

**Gilberto Antonio do Nascimento**

**SANEAMENTO BÁSICO EM ÁREAS URBANAS POBRES**  
**Planejamento e gestão de programas na Região Sul do Brasil**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau  
de Doutor em Engenharia de Produção**

**Orientadora: Profª Dora M. Orth, Drª.**

**Florianópolis, SC**

**2004**

## FICHA CATALOGRÁFICA

N244s Nascimento, Gilberto Antonio do  
Saneamento básico em áreas urbanas pobres : planejamento e gestão de programas na Região Sul do Brasil / Gilberto Antonio do Nascimento ; orientadora Dora M. Orth. – Florianópolis, 2004.  
230 f. : grafs.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2004.  
Inclui bibliografia.

1. Áreas subdesenvolvidas –Saneamento. 2. Brasil, Sul – Planejamento urbano.  
3. Política urbana. 4. Saneamento básico – Planejamento. I. Orth, Dora M. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. III. Título.

CDU: 628  
628.001.63

Gilberto Antonio do Nascimento

**SANEAMENTO BÁSICO EM ÁREAS URBANAS POBRES**  
**Planejamento e gestão de programas na Região Sul do Brasil**

Esta tese foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de  
**Doutor em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia**  
**de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.**

**Florianópolis, 28 de junho de 2004**

**Prof. Edson P. Paladini**  
**Coordenador do Programa**

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Dimas Floriani  
Examinador Externo

Prof. Dr. Alex Kenya Abiko  
Examinador Externo

Prof. Dr. Daniel José Silva  
Membro

Prof. Dr. Luiz Abner de Holanda Bezerra  
Membro

Prof. Dra. Sônia Afonso  
Membro

Prof. Dr. Robert Wayne Samohyl  
Moderador

Prof. Dra. Dora Maria Orth  
Orientadora

A minha esposa, Lucia, companheira de tantas viagens,  
que em mais uma me apoiou de forma incansável e resoluta.

A minhas filhas, Livia e Cecilia, e a meus pais, Antonio e Dulce,  
elos fortes de uma corrente que transcende espaços e tempos.

*Agradecimentos*

À Universidade Federal de Santa Catarina, na figura de seu Magnífico Reitor, Prof. Lúcio Botelho, pelo apoio em momentos importantes da pesquisa.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pelo apoio em forma de bolsa doutorado-sanduíche no exterior.

À Prof. Dora M. Orth, orientadora presente em mais esta intensa incursão na Pesquisa.

Aos colegas técnicos sociais e engenheiros da Gerência de Desenvolvimento Urbano da Caixa Econômica Federal, da CASAN e da Prefeitura Municipal, em Florianópolis, da SANEPAR em Curitiba e do DMAE e Caixa Econômica em Porto Alegre, pelo acesso à documentação utilizada e proveitosa troca de idéias.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

## Resumo

NASCIMENTO, Gilberto Antonio. **Saneamento básico em áreas urbanas pobres - Planejamento e gestão de programas na região sul do Brasil.** 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

O saneamento básico em áreas urbanas pobres (SBAUP) nos municípios brasileiros tem sido item permanente nas políticas públicas setoriais. Entretanto, apesar dos investimentos em programas e das obras já realizadas, permanecem visíveis os sintomas de que o problema ainda não foi resolvido em níveis aceitáveis. A Região Sul, embora com índices de desenvolvimento social acima da média nacional, apresenta também quadros de carência de infraestrutura e deficiências sérias em SBAUP em diversas cidades. Com o objetivo de fornecer instrumentos para o aperfeiçoamento dos programas no setor, a tese investigou a literatura e a experiência disponível no país e no exterior nos últimos vinte anos. A partir do estudo comparativo de programas mais recentes desenvolvidos na Região Sul, são analisadas a estrutura institucional, a formação e características das equipes de trabalho e as formas de planejamento e gestão dos programas. Com a análise e a sistematização das informações levantadas na literatura e nas experiências estudadas, a pesquisa teve como resultado a elaboração de subsídios metodológicos aplicáveis aos programas de SBAUP. Foram verificadas a necessidade de estrutura institucional específica em nível municipal, a importância da formação profissional adequada para atuação nos programas em áreas urbanas pobres, assim como a necessidade de avanços nas formas de planejamento e gestão, com ênfase na abordagem interdisciplinar e participativa mais efetiva.

