda 21 para a gestão e saneamento?

Imar: É uma cartilha que veio para auxiliar toda a sociedade brasileira, não só a comunidade são-joseense nos que diz respeito à preservação do meio ambiente, o uso racional dentro do nosso eco sistema e a preservação de toda a biosfera, a esfera de vida que temos na terra.

Fernanda: Sua secretaria tem algum programa ou política pública em saneamento? Qual ou quais?

Imar: Olha, a nossa secretaria, ela é uma secretaria que firma parceria com outras secretarias, secretaria do meio ambiente, secretaria de saúde, secretaria de cultura, secretaria de promoção social e que oportuniza no nosso currículo o aprendizado. As nossas crianças e a capacitação dos nossos profissionais da educação que significativamente transmitem isso a nossa comunidade de uma forma bastante eficaz o que resulta uma parceria importante que deveria ser promovida em toda esfera da nossa sociedade.

Fernanda: Qual grau de participação da população nas decisões de governo no âmbito da sua secretaria?

Imar: Olha, na nossa administração eu vi bastante isso por parte do nosso prefeito, onde foram feitos as reunião de planejamento estratégico e a comunidade daquela localidade poderia pontuar as necessidades daquela comunidade, por que nós temos muitas prioridades, mas dentro destas prioridades nós temos as necessidades e temos que aplicar e investir nos recursos públicos, nas necessidades mais presentes na comunidade, e quem melhor para dizer o que é bom ou não dentro da sua própria comunidade, é a própria comunidade.

Fernanda: Você acha conveniente a participação da sociedade nas decisões municipais no âmbito de sua secretaria? Como esta participação ajudaria na administração dos problemas?

Imar: É importantíssimo, mas vale ressaltar que a comunidade, por mais que nos estejamos assim num plano bastante avançado de participação comunitária, ainda a comunidade não esta, não vou dizer habita, mas não esta bem informada do que é um planejamento estratégico, do que é um planejamento público, do que é a lei de diretriz, lei orçamentária. Então a comunidade como um todo ainda precisa saber muito para que efetivamente eles participem plenamente dos processos decisórios, dos investimentos que o poder público tem que fazer em retorno a sua própria comunidade, com certeza absoluta, até por que, quando os homens públicos com suas equipes pensam e planejam, eles têm uma visão, é bem verdade que muitas vezes se fazem pesquisas de opinião pública nas localidades, comunidades para ver o que é que a comunidade esta precisando, mas a sociedade ela é muito dinâmica e

ela muda constantemente e esta no seu habito, no seu convívio local, é capaz de nos orientar e proporcionar informações da necessidade mais necessárias. Por isso a participação da comunidade, da sociedade como um todo para elaboração nestes programas, principalmente deste planejamento, programas e projetos que decidem ser implantados é de suma importância.

**APÊNDICE D – Transcrição da Entrevista com o Representante da Secretaria
da Saúde: Diretor Geral Marcelo Iversen**

Entrevista com o Representante da Secretaria da Saúde: Diretor Geral Marcelo Iversen

Fernanda: O que você entende por gestão?

Marcelo: Entendo por gestão o uso de um conjunto de conhecimentos, com base em instrumentos de medição, análise e avaliação, visando às decisões necessárias para a subsistência de uma organização.

Fernanda: Qual a importância da gestão de saneamento para o município de São Jose dos Pinhais?

Marcelo: Eu considero fundamental, até porque água, esgoto, drenagem e lixo são componentes fundamentais para a preservação da saúde das pessoas, são básicas para a preservação, a promoção e a prevenção das saúdes das pessoas.

Fernanda: Quais os reflexos que você observa na falta de gestão de saneamento para a saúde e qualidade de vida da população?

Marcelo: Eu considero mais ou menos baseados na questão anterior, porque as consequências fundamentais são: a tendência a falta de saúde, os problemas de saúde basicamente das crianças e dos jovens que estão mais suscetíveis a utilização da água não tratada e água contaminada e de estarem vivendo em regiões que não há esse sistema básico de saneamento.

Fernanda: Qual a importância da agenda 21 para a gestão e saneamento?

Marcelo: Eu considero importante e fundamental, que os municípios, os estados e os países cumpram essa agenda 21. Ali estão elencadas várias condições de melhor base para a sobrevivência das pessoas com qualidade de vida, qualidade de saúde. Então o importante é que se cumpra isso, muito se ouve falar e talvez muito pouco ainda se esteja fazendo para que se cumpra incisivamente à agenda 21.

Fernanda: Sua secretaria tem algum programa ou política publica em saneamento? Qual ou quais?

Marcelo: A secretaria de saúde tem objetivo específico de buscar promover a saúde, prevenir a doença e curar ou buscar minimizar os problemas de saúde da

população. A prefeitura municipal tem uma secretaria específica ligada a área, é obvio que quando se observa que em regiões do município existem problemas dados a falta do saneamento, a falta da infra-estrutura do saneamento, essa ligação entre as secretarias existe para que se informe e se busque uma solução por parte da outra secretaria que atua especificamente nessa área.

Fernanda: Qual grau de participação da população nas decisões de governo no âmbito da sua secretaria?

Marcelo: O grau de participação vem aumentando consideravelmente. Existe já de caráter obrigatório determinado pela legislação pública federal e que deve ser cumprida por todos os estados e municípios a obrigatoriedade da existência de conselhos municipais de saúde. Cada município do país é obrigado a ter um conselho municipal de saúde que é composto de forma igualitária tendo 50% de representantes de usuários e outros 50 % por gestores, trabalhadores da área de saúde e representantes de outras áreas, então isto já é uma participação muito importante por que as comunidades, as principais entidades ligadas à população participam efetivamente e esses conselhos que têm caráter deliberativo, são fundamentais e já vem participando sim da gestão e do planejamento das gestões desse país, estaduais e da federal já que no nível estadual existe um conselho estadual e no nível federal um conselho nacional de saúde, então é visível e muito perceptível essa evolução no acompanhamento e da participação da população da gestão da saúde no país.

Fernanda: Você acha conveniente a participação da sociedade nas decisões municipais no âmbito de sua secretaria? Como esta participação ajudaria na administração dos problemas?

Marcelo: Eu considero fundamental a participação da população, basicamente o fundamento é de que conheça o que é participar das decisões, objetivos dos conselhos municipais que já funciona efetivamente há vários anos e vem se consolidando cada vez mais de que as pessoas que participam desse conselho saibam que elas representam camadas importantes da população e que em última análise não representam interesses individuais e que não estão ali para solucionar problemas específicos de uma ou outra pessoa, mas problemas da sua comunidade, da sua região, do grupo de pessoas que elas representam e que num consenso

devem trazer no fim de tudo a busca das soluções de problemas para o município como um todo.

**APÊNDICE E – Transcrição da Entrevista com o Secretário de Obras Públicas:
Gian Celli**

Entrevista com o Secretário de Obras Públicas: Gian Celli

Fernanda: O que você entende por gestão?

Gian: A gestão subsidia você a uma série de tomada de decisões, então se você tiver planejamento e uma série de informações, você consegue definir e tomar algumas decisões corretas. Portanto, à questão da gestão participativa que a gente chama, vem muito do encontro da população ao órgão municipal, onde nós através de reuniões ou através de solicitações da comunidade, estudamos uma viabilidade de solucionar aquele problema (essa comunidade traz o problema para o órgão público) e nos especificamente na questão de saneamento temos diversos momentos, comunidades requerendo que seus bairros ganhem uma melhoria para melhorar até inclusive à saúde das crianças e das pessoas que moram ali. Nós fazemos um planejamento de como solucionar aquela situação e muitas vezes esse planejamento leva alguns meses, não é um procedimento rápido, até porque se envolve outras secretarias nesse trabalho e o recurso orçamentário e financeiro para aplicação daquele projeto. A questão de gestão é na verdade um momento que todo aquele planejamento e todo aquele subsidio de informações que você vai aplicar para resolver o problema da população.

Fernanda: Qual a importância da gestão de saneamento para o município de São José dos Pinhais?

Gian: Nós sempre colocamos o saneamento em foco, porque nós sabemos quais são os problemas gerados na falta de saneamento (quanto o município enquanto os órgãos considerados estadual, municipal gastam em saúde pela falta de saneamento). Em São José dos Pinhais, já há muitos anos vem se destacando da seguinte maneira: trabalhando muito na questão de manilhamento ou eliminação daqueles córregos ou daquelas valetas que levam os dejetos muitas vezes para os rios (a população por falta de esgotos nos seus bairros acaba jogando seus dejetos nas valetas a céu aberto e essa valeta gera muitos problemas de saúde). Portanto, a secretaria de obras nos últimos anos tem trabalhado muito para eliminação dessas valetas e a canalização dessas valas, justamente para impedir que as crianças tenham contatos mais permanente ou direto com essa água suja e muitas vezes geradora de doenças, então agentes tem trabalhado muito, e há muito por se fazer

ainda no município. A Sanepar já investiu na rede coletora de esgoto no ano de 2007 e 2008 um volume grande em torno de 12 ou 13 milhões de reais no município para fazer a rede coletora de esgoto e para 2009 está previsto um investimento de mais de 14 milhões para a ampliação da rede de coleta de esgoto. A Sanepar está fazendo o papel dela, já que o município fica muito tempo sem esses investimentos e nos últimos anos tem se investido muito nessa ampliação da rede, o que auxilia também a secretaria de obras na drenagem, na canalização (vamos dizer assim de valas a céu aberto, valetas a céu aberto) que geram doenças. Então, a prefeitura tem trabalhado muito, com muito cuidado, para que a população possa ter uma qualidade de vida melhor, e principalmente as crianças que são as mais atingidas tenham uma saúde cada vez melhor.

Fernanda: Quais os reflexos que você observa na falta de gestão de saneamento para a saúde e qualidade de vida da população?

Gian: Os reflexos são automáticos, alguns bairros ainda dentro do município não tem rede de coleta de esgoto e muitas vezes os moradores acabam ligando seus esgotos domésticos na rede de água pluvial, isso é muito comum dentro do município, já que a Sanepar ficou muito tempo sem investir na rede coletora. Então os reflexos que nós observamos são: a demanda na questão de saúde, porque você atinge de maneira crescente a questão médica (a prefeitura não tem um número de médicos ou atendentes para fazer esse atendimento de toda a população de maneira adequada); a falta de tratamento; a falta de rede de esgoto no município que há algum tempo atrás, muitas doenças, doenças essas que tiveram reflexo na administração através da própria população solicitando a demanda para que aqueles problemas, daqueles bairros, fossem sanados e isso diminui bastante a procura de médico ou nos postos de saúde para esse tipo de doença gerada por falta de saneamento. A gente sabe que os problemas são muitos, mas os últimos anos têm caído muito à procura de postos de saúde para tratamentos de doenças gerados pela falta de saneamento.

Fernanda: Qual a importância da agenda 21 para a gestão e saneamento?

Gian: A agenda 21 envolve um trabalho que se tenta colocar a nível mundial, e a secretaria do meio ambiente que é uma secretaria que tem uma afinidade muito grande com essa questão ambiental, tem procurado alguns aspectos da agenda 21,

até a questão de sustentabilidade onde você vai diminuir a ação que danifica o meio ambiente através de uma ação sustentável e esses trabalhos da agenda 21 permitem que você tenha pelo menos um norte, um norte que leve o município a trabalhar toda agenda 21 na questão ambiental, na questão do lixo, na questão do saneamento básico de uma maneira adequada e de uma maneira que toda população saia ganhando. Então, a agenda 21 na verdade ajudou a criar um norte, nós temos hoje dentro da secretaria do meio ambiente o conselho do meio ambiente que define algumas ações principalmente nos seminários e nas reuniões que lá existem. Algumas ações que a própria secretaria do meio ambiente trabalha e sempre norteando e colocando como foco principal a agenda 21, é claro que falta muita coisa por se fazer, mas o município de São Jose dos Pinhais, eu acredito, que perto dos outros municípios da região metropolitana, já iniciou todo um processo de valorização do meio ambiente já que o próprio município tem uma área rural (uma área muito grande que é área rural), uma área de preservação permanente muito vasta, área de mananciais, e que o meio ambiente através do conselho e através das outras secretarias envolvidas tem um cuidado muito grande em não destruir o meio ambiente e o saneamento também tem a colaborar com essa melhoria da agenda 21.

Fernanda: Sua secretaria tem algum programa ou política publica em saneamento? Qual ou quais?

Gian: Nós somos uma secretaria considerada uma secretaria fim, então todos os programas das outras secretarias tem um envolvimento e uma participação muita grande da secretaria de obras, seja ela da secretaria de saúde, habitação, secretaria do meio ambiente, secretaria de educação. Sendo assim, nós temos uma interação muito grande com as outras secretarias, nós não temos um programa especifico de saneamento, mas nós temos através dos objetivos que as outras secretarias nos passam, como traçar um planejamento e também um processo de término dos projetos. A nossa secretaria é uma secretaria fim e nós temos buscado mesmo sendo uma secretaria fim, tomar as nossas iniciativas para que principalmente as redes de água pluvial e essas valetas a céu aberto sejam tampadas e canalizadas, afim de não gerar muitas doenças ou problemas de saúde, que perca a qualidade de vida da população.