Palavras-chave: programas de saneamento básico, áreas urbanas pobres, políticas públicas em saneamento básico, planejamento

## Abstract

NASCIMENTO, Gilberto Antonio do. **Saneamento básico em áreas urbanas pobres - Planejamento e gestão de programas na região sul do Brasil.** 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, Brazil.

Basic sanitation in urban, low-income areas in Brazilian municipalities has been a recurring item in public policies. In spite of the investments made in sanitation programs and the civil works that have been implemented, there are visible signs showing that this problem is not solved to acceptable levels. Although the Southern Region ranks above the national average in terms of social development, it also presents deficits in infrastructure and severe deficiencies in basic sanitation in urban, low-income areas in many cities. With the purpose of providing tools that would improve sanitation programs, this doctoral dissertation investigates the literature and experience available both in Brazil and abroad in the past twenty years. Based on a comparative study of the programs that were most recently implemented in the Southern Region, the dissertation analyses the institutional structure, composition and features of the work teams and the modes of planning and management of programs. With the analysis and systematization of the information collected both in the literature and in the experiences investigated, this dissertation provides methodological tools applicable to basic sanitation in urban, low-income areas programs. It also emphasizes the need for a specific institutional structure at the local level, the importance of adequate professional training to those involved in programs in urban, low-income areas, as well as the need for further development in planning and management methods. Emphasis is placed in a more effective and participative approach.

Key-words: basic sanitation programs, urban low-income areas, public policies in basic sanitation, planning

## Sumário

	Pag.
<b>Lista de Figuras</b> .....	xiii
<b>Lista de Quadros</b> .....	xiv
<b>Lista de Tabelas</b> .....	xv
<b>Lista de Siglas</b> .....	xvi
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>1.1 Considerações iniciais</b> .....	1
<b>1.2 Justificativa</b> .....	4
1.2.1 Saneamento básico e saúde pública .....	4
1.2.2 Qualidade de vida e perspectiva sócio-econômica .....	8
1.2.3 Custos diretos e indiretos devido à falta de saneamento básico .....	11
1.2.4 A questão ambiental .....	11
1.2.5 A abordagem convencional de engenharia e o saneamento básico em áreas urbanas pobres .....	13
<b>1.3 Problema</b> .....	14
<b>1.4 Hipóteses</b> .....	15
<b>1.5 Objetivos</b> .....	17
1.5.1 Objetivo geral .....	17
1.5.2 Objetivos específicos .....	17
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	18
<b>2.1 Saneamento básico</b> .....	18
2.1.1 Evolução do conceito .....	18
2.1.2 Saneamento básico em áreas urbanas pobres (SBAUP) .....	20
2.1.3 Aspectos relevantes em saneamento básico .....	22
2.1.4 Critérios de atendimento com sistemas de saneamento básico .....	28
2.1.5 Tecnologia adequada em saneamento básico .....	30
<b>2.2 Políticas públicas e as áreas urbanas pobres</b> .....	33
2.2.1 Conceitos de áreas urbanas pobres (AUPs) .....	33
2.2.2 As AUPs e as cidades .....	35
2.2.3 Evolução internacional das políticas públicas para as AUPs .....	37
2.2.4 O Papel do estado, das ONGs e da iniciativa privada.....	40
2.2.5 As AUPs e as instituições públicas .....	42
<b>2.3 Planejamento e gestão de programas de SBAUP</b> .....	44