Fernanda: Qual grau de participação da população nas decisões de governo no âmbito da sua secretaria?

Gian: Procuramos em várias reuniões com as comunidades, centros comunitários, reuniões entre todo secretariado na determinação que o prefeito nos encaminha, a população é o foco maior. A população que determina onde a secretaria de obras vai trabalhar, é com essa demanda através do prefeito, através dos centros comunitários, das associações de bairros que nós procuramos fazer todo planejamento e todo envolvimento da secretaria, afim de que aquelas situações, aqueles problemas que geram a falta de saneamento sejam resolvidos. Então, a população hoje é que determina para onde a secretaria caminha, a população hoje é que determina para onde a prefeitura vai. Dos inúmeros projetos que nos temos, a população com suas opiniões e essa busca que a população tem em interar com a prefeitura, na medida do possível é que nós traçarmos nossos planejamentos e nossos projetos para que não só se ganhe em infra-estrutura, melhoria da infra-estrutura da cidade, mas também melhoria do saneamento, melhoria da saúde, melhoria da habitação, assim é a população que determinada para onde a prefeitura caminha e a gente tem ouvido muito nas reuniões na comunidade e sempre procurado desenvolver os projetos naquilo que a população deseja.

Fernanda: Você acha conveniente a participação da sociedade nas decisões municipais no âmbito de sua secretaria? Como esta participação ajudaria na administração dos problemas?

Gian: Como eu coloquei anteriormente, a população ela participa da secretaria através das associações de bairros. Ela vem buscando alternativas junto com o poder público municipal afim de que os problemas possam ser sanados, muitas vezes não depende só do poder público municipal e sim do estadual e muitas vezes federal, mas nos sempre procuramos através das nossas equipes de trabalho sanar esses problemas em que a participação da comunidade é fundamental. Sem a participação da comunidade e sem a comunidade estar nos falando ou nos orientado para que vários problemas e várias solicitações sejam sanadas, essa participação da comunidade junto à secretaria de obras é importante e a partir delas que nos iniciamos vários projetos.

**APÊNDICE F – Transcrição da Entrevista com o Secretário do Meio Ambiente:
José Tadeu Motta**

Entrevista com o Secretário do Meio Ambiente: José Tadeu Motta

Fernanda: O que você entende por gestão?

Tadeu: Gestão é igual à administração: gerir significa administrar o que lhe compete. Gestão compreende planejamento, acompanhamento, correção, acompanhamento, re-planejamento, acompanhamento e decisão (e novamente, acompanhamento).

Fernanda: Qual a importância da gestão de saneamento para o município de São José dos Pinhais?

Tadeu: Sem entrar na questão legal, saneamento, na atualidade, é a questão de ordem de qualquer administrador, independente do nível, federal, estadual ou municipal. Penso que, num sistema federativo, como é a nossa República, essas competências deveriam ser melhor discutidas no nível local, onde se sente o cheiro do esgoto, encontram-se as ratazanas e por aí afora. Enquanto o Município for aliado da discussão, como hoje o é, a mazela vai continuar. Nosso Município é divinamente contemplado com inúmeras áreas de afloramentos de água, ou seja, onde esta pode ser captada para abastecer nossas necessidades humanas básicas. Vejamos: Rio Pequeno, Rio Itaquí, Rio Miringuava, Rio Despique, Rio Cotia e por aí afora. Se, nas bacias determinadas como de abastecimento, não houver saneamento, te devolvo a pergunta, como ficamos? Não se trata de uma questão de Município. É muito maior. O pior é que tenta-se empurrar a questão para o local, ou seja, Município: RESOLVA.

Fernanda: Quais os reflexos que você observa na falta de gestão de saneamento para a saúde e qualidade de vida da população?

Tadeu: Para uma pergunta objetiva, uma resposta objetiva: saúde, ambiente adequado, vida saudável.

Fernanda: Qual a importância da agenda 21 para a gestão e saneamento?

Tadeu: Na Agenda 21 Brasileira, a questão da gestão em saneamento, é tratada no Capítulo “Cidades Sustentáveis” e prevê a ampla participação popular no estabelecimento das políticas de gestão. Poucos municípios brasileiros, no entanto, elaboraram suas próprias Agendas 21, como é o caso de São José dos Pinhais.

Outros documentos de planejamento, entretanto, vêm sendo trabalhados, enfocando a questão. Em São José dos Pinhais vem sendo trabalhado o “Planejamento Estratégico Municipal”, com efetiva participação popular através de reuniões comunitárias que abrangeram todos os bairros da área urbana e algumas comunidades rurais. Também as legislações, nos níveis federal, estadual e municipal representaram uma evolução para a questão da gestão em saneamento em relação à Agenda 21.

Fernanda: Sua secretaria tem algum programa ou política publica em saneamento? Qual ou quais?

Tadeu: Sim. Em se tratando a questão do saneamento básico de um amplo leque de temas e atividades, de acordo com a lei da Política Nacional de Saneamento Básico, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São José dos Pinhais é o setor do município responsável pela gestão dos resíduos sólidos urbanos e pela limpeza urbana, atendendo todo o território municipal.

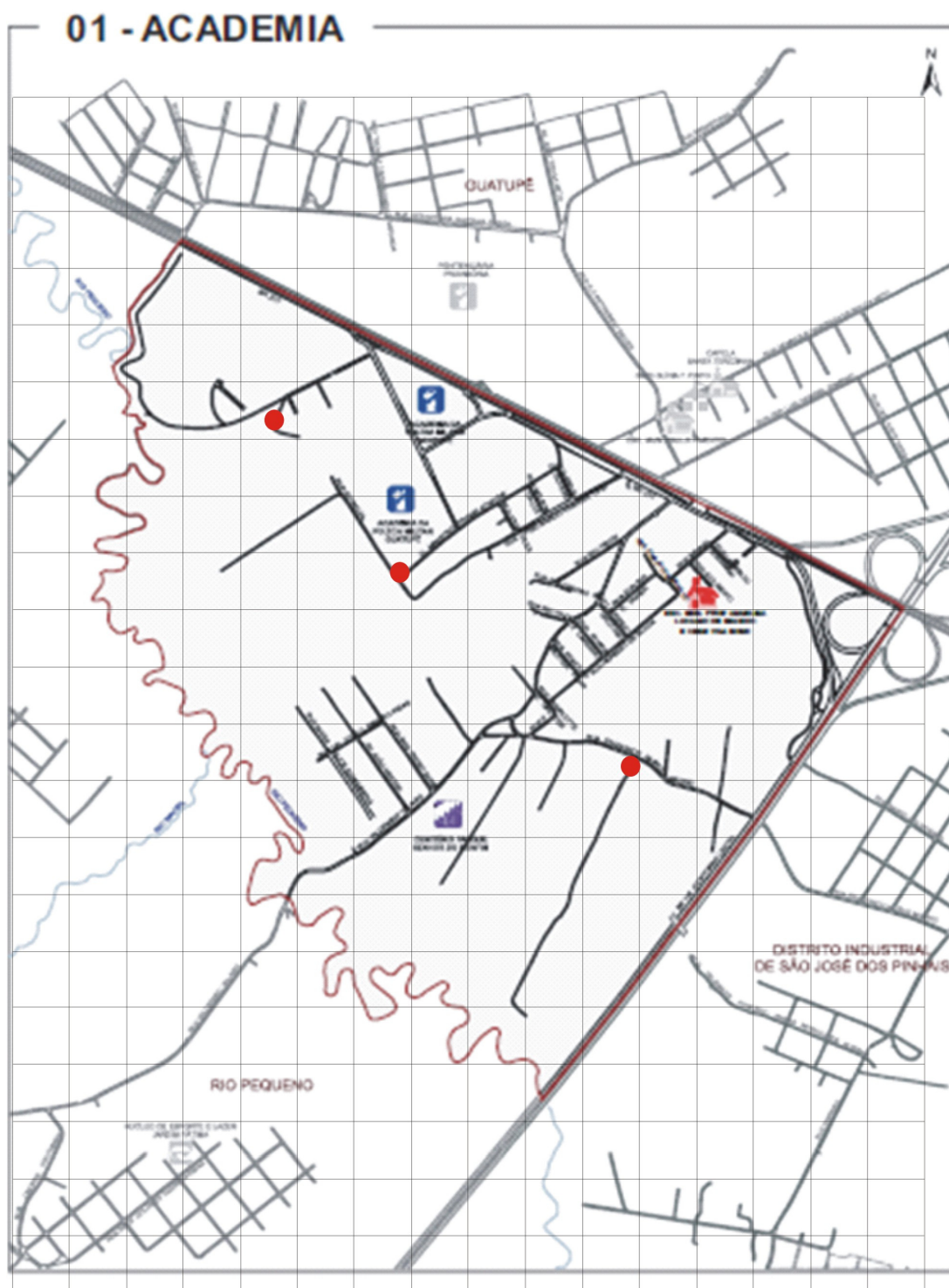
Fernanda: Qual grau de participação da população nas decisões de governo no âmbito da sua secretaria?

Tadeu: É de 100%. Toda população é sempre consultada através de audiências públicas, reuniões abertas do conselho municipal do meio ambiente.

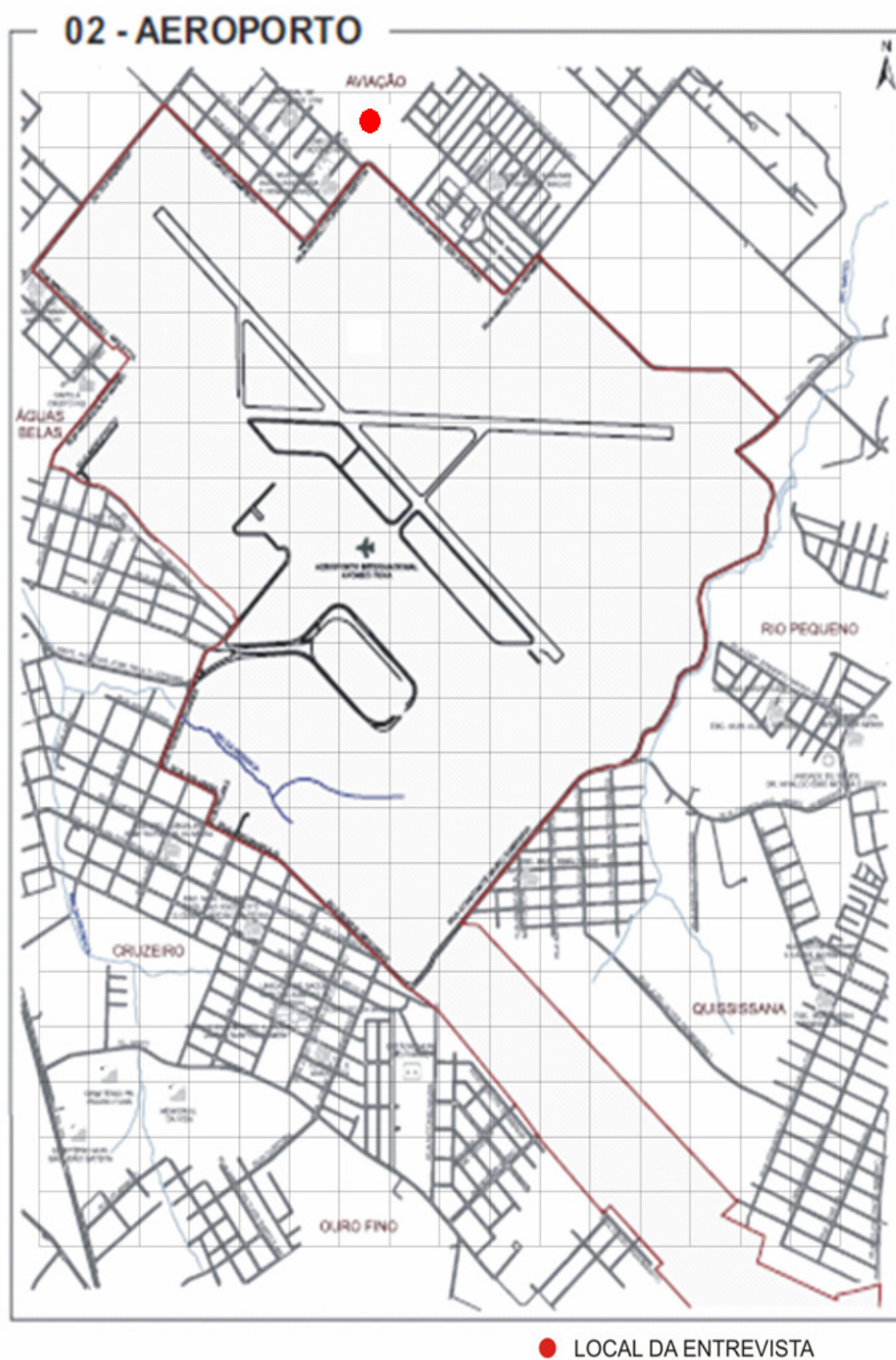
Fernanda: Você acha conveniente a participação da sociedade nas decisões municipais no âmbito de sua secretaria? Como esta participação ajudaria na administração dos problemas?

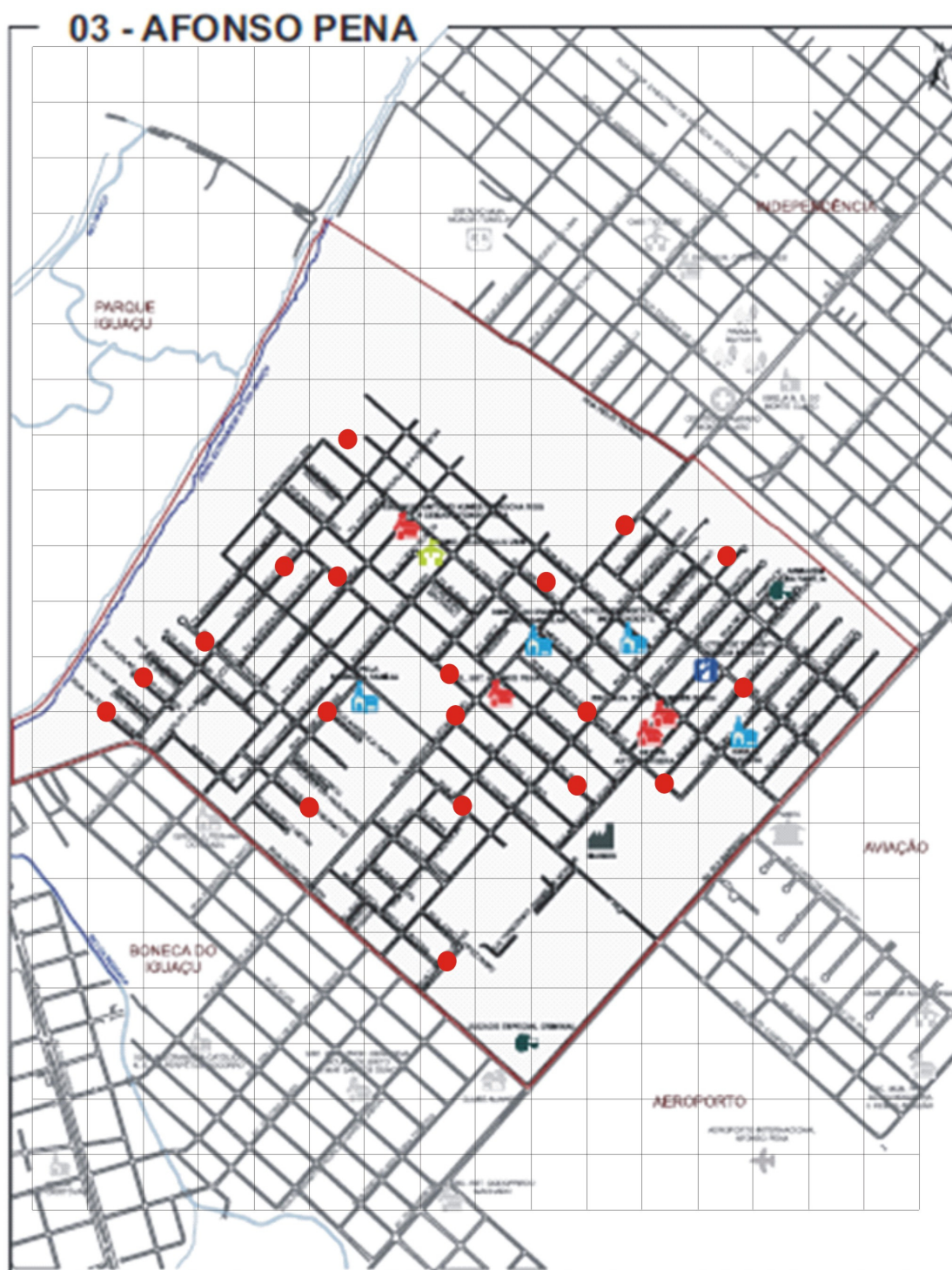
Tadeu: Sim, é fundamental, afinal é a população que sabe o que acontece em cada bairro, na casa onde mora. É fundamental a participação deles para que possamos saber o que acontece fora da secretaria.