2.3.1 Planejamento e gestão - conceitos .....	44
2.3.2 Planejamento em SBAUP .....	46
2.3.3 A perspectiva interdisciplinar em planejamento e gestão de programas de SBAUP .....	51
<b>3. PANORAMA INTERNACIONAL DO SETOR DE SBAUP .....</b>	<b>55</b>
<b>3.1 Introdução e breve histórico.....</b>	<b>55</b>
<b>3.2 As agências internacionais de desenvolvimento .....</b>	<b>57</b>
3.2.1 Banco Mundial .....	58
3.2.2 Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) .....	61
3.2.3 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) .....	66
3.2.4 Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) .....	68
3.2.5 Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organização Panamericana de Saúde (OPS) .....	70
<b>3.3 Algumas experiências internacionais em melhorias urbanas .....</b>	<b>71</b>
3.3.1 Venezuela .....	71
3.3.2 Índia .....	72
3.3.3 Países da África .....	75
3.3.4 Indonésia .....	83
3.3.5 Filipinas .....	85
<b>3.4 Conclusão .....</b>	<b>85</b>
<b>4. PANORAMA BRASILEIRO NO SETOR DE SBAUP .....</b>	<b>87</b>
<b>4.1 Síntese histórica .....</b>	<b>87</b>
4.1.1 O Plano Nacional de Saneamento de 1971 .....	87
4.1.2 Indefinição institucional no setor nas décadas de 80 e 90 .....	89
4.1.3 O PLANASA e as AUPs .....	89
4.1.4 A política nacional de saneamento de 1995 .....	92
4.1.5 O programa PROSANEAR .....	94
<b>4.2 Questões e perspectivas após a política de 1995 .....</b>	<b>99</b>
4.2.1 Dificuldades no setor .....	99
4.2.2 Avaliações de alguns programas de urbanização de favelas .....	100
4.2.3 O Estatuto da Cidade .....	103
4.2.4 Rumos do setor no atual governo .....	104
4.2.5 Pontos críticos nas políticas brasileiras em SBAUP .....	108

<b>4.3 Algumas experiências recentes no Brasil .....</b>	110
<b>4.4 Conclusão .....</b>	116
<b>5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	117
<b>5.1 Classificação da pesquisa .....</b>	117
<b>5.2 Estrutura da pesquisa .....</b>	118
<b>5.3 Levantamento de informações .....</b>	119
5.3.1 Pesquisa bibliográfica .....	120
5.3.2 Levantamento de instituições atuantes em SBAUP .....	120
5.3.3 Levantamento do panorama internacional no setor .....	121
<b>5.4 Levantamento de programas de SBAUP na Região Sul .....</b>	121
5.4.1 Seleção de instituições e programas .....	121
5.4.2 Levantamento de programas específicos .....	122
5.4.3 Tratamento do material obtido .....	123
<b>5.5 Análise comparativa de programas na Região Sul .....</b>	123
<b>5.6 Contribuições metodológicas ao planejamento e gestão de programas de SBAUP na região sul do Brasil .....</b>	124
<b>6. ANÁLISE COMPARATIVA DE PROGRAMAS NA REGIÃO SUL.....</b>	125
<b>6.1 Panorama institucional na região .....</b>	125
6.1.1 Paraná .....	125
6.1.2 Santa Catarina .....	126
6.1.3 Rio Grande do Sul .....	127
<b>6.2 Instituições contactadas e documentos obtidos .....</b>	129
6.2.1 Paraná .....	129
6.2.2 Santa Catarina .....	129
6.2.3 Rio Grande do Sul .....	131
6.2.4 Considerações sobre o conjunto de documentos levantados.....	131
<b>6.3 Seleção e amostra de programas para análise .....</b>	132
<b>6.4 Análise comparativa dos programas .....</b>	137
6.4.1 Estrutura institucional .....	137
6.4.2 Equipe de trabalho .....	145
6.4.3 Planejamento e gestão dos programas .....	150

<b>7. CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS AO PLANEJAMENTO E GESTÃO DE PROGRAMAS DE SBAUP NA REGIÃO SUL DO BRASIL</b> .....	171
<b>7.1 Diretrizes para o desenvolvimento de programas</b> .....	171
<b>7.2 Sequência dos trabalhos</b> .....	172
7.2.1 Etapa preparatória .....	173
7.2.2 Trabalho inicial na AUP .....	175
7.2.3 Desenvolvimento dos projetos de engenharia .....	176
7.2.4 Desenvolvimento efetivo do trabalho em campo .....	177
7.2.5 Implantação e acompanhamento das obras .....	182
7.2.6 Operação e manutenção dos sistemas implantados .....	183
<b>7.3 Avaliações dos trabalhos</b> .....	184
7.3.1 Avaliação periódica interna .....	184
7.3.2 Avaliações com a comunidade .....	184
<b>7.4 Elaboração de relatórios</b> .....	185
<b>7.5 Estrutura institucional</b> .....	186
7.5.1 Unidade gestora dos programas de SBAUP .....	186
7.5.2 Instituições co-participantes dos programas .....	190
<b>7.6 Equipe de trabalho e a abordagem interdisciplinar</b> .....	190
7.6.1 Dimensionamento da equipe .....	191
7.6.2 Composição e nível profissional .....	191
7.6.3 Treinamento da equipe .....	192
7.6.4 Abordagem interdisciplinar .....	193
<b>7.7 Relação entre trabalho social e engenharia</b> .....	193
<b>7.8 Concepção participativa nos projetos de engenharia</b> .....	195
<b>7.9 Integração entre sistemas de saneamento</b> .....	196
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES</b> .....	197
8.1 Os programas de SBAUP, as AUPs e as cidades .....	197
8.2 Avaliação da metodologia utilizada na realização da pesquisa .....	198
8.3 Objetivos versus resultados .....	200
8.4 Recomendações .....	201
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	205

<b>APÊNDICE .....</b>	<b>212</b>
<b>APÊNDICE A - Referências Institucionais</b>	
<b>APÊNDICE B - Trechos do relatório do programa doutorado-sanduíche no exterior</b>	
<b>APÊNDICE C - Planilha para levantamento institucional</b>	
<b>APÊNDICE D - Fichas de caracterização de programa</b>	

## Lista de figuras

- Figura 1 - Esquema de abastecimento de água em uma comunidade pobre.  
Onisha, Nigéria ..... p. 25
- Figura 2 - Estrutura da pesquisa ..... p. 119

## Lista de quadros

Quadro 1: Evolução das políticas públicas em programas financiados pelo Banco Mundial.....	38
Quadro 2: Programa PROSANEAR, Bombinhas, SC - Instituições participantes .....	139
Quadro 3: Programa PROSANEAR - Florianópolis, SC - Instituições participantes .....	140
Quadro 4: Programa PROSANEAR – Curitiba, PR - Instituições participantes.....	142
Quadro 5 - Programa PROSANEAR - Porto Alegre, RS - Instituições participantes .....	143
Quadro 6 - Programas, populações e equipes envolvidas .....	145
Quadro 7: Critérios da estrutura da equipe do trabalho social .....	147
Quadro 8: Capacitação das equipes de trabalho .....	150
Quadro 9 - Atividades da etapa preparatória dos programas .....	156
Quadro 10 - Etapa de desenvolvimento dos programas .....	161
Quadro 11: Etapa de avaliação - Atividades desenvolvidas .....	170
Quadro 12: Capacidades para programas de SBAUP por nível administrativo .....	189

## Lista de tabelas

Tabela 1: Efeitos de melhorias em saneamento básico sobre a morbidade	4
Tabela 2 - Internações hospitalares por enfermidades relacionados com a falta de saneamento no Brasil - Janeiro de 1995 a dezembro de 1997	7
Tabela 3 - Percentual da população regional em relação ao total do país em 2000	7

## Lista de siglas

- AUPs - áreas urbanas pobres
- BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento
- BIRD - Bank for International Reconstruction and Development
- CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CORSAN - Companhia Riograndense de Saneamento
- DMAE - Departamento Municipal de Águas e Esgotos
- FAUUSP - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
- FUPAM - Fundação para a Pesquisa Ambiental
- LABHAB - Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos
- MIT - Massachusetts Institute of Technology
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- ONU - Organização das Nações Unidas
- PAT PROSANEAR - Programa de Assistência Técnica ao Prosanear
- PDLI - Projeto de Desenvolvimento Local Integrado
- PNUD - Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento
- PNUMA - Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente
- PSI - Projeto de Saneamento Integrado
- SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná
- SBAUP – saneamento básico em áreas urbanas pobres
- SEWA - Associação de Mulheres Autônomas
- SPURS - Special Program for Urban and Regional Studies  
(Programa Especial de Estudos Urbanos e Regionais)
- UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância
- UNDP - United Nations Development Program  
(Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento)
- USAID - United States Agency for the International Development  
(Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional)
- WB - World Bank (Banco Mundial)
- WHO - World Health Organization (Organização Mundial da Saúde)

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Considerações iniciais

Como tema de pesquisa, a tese focaliza o saneamento básico em áreas urbanas pobres (SBAUP). A abordagem proposta tem como eixos principais a estrutura institucional, a formação de equipes de trabalho e a metodologia de planejamento e gestão de programas.