**ANEXOS – Mapas de Localização dos Pontos de Aplicação dos Formulários
nos Bairros Urbanos**



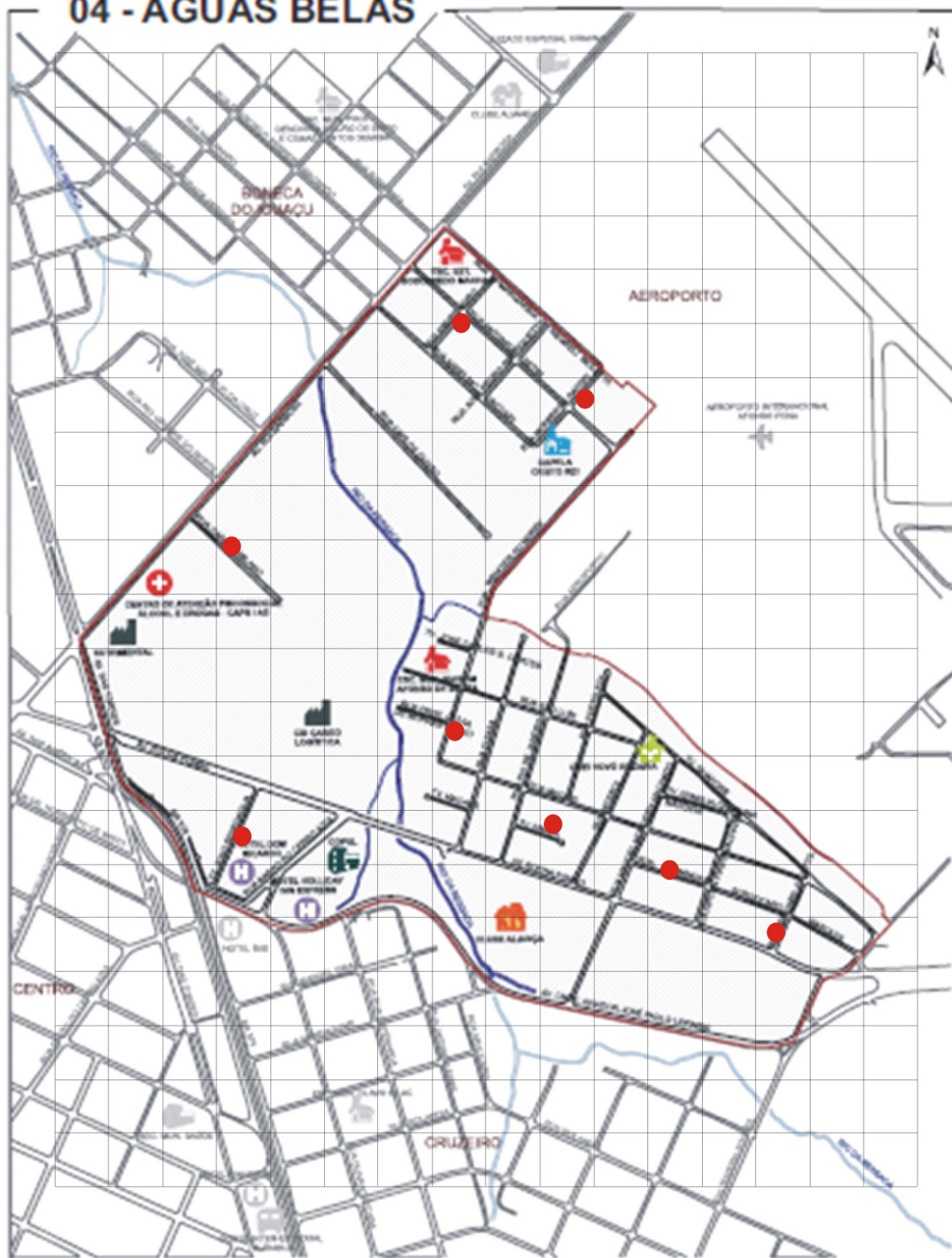
● LOCAL DA ENTREVISTA



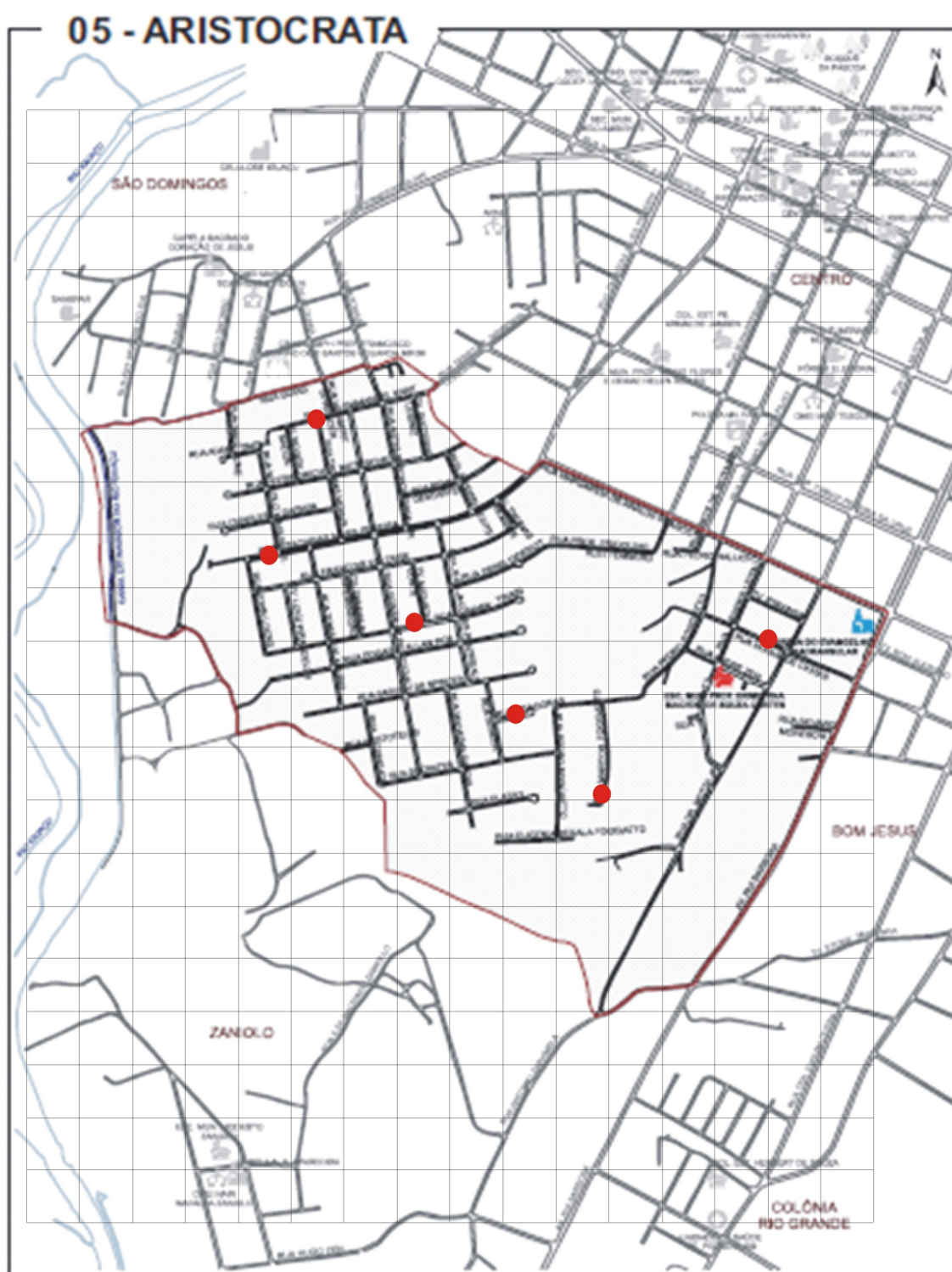


● LOCAL DA ENTREVISTA

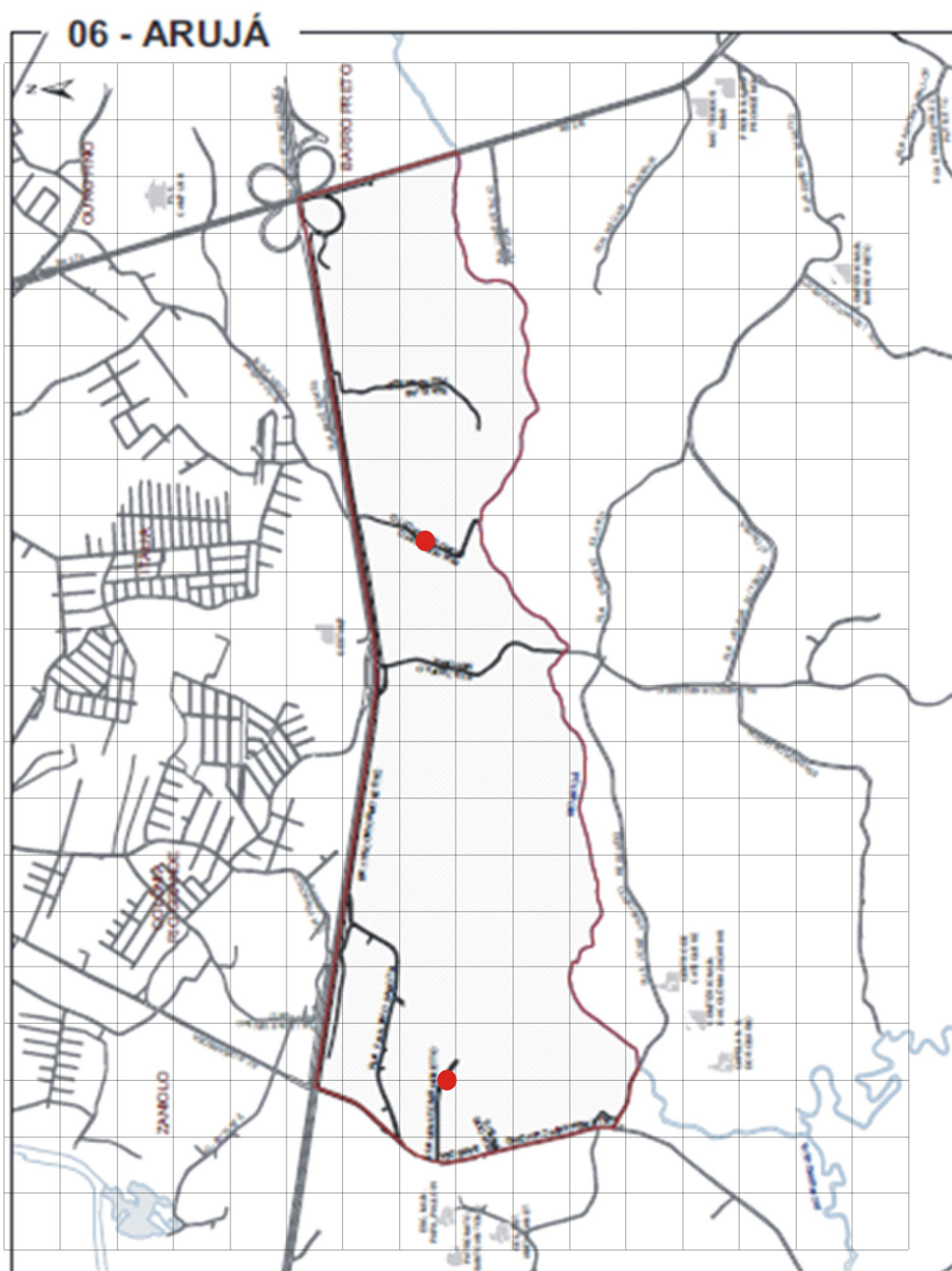
04 - ÁGUAS BELAS



● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA

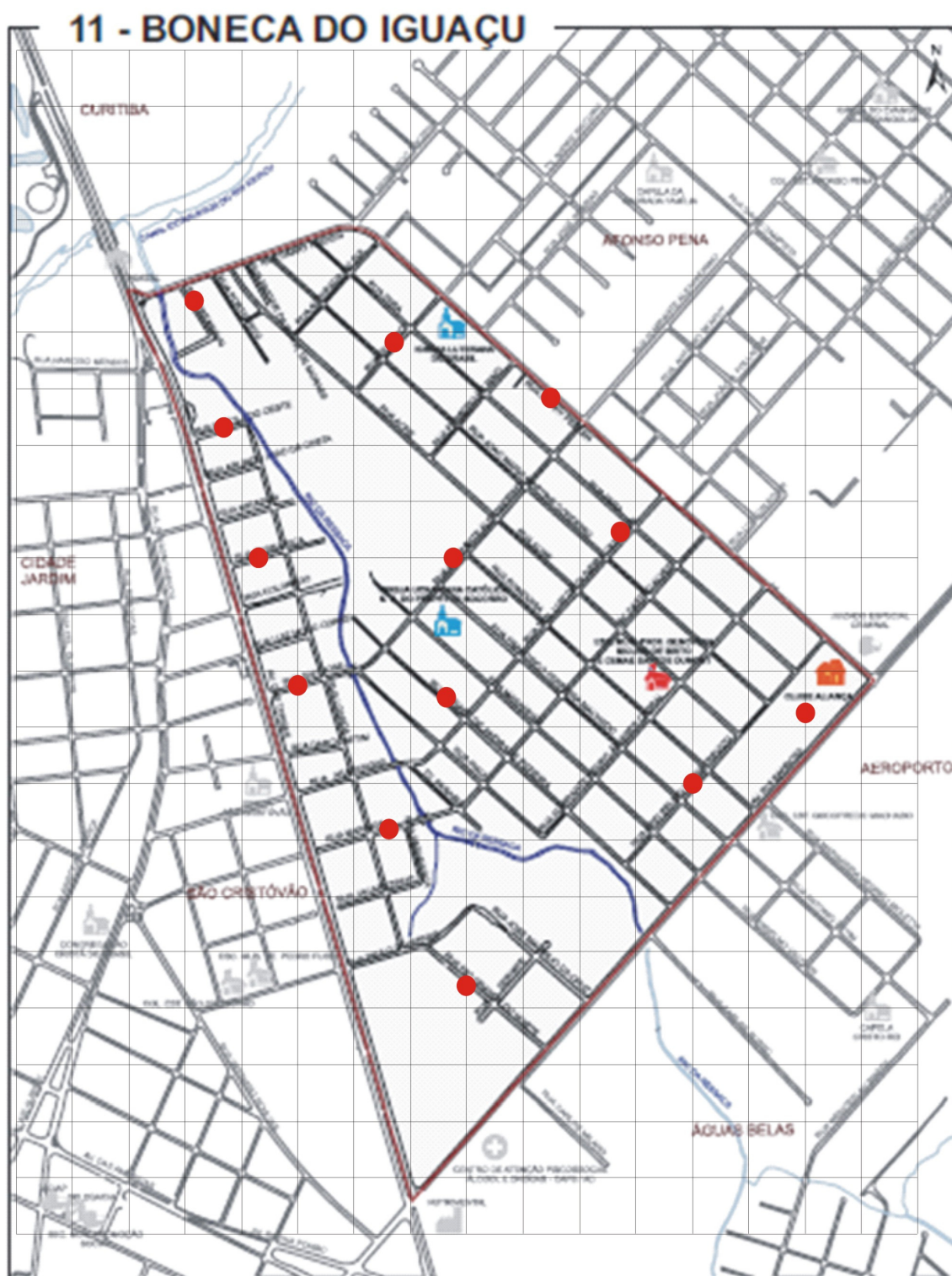


● LOCAL DA ENTREVISTA





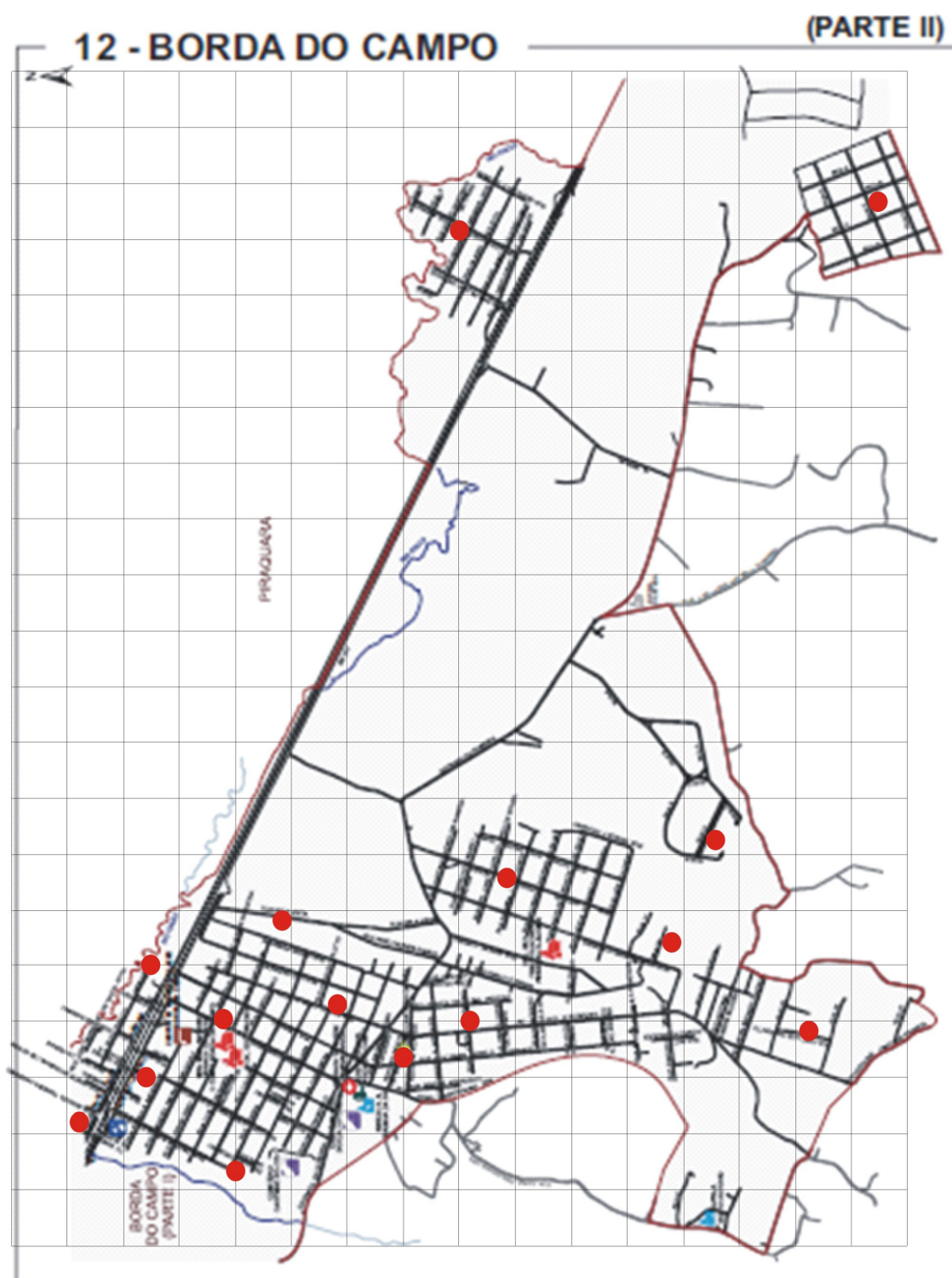
● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA



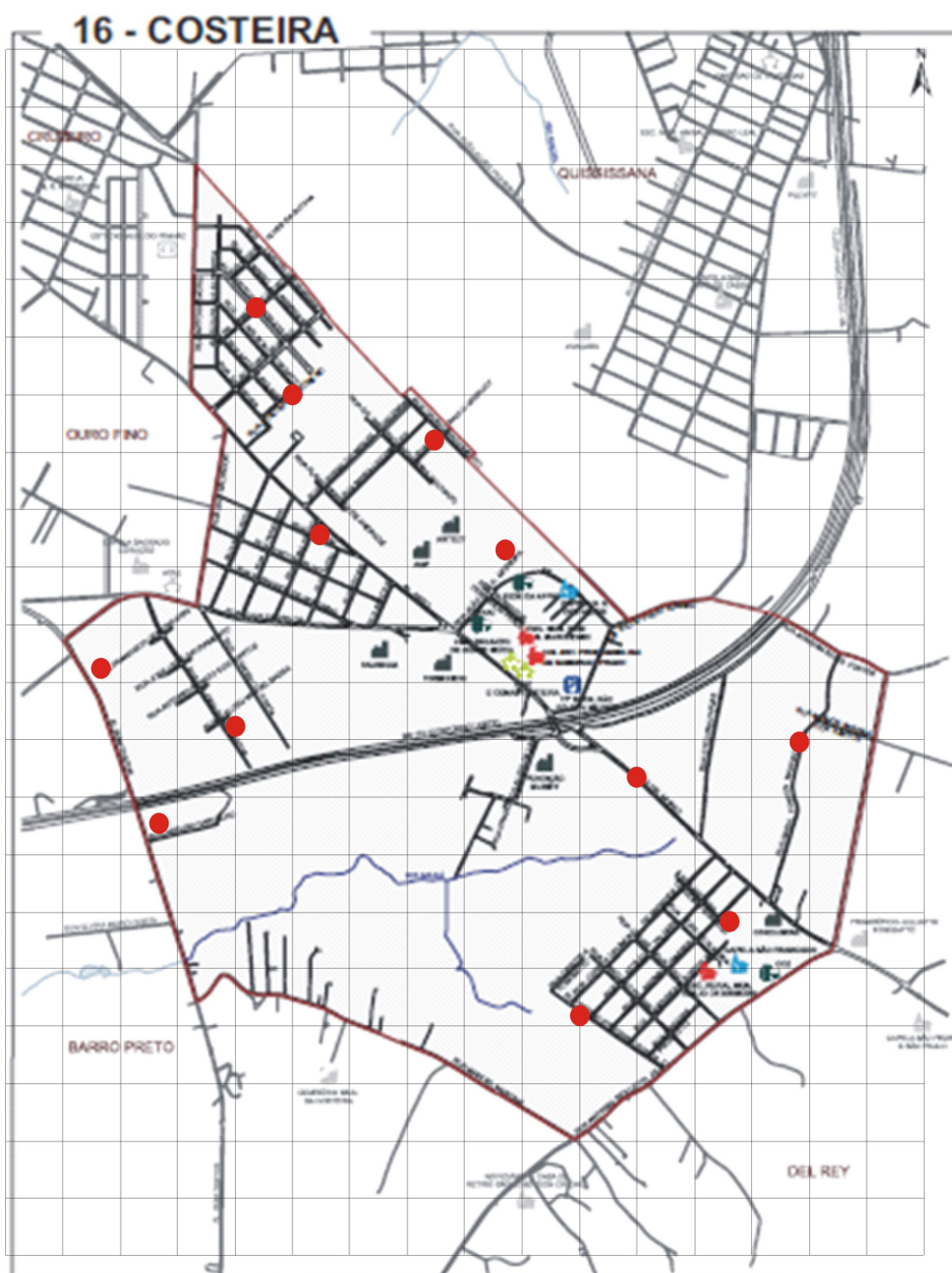
● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA



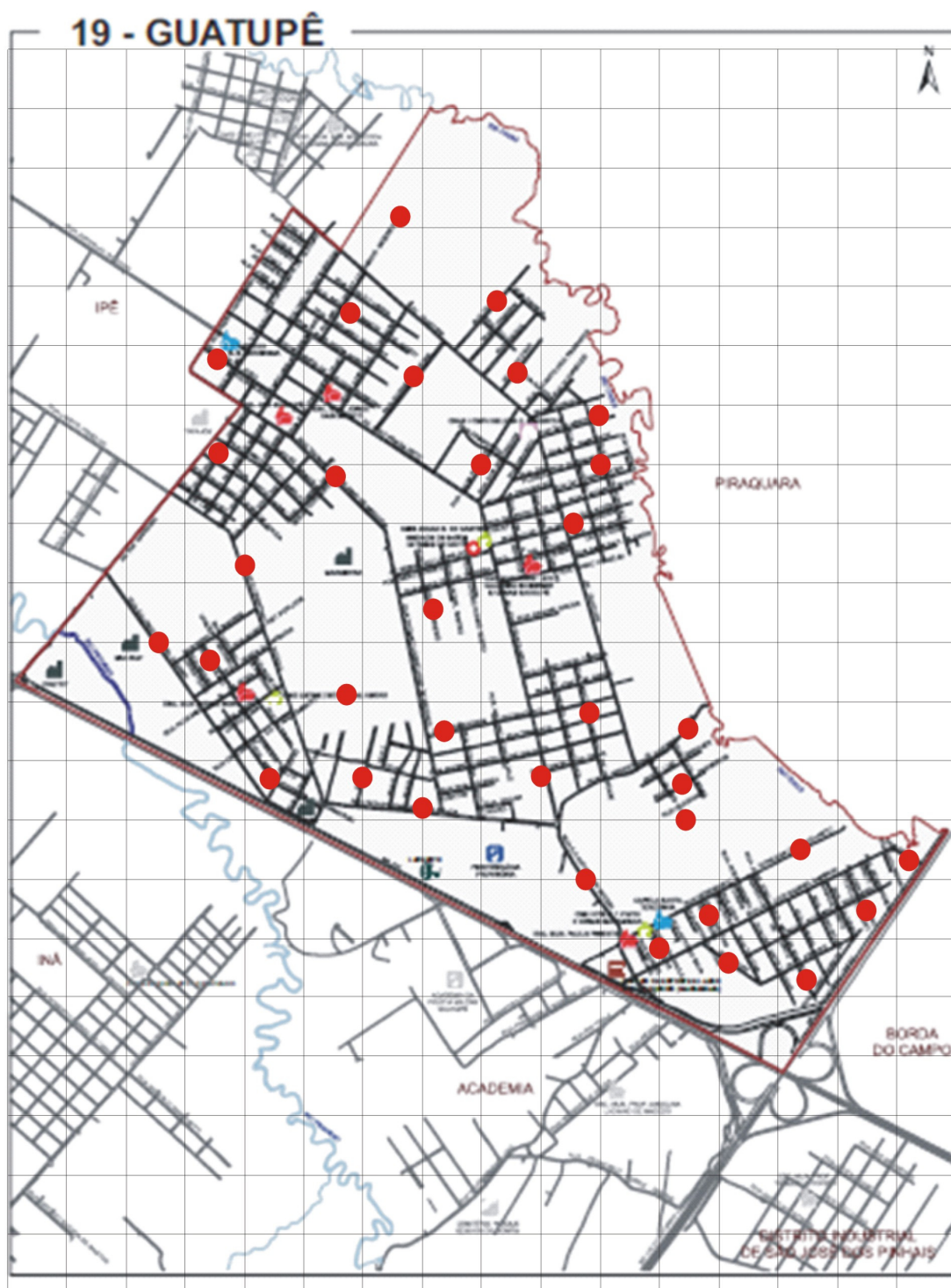
● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA



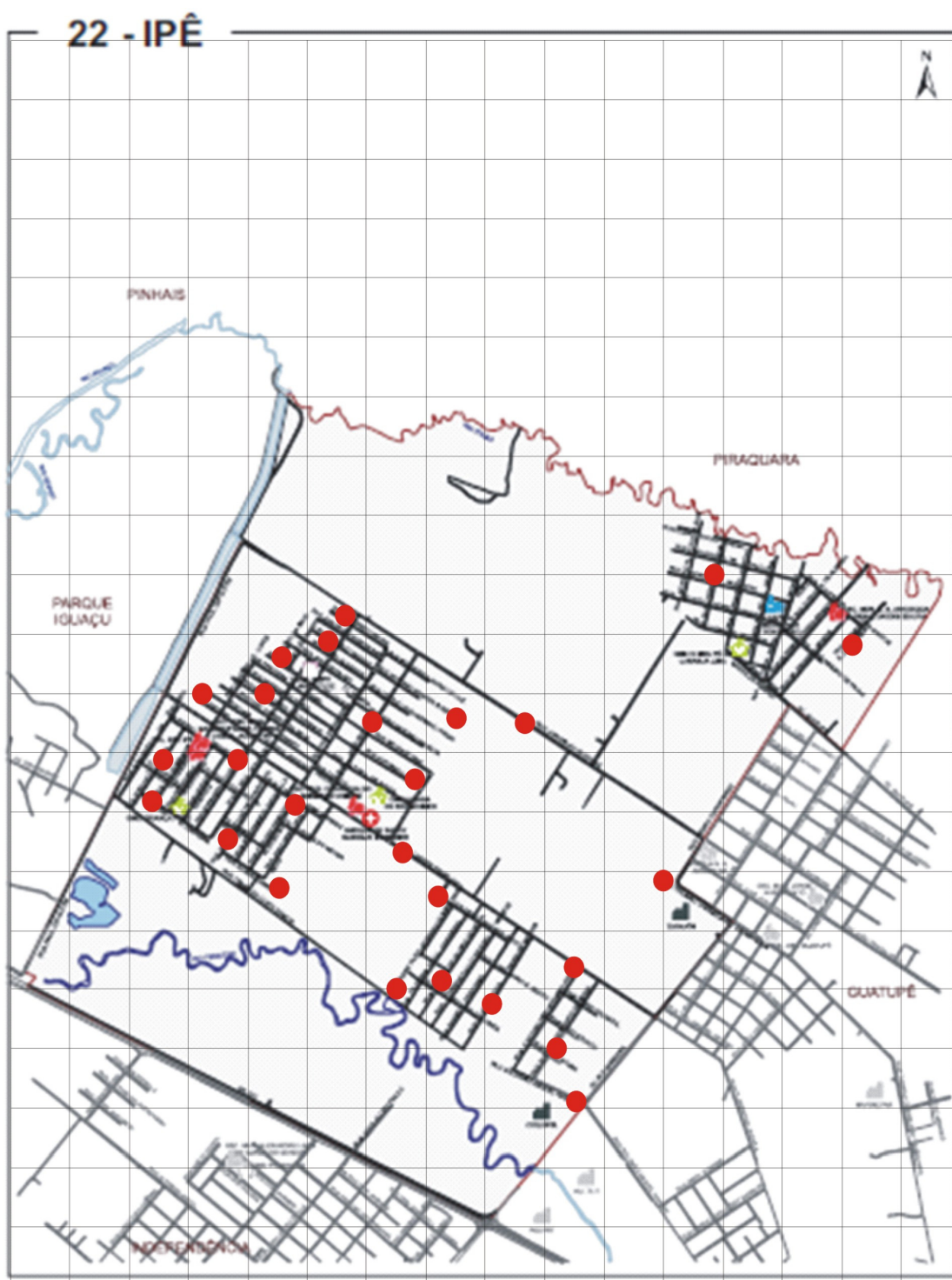
● LOCAL DA ENTREVISTA



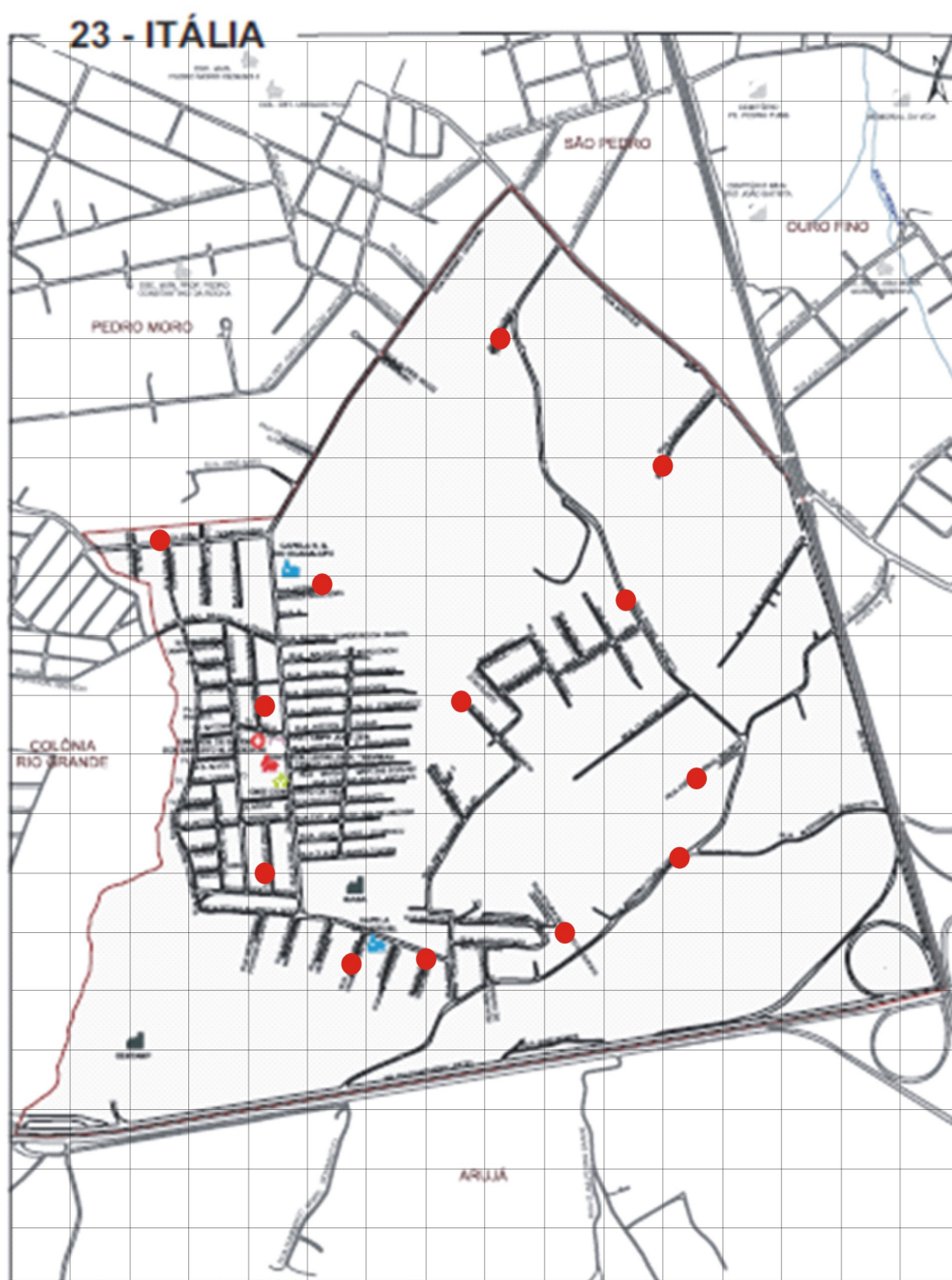
● LOCAL DA ENTREVISTA



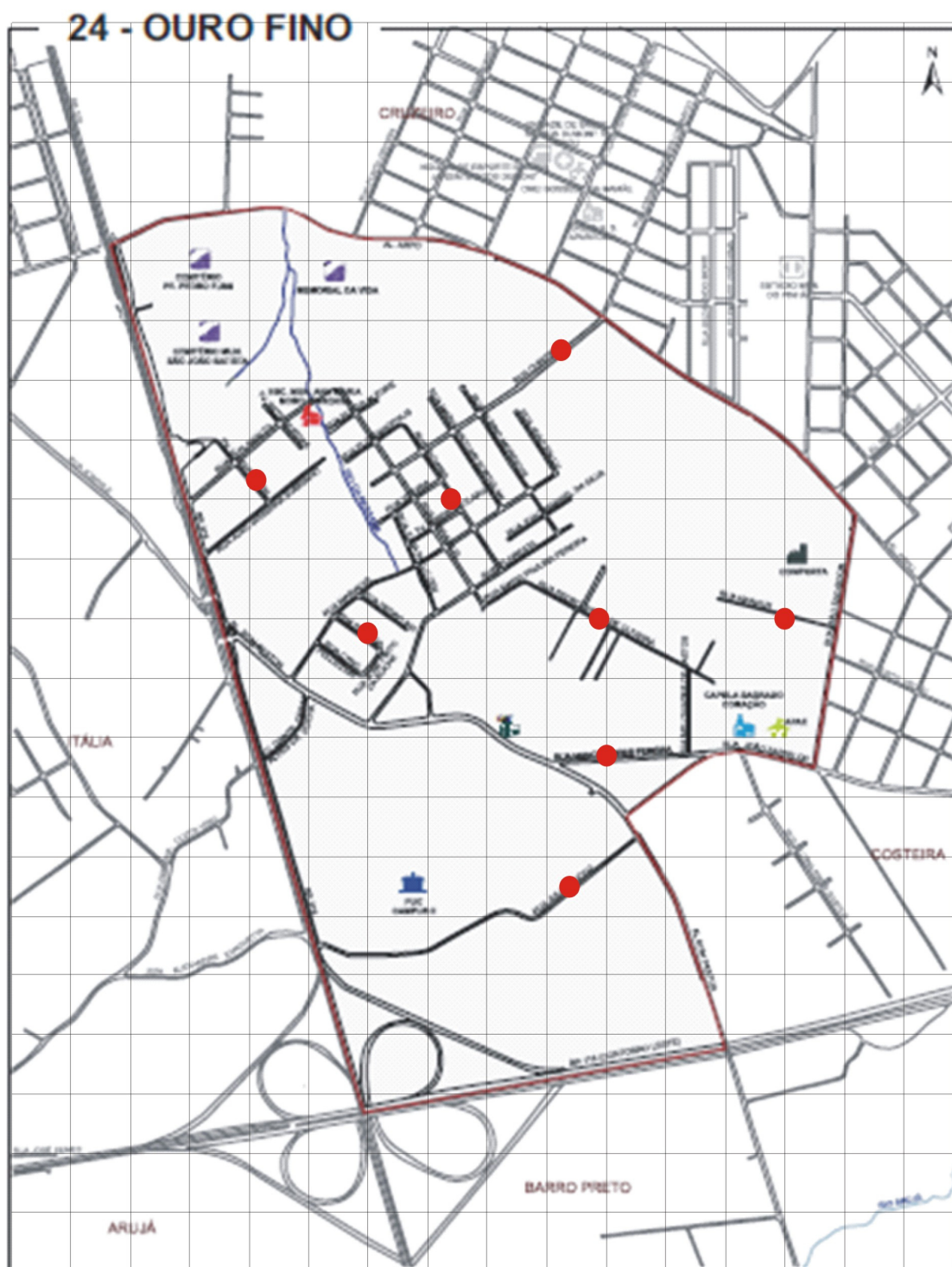
● LOCAL DA ENTREVISTA



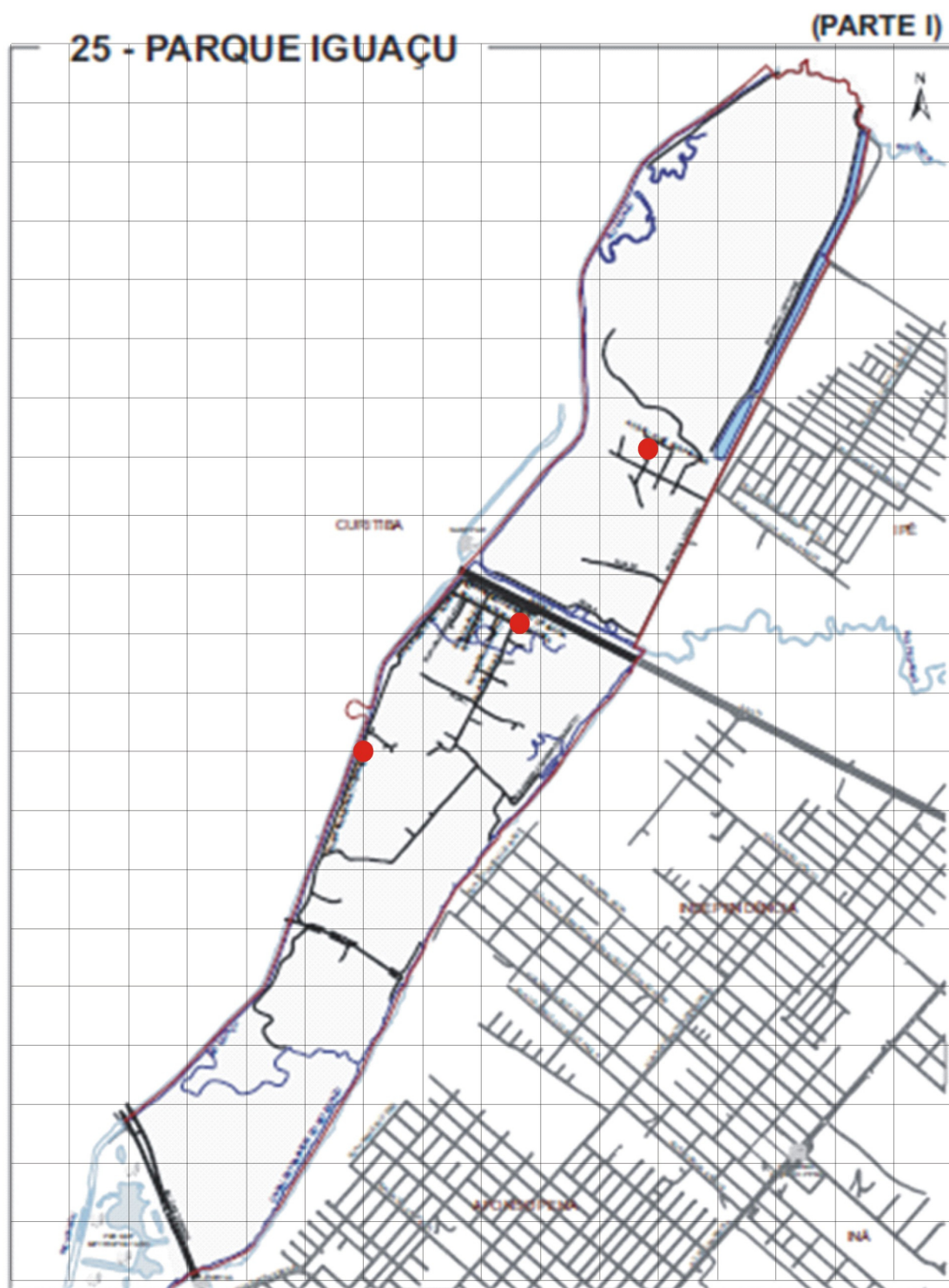
● LOCAL DA ENTREVISTA



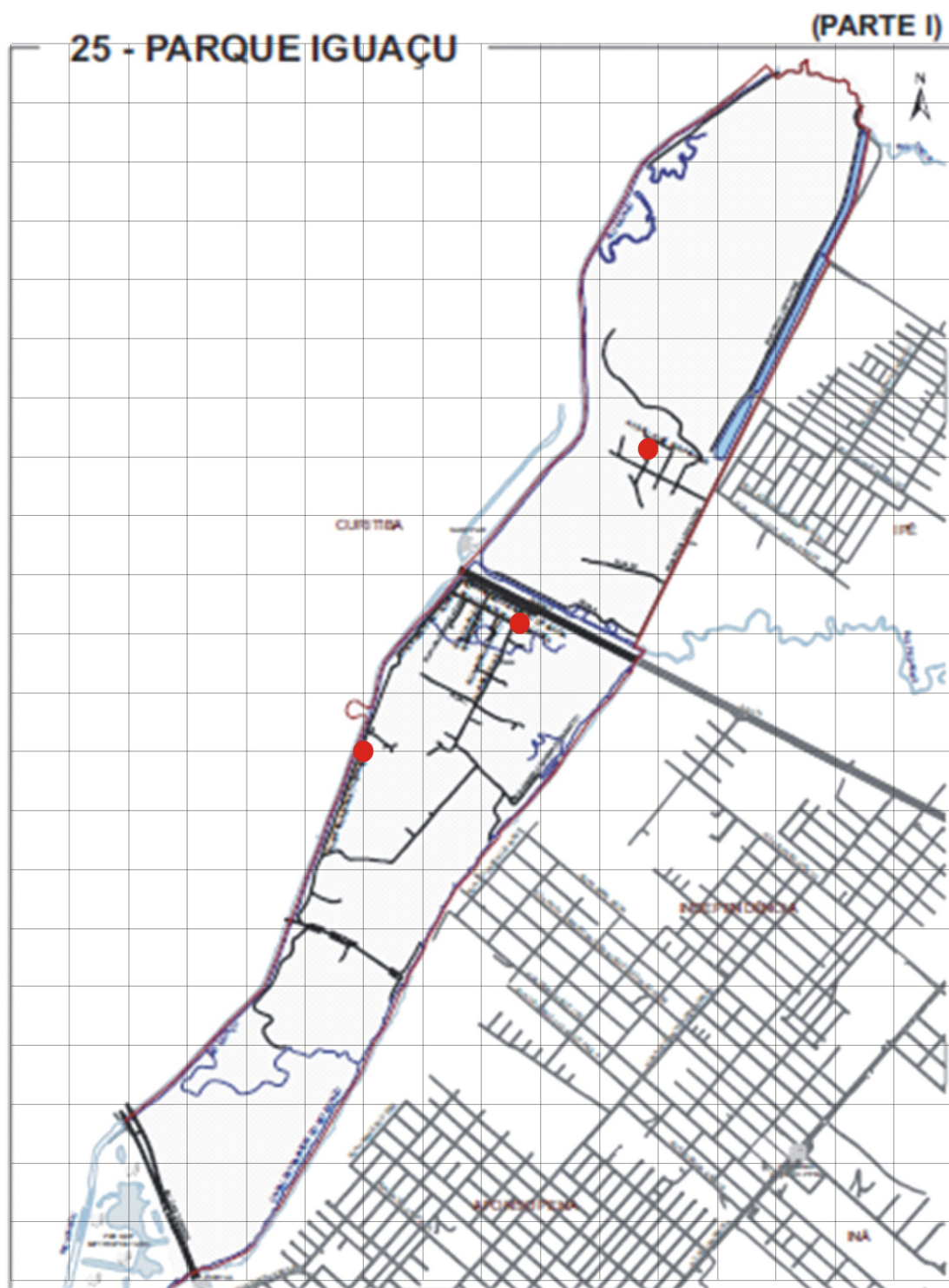
● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA

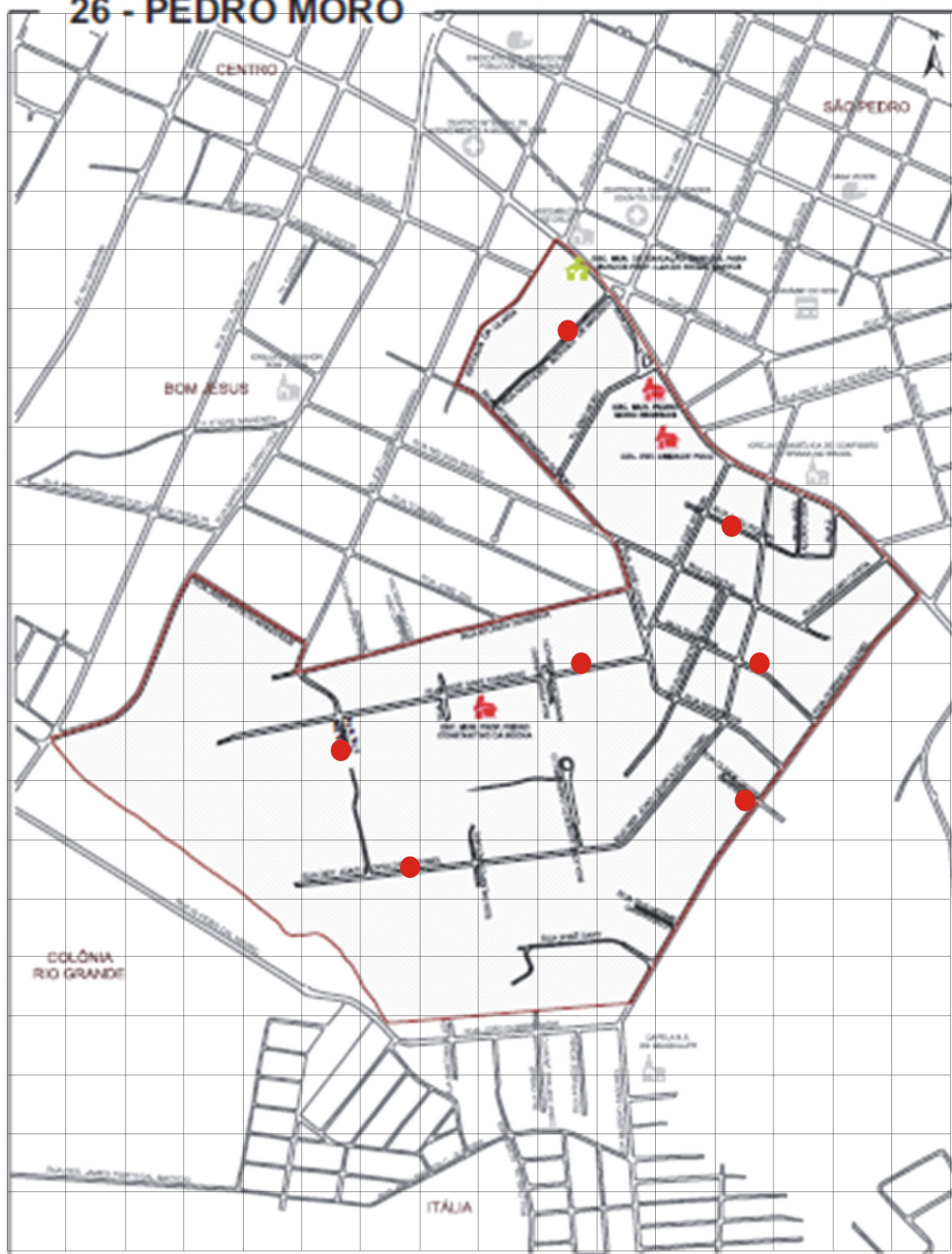


● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA

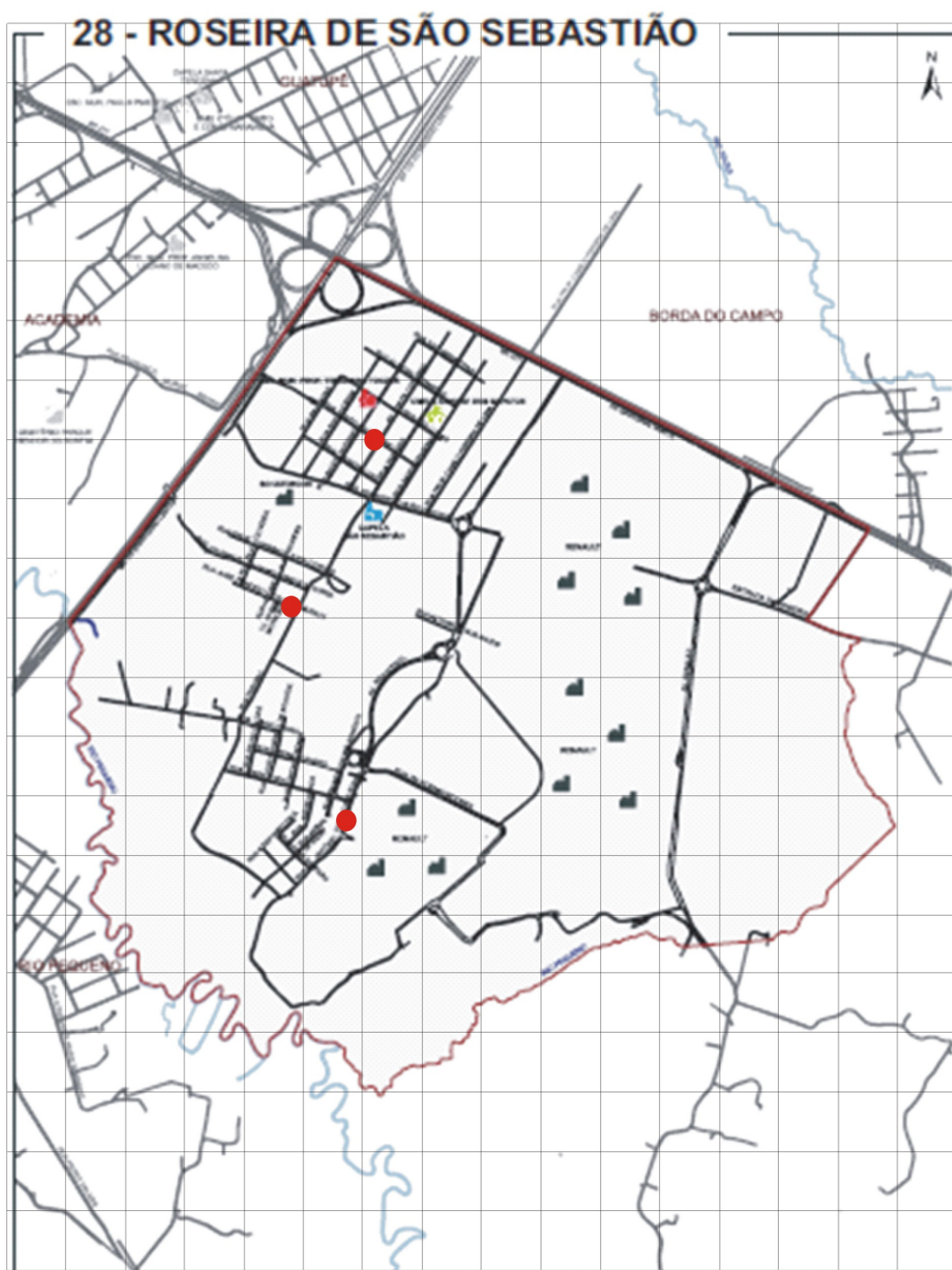
26 - PEDRO MORO



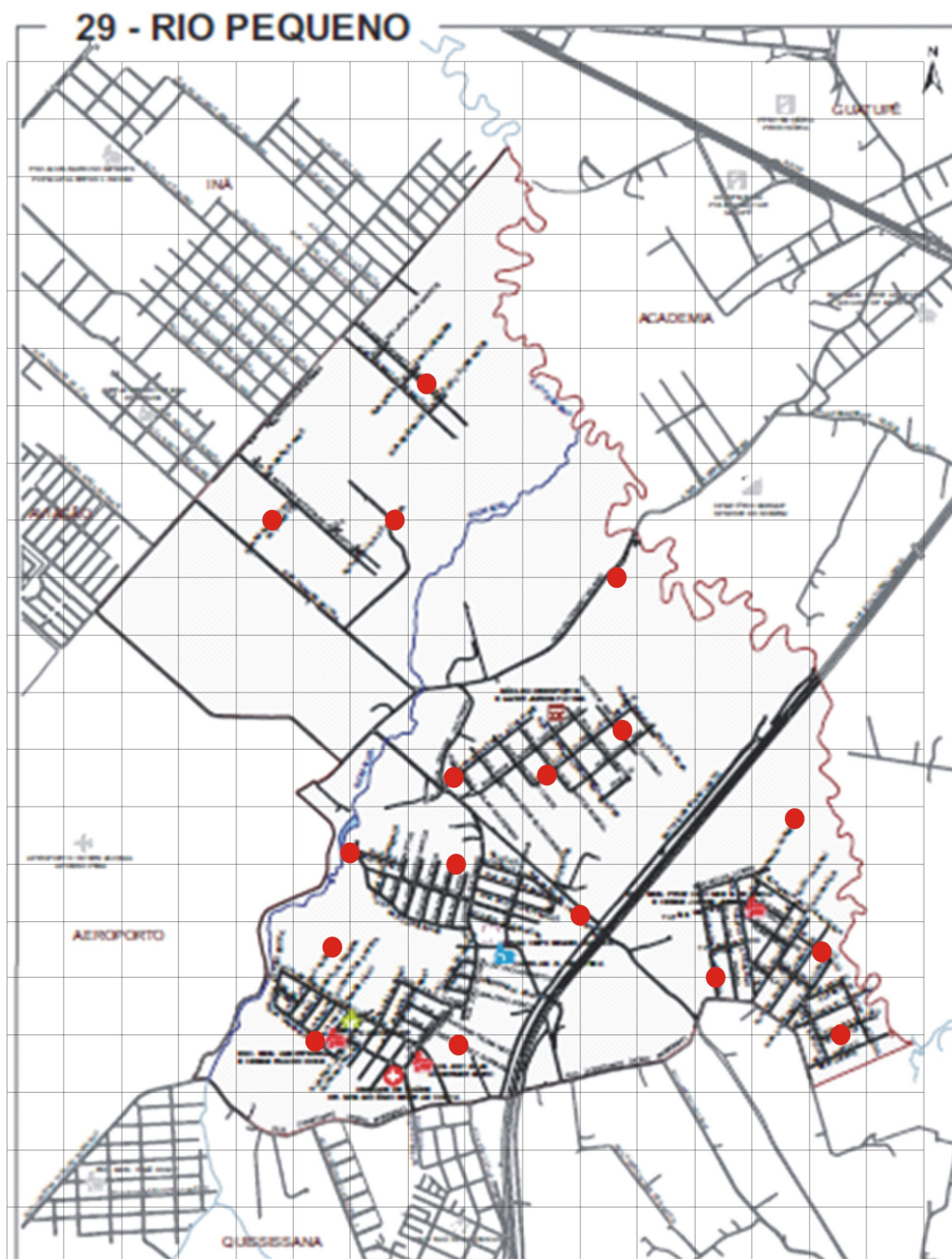
● LOCAL DA ENTREVISTA



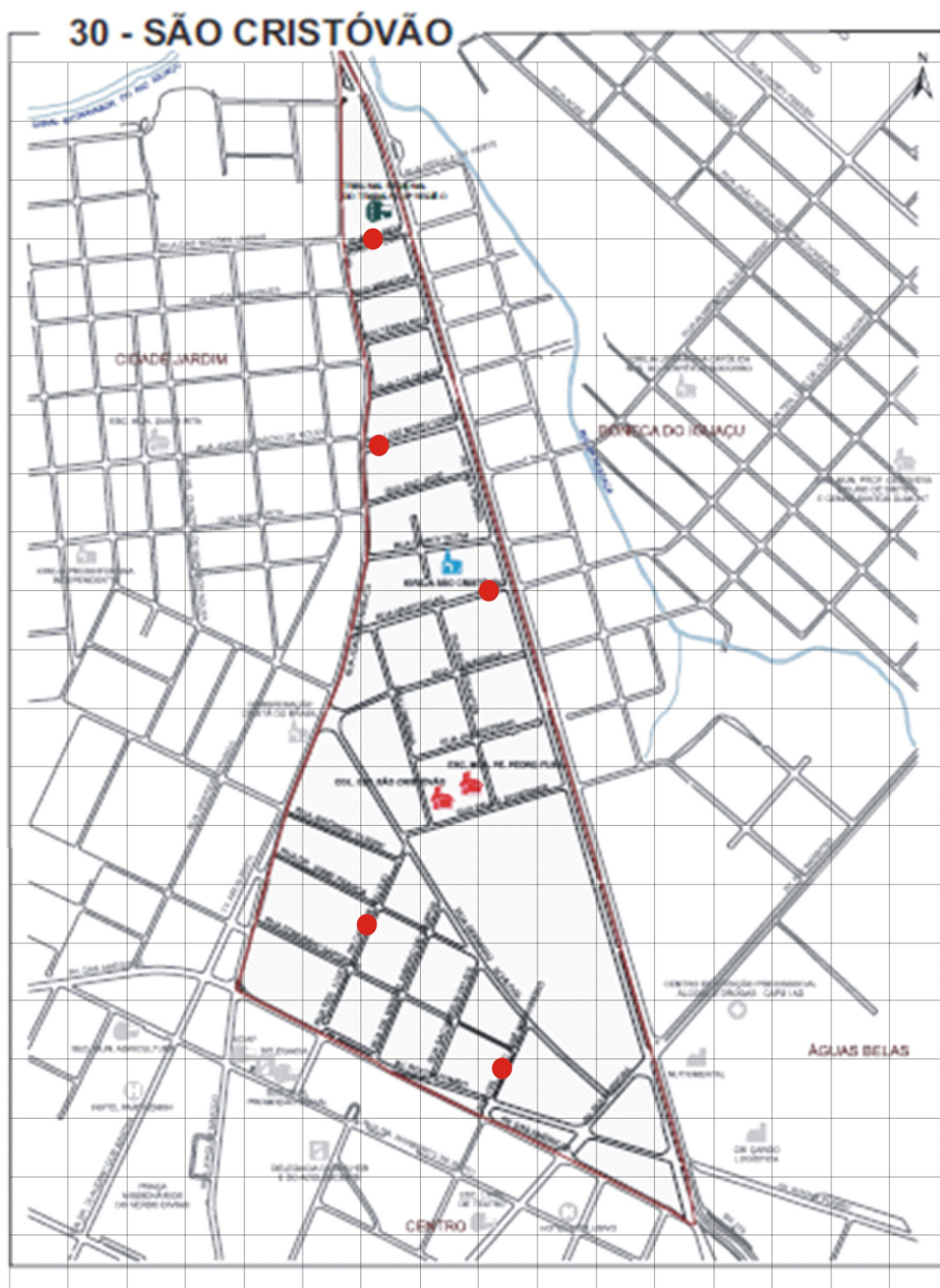
● LOCAL DA ENTREVISTA