O contexto de grande dinamismo econômico e social no Brasil apresenta populações urbanas com grande contraste: uma minoria com alto padrão de vida; uma classe média passando por limitações de poder aquisitivo e instabilidades econômicas recorrentes; e um imenso contingente populacional carente de serviços e estrutura mínima para uma vida saudável. Em tal contexto, a melhoria efetiva em saneamento básico se insere em um quadro de combate à pobreza e à redução de desigualdades sociais entre as áreas formais das cidades e suas parcelas marginalizadas.

A necessidade de enfoque diferenciado entre o saneamento básico para as áreas formais da cidade e para as áreas pobres e desordenadas tem sido verificada em diversos programas implantados pela administração pública. São percebidas, por exemplo, especificidades em relação à estrutura organizacional necessária, ao planejamento e organização dos serviços, às formas de implantação dos sistemas, à seleção de alternativas e padrões tecnológicos e no envolvimento das comunidades de moradores com a administração pública. Entretanto, no Brasil as principais instituições responsáveis pela implantação de serviços de saneamento (as atuais empresas estaduais de águas e esgotos) tiveram sua estrutura organizacional baseada em modelo implantado na década de 70 através do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), em que os padrões de serviços eram concebidos para o atendimento às cidades em suas áreas convencionais. Ao longo de mais de três décadas de expansão e adensamento urbano, o modelo mostrou-se inadequado para o atendimento das populações de áreas urbanas pobres (AUPs).

Na realidade das AUPs, o item saneamento básico certamente não constitui setor isolado. Faz parte de uma gama de carências físico-sociais que caracterizam aquelas áreas, e que não podem prescindir de uma abordagem integradora de itens como pavimentação, rede elétrica, postos de saúde, posto policial, escolas etc. Assim, tem ocorrido a abrangência mais ampla de políticas públicas para as AUPs,

com programas de “melhorias urbanas”. Isso constitui decorrência natural do confronto de planejadores e administradores públicos com tal realidade complexa. Entretanto, por sua importância objetiva, estratégica e emergencial na melhoria e resgate social das populações urbanas pobres e por constituir domínio mais delimitado na construção de uma metodologia científica de intervenção na realidade físico-social de nossas cidades, o saneamento básico foi mantido como foco preferencial do presente estudo.

Cabe esclarecer que não constituiu foco principal neste trabalho a tecnologia de engenharia em saneamento básico, cujo conhecimento certamente representa aspecto relevante na problemática em questão. Porém, à medida em que os diferentes sistemas de saneamento envolvem graus diversos de interação com as comunidades beneficiárias, eles foram considerados condicionantes importantes no processo de planejamento e gestão de programas analisados na pesquisa.

Como delimitação geográfica da pesquisa, ficou estabelecida a Região Sul do Brasil. Foram pesquisadas instituições nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, por sua afinidade sócio-econômica e proximidade geográfica mais compatível com os recursos disponíveis. Na Região Sul, apesar de uma estrutura econômica mais equilibrada e de populações pobres proporcionalmente menores em relação a outras regiões do país, diversas cidades já apresentam significativos bolsões de pobreza. O enfraquecimento da agricultura de pequeno porte nas zonas rurais ao longo de várias décadas causou migrações a partir do interior, rumo a melhores condições de vida nas cidades. Foram assim ocupados os espaços urbanos ainda disponíveis, em geral nas piores condições para habitação. Paralelamente, o modelo concentrador de capital nos centros urbanos, supervalorizando terras e negligenciando uma gestão urbana racional e sustentável rechaçou também a população pobre local para os espaços menos valorizados das cidades.

Face à evolução de programas de mesma natureza nos maiores aglomerados urbanos no país e no exterior, eles foram considerados também importantes subsídios para o presente trabalho, guardadas as devidas proporções quanto às diferenças geográficas, culturais e sócio-econômicas. Em nível nacional, foram verificados alguns dos principais programas desenvolvidos por governos e instituições de referência no setor, a exemplo do Programa Favela-bairro no Rio de

Janeiro e Baía Azul em Salvador.

No panorama internacional, através de programa de doutorado-sanduíche com duração de um ano (setembro de 2001 a agosto de 2002), realizado nos Estados Unidos e financiado pelo CNPq, foram levantados marcos teóricos e experiências desenvolvidas em diversos países. O programa, cursado no MIT – Massachusetts Institute of Technology, propiciou também visitas técnicas a instituições financiadoras e promotoras de programas de saneamento básico e desenvolvimento urbano, a exemplo do Banco Mundial, de empresas privadas de consultoria e das agências da ONU.

Quanto à abrangência temporal da pesquisa, foram investigados programas e experiências ocorridas nos últimos 20 anos no Brasil. Neste período, o crescimento populacional, as migrações e o adensamento de populações pobres nas principais cidades brasileiras demandaram programas mais elaborados e com maior aporte de recursos do que em épocas anteriores, em que eram comuns ações exclusivamente emergenciais e restritas a setores públicos específicos (exemplo: intervenções de defesa civil e eventuais obras isoladas, como abertura de valas de drenagem e implantação de extensões emergenciais de redes de água em localidades carentes).

Em relação à natureza da pesquisa, essa tese se caracteriza como pesquisa aplicada e qualitativa, analisando referenciais teóricos, estruturas institucionais vigentes e experiências, e buscando uma reflexão sobre formas de utilização de tal conhecimento em avanços metodológicos adequados a uma realidade regional.

Como motivação para a realização da pesquisa, a atuação profissional do autor em diversos programas de melhorias urbanas em áreas pobres ao longo de vários anos consolidaram um desejo de ampliação do entendimento da organização das cidades e participação de seus atores sociais no enfrentamento de seus principais problemas. Suas atuações iniciais no início da década de 80 no Rio de Janeiro e nos últimos 20 anos em programas desenvolvidos em municípios do estado de Santa Catarina, somadas às participações em eventos técnicos e acadêmicos, suscitaram questões acerca da abordagem interdisciplinar e organizacional necessária ao planejamento e gestão efetivos de tais programas. O desafio do desenvolvimento de uma tese de doutorado oportunizou assim a sistematização do conhecimento adquirido pela experiência e a interação deste com o referencial teórico disponível.

## 1.2 Justificativa

Como justificativas para o desenvolvimento dessa pesquisa aborda-se a seguir alguns aspectos relacionados à saúde, à qualidade de vida e perspectiva sócio-econômica das populações urbanas pobres, à questão ambiental e à abordagem convencional da engenharia em programas de saneamento. São itens que fazem parte de uma realidade cuja transformação tem sido objeto de financiamentos e programas de governo ao longo das últimas décadas no país, mas que ainda apresentam um quadro amplo de demandas reprimidas e necessidades de mudanças.

### 1.2.1 Saneamento básico e saúde pública

Não obstante a fácil percepção da correlação entre saneamento básico e saúde, diversas pesquisas tem procurado avaliar tal correlação. Apresenta-se a seguir alguns resultados recentes:

Conforme um estudo do Banco Mundial (World Bank, 1992a), uma pesquisa realizada pela Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional (U.S Agency for International Development - USAID) investigou 100 estudos sobre o impacto positivo à saúde, relacionados a melhorias em abastecimento de água e esgotamento sanitário. A pesquisa mostra que são muito significativos os efeitos dessas melhorias em saneamento, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Efeitos de melhorias em saneamento básico sobre a morbidade

Doença	Pessoas afetadas (Milhões de casos por ano)	Redução média de casos devido a melhorias em saneamento
Diarréia	900	22 %
Verminoses	900	28 %
Esquistossomose	200	73 %

Fonte: Esrey et al., 1990 apud World Bank (1992a)

Uma avaliação correlata feita pela Organização Mundial da Saúde com relação ao grupo mais numeroso de estudos relacionados a doenças diarréicas, indica que a realização simultânea de diversas melhorias em saneamento básico - por exemplo

em abastecimento de água e esgotamento sanitário - apresenta resultados que praticamente se somam. A experiência em programas de saneamento mostra que os bons resultados são ainda reforçados quando se realiza em paralelo uma ação educativa com mães e melhorias na higiene.

Com base nesses estudos, os autores apresentam algumas estimativas dos impactos positivos em termos da população mundial, a partir de melhorias em saneamento:

- redução de dois milhões de óbitos de crianças com menos de cinco anos por doenças diarreicas, a cada ano (o número de mortes por todas as causas nesta faixa etária infantil é de 10 milhões);
- redução de 200 milhões de casos de doença diarreica por ano;
- redução de 300 milhões de pessoas com infecções por vermes a cada ano;
- redução de 150 milhões de pessoas com esquistossomose por ano.