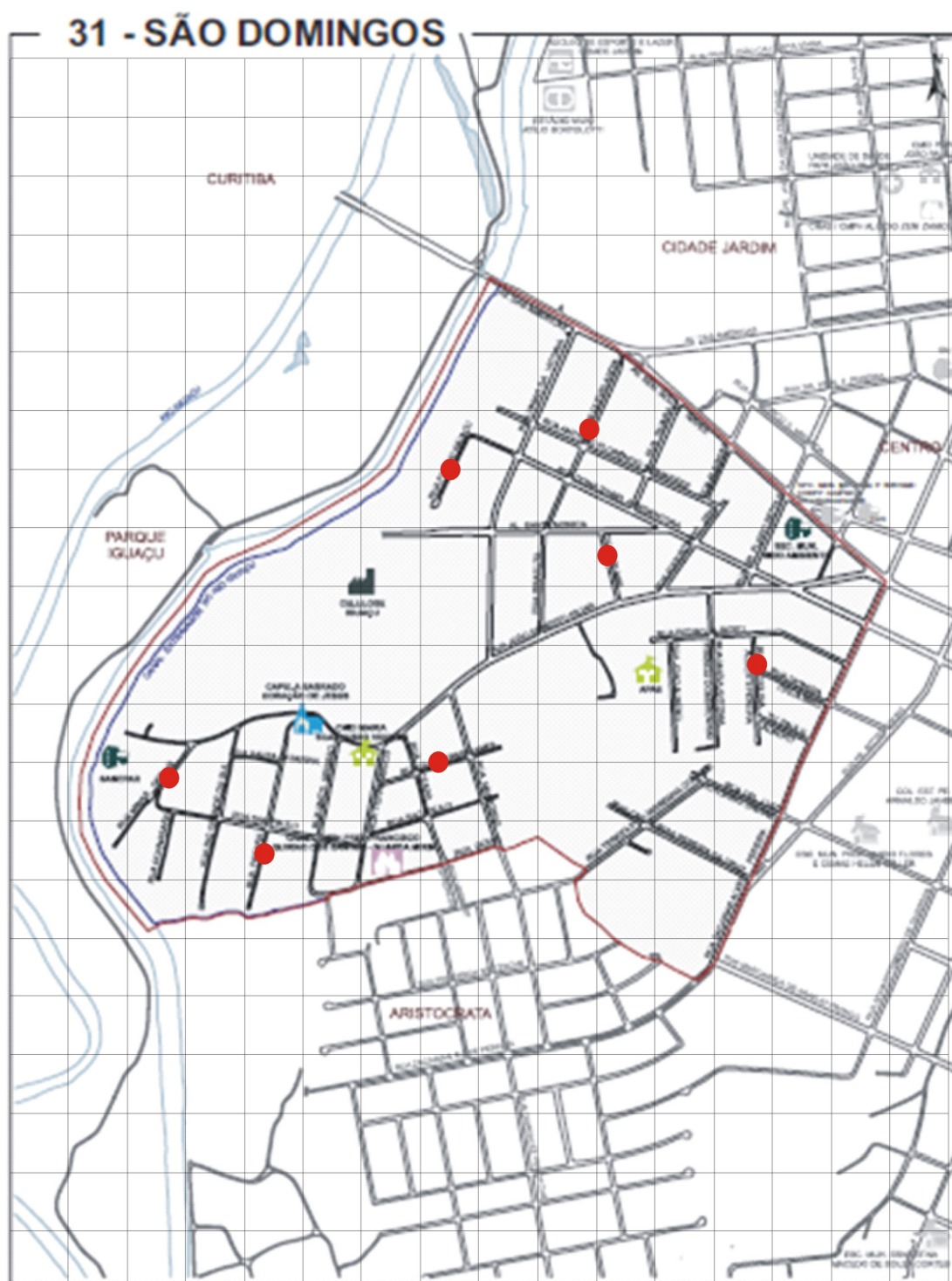
● LOCAL DA ENTREVISTA



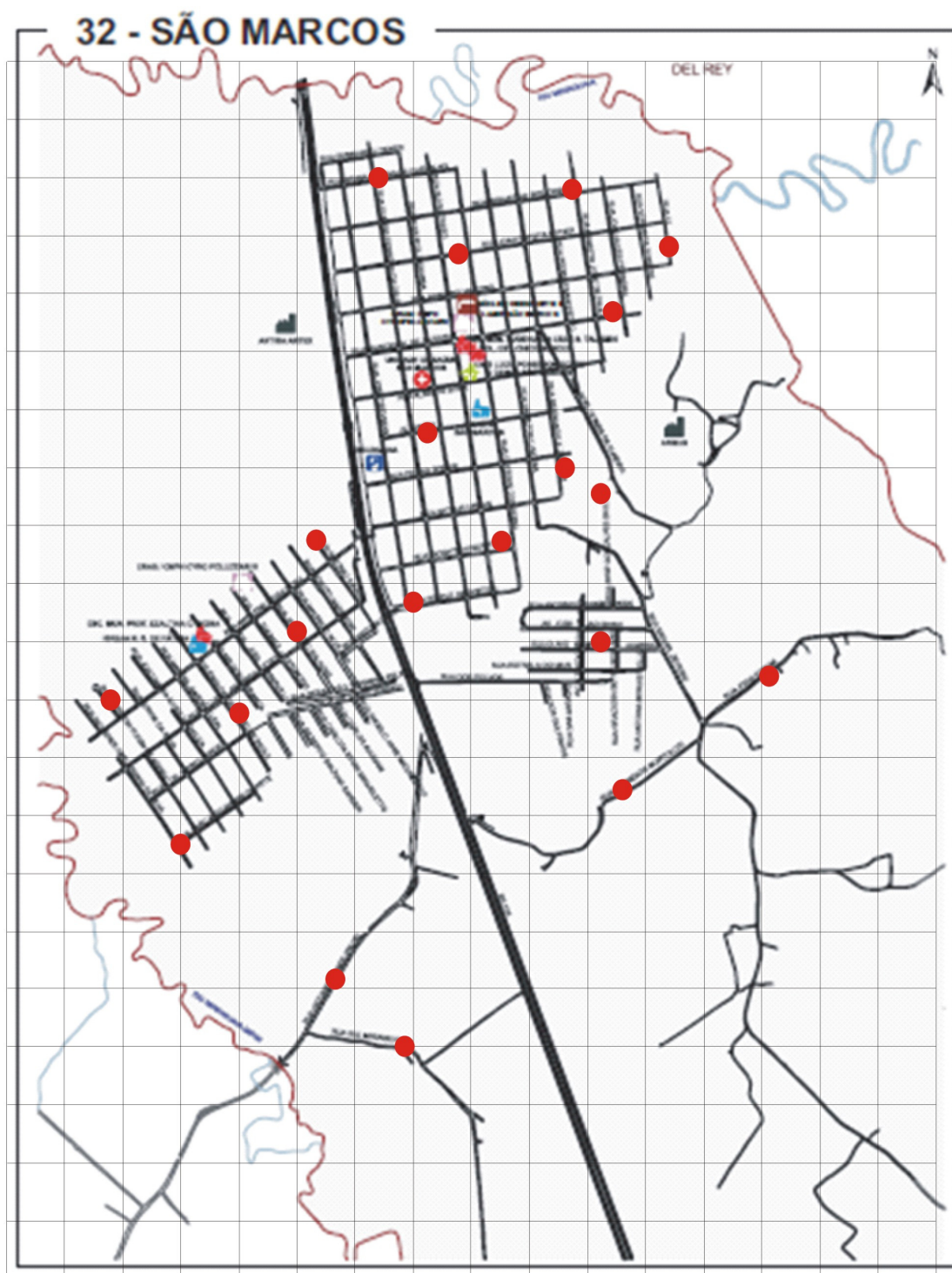
● LOCAL DA ENTREVISTA

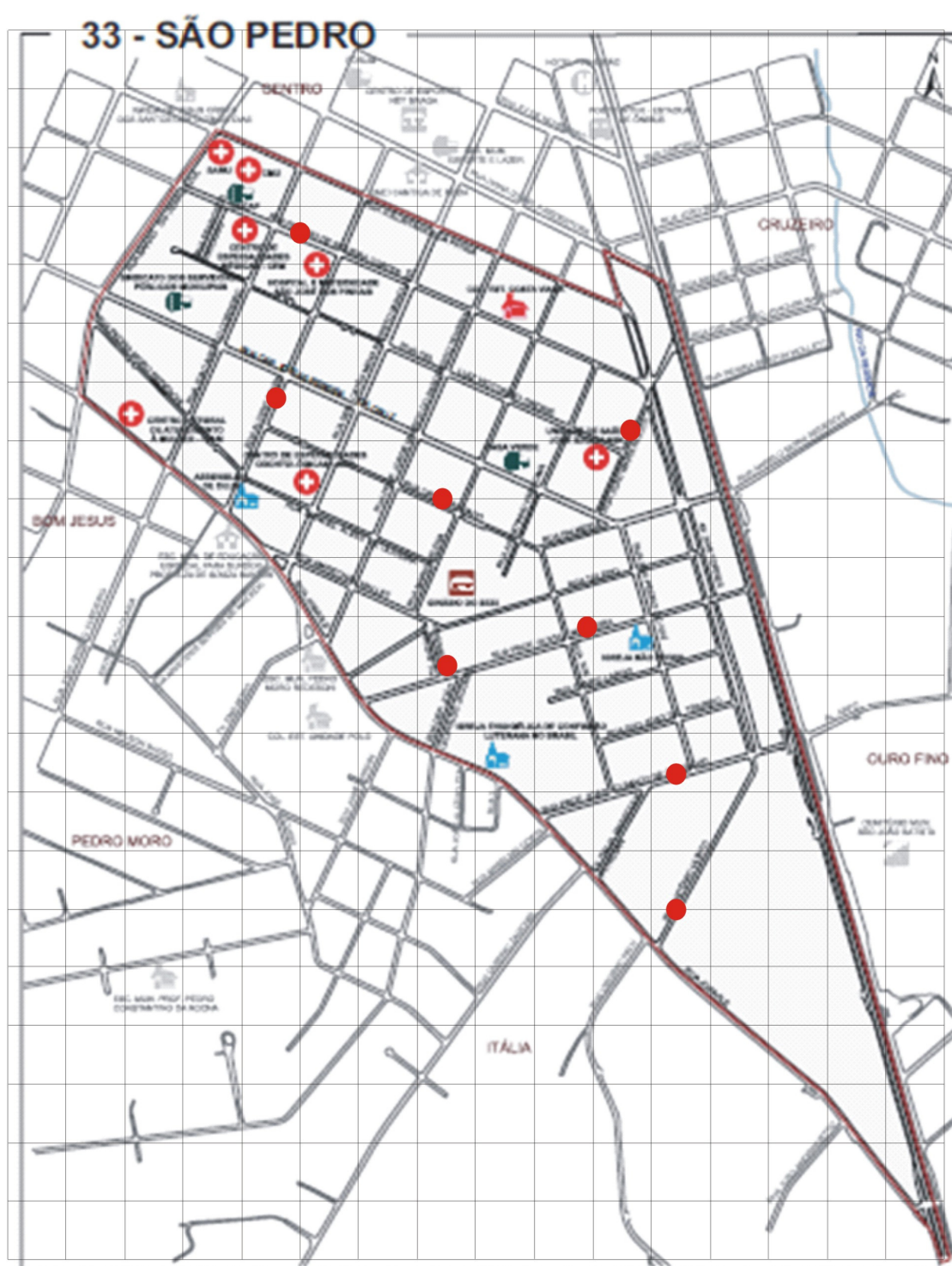


● LOCAL DA ENTREVISTA



● LOCAL DA ENTREVISTA





● LOCAL DA ENTREVISTA

34 - ZANIOLO



● LOCAL DA ENTREVISTA