Entretanto, em publicação mais recente, chama-se a atenção para o impacto ausente ou até negativo em termos de saúde, quando a melhoria em abastecimento de água ou em saneamento é apenas parcial (Esrey, 1996 p. 621). Esse é freqüentemente o caso dos programas em que somente o abastecimento de água é contemplado. Em muitos casos a água sem qualidade adequada ou o aumento decorrente na quantidade de esgotos produzidos e não tratados resulta em maior exposição dos usuários a agentes patogênicos, e por conseguinte, na piora do quadro de saúde da população.

Em outra pesquisa realizada no Chile, conforme relatam Brakarz, J.; Greene, M. e Rojas (2002, p.68), os programas de melhorias urbanas apresentaram impactos positivos evidentes em saúde pública. Observou-se uma redução de 50% no risco de diarreias nas áreas beneficiadas com tais programas. O número de casos detectados caiu de 62% em assentamentos sem saneamento básico para aproximadamente 19% nas áreas beneficiadas. Além disso, os órgãos de saúde que atendiam àquelas áreas relataram que infecções cutâneas e estomacais deixaram de ser os motivos principais de consultas, sendo substituídos por doenças respiratórias, acidentes e doenças crônicas como foco das atenções em saúde.

Com relação à realidade brasileira, há também diversas pesquisas evidenciando a relação entre saneamento e saúde. Em um estudo do impacto positivo do saneamento básico sobre a saúde da população em Itapetininga, SP, de 1980 a

1997, Martins et al. (2002, p. 161) concluíram que educação e saneamento básico foram os fatores mais importantes na explicação das melhorias em saúde pública, não tendo sido relevante no impacto o desenvolvimento econômico do município no mesmo período. Os valores estimativos *per capita* em 1997 indicam que gastos de US\$2,26 em saneamento básico corresponderam a uma redução de gastos de US\$2,63 em prevenção de doenças infecciosas intestinais e helmintíases<sup>1</sup> (as principais doenças advindas da falta de saneamento básico). Os autores alertam ainda que, apesar das melhorias realizadas terem eliminado os escoamentos de esgotos a céu aberto, continuou alta a quantidade de casos de helmintíase. A análise mais aprofundada indicou a possibilidade do contágio estar ocorrendo através dos ribeirões que cortam a área urbana de Itapetininga. Os ribeirões continuam assim representando risco à saúde pública, demandando tratamentos complementares em relação aos esgotos.

Em outro trabalho recente, desenvolvido por Teixeira e Heller (2003) na cidade de Juiz de Fora – MG, verificou-se que a ausência ou deficiência nos serviços de abastecimento de água, na forma de disposição dos esgotos, no manejo de resíduos sólidos domésticos, na drenagem pluvial, nas instalações sanitárias domiciliares e, ainda, a presença de vetores, mostraram-se estatisticamente associadas à diarreia em crianças com idade entre um ano completo e cinco anos incompletos, residentes em áreas desordenadas e pobres. Este trabalho confirmou que, em situações precárias de moradia e urbanização, ter ou não ter saneamento constitui um diferencial importante para a preservação da saúde infantil.

Em termos nacionais, conforme registra a Fundação Nacional de Saúde (1999, p. 13), verifica-se também uma associação entre as internações hospitalares e a falta de saneamento básico:

No Brasil as doenças resultantes da falta ou inadequação de saneamento, especialmente em áreas pobres, têm agravado o quadro epidemiológico. Males como cólera, dengue, esquistossomose e leptospirose são exemplos disso (...) No período 1995/97, o número de internações por enfermidades relacionados à falta de saneamento evidencia uma situação preocupante.

Tal situação não exclui as regiões tradicionalmente privilegiadas, conforme se verifica na Tabela 2.

---

<sup>1</sup> Helmintíase constitui infecção por helminto, um organismo pluricelular que pode se alojar no intestino humano, causando sangramento e afetando o equilíbrio nutricional, dentre outras complicações.

Tabela 2 - Internações hospitalares por enfermidades relacionados com a falta de saneamento no Brasil - Janeiro de 1995 a dezembro de 1997

Causas de internações	Regiões					Brasil
	N	NE	SE	S	CO	
Doenças infecciosas intestinais	226.435	894.237	503.705	293.144	129.542	2.047.063
Doenças transmitidas por vetores e reservatórios	78.849	15.595	8.662	2.303	7.726	113.138
TOTAIS	305.297	909.837	512.394	295.449	137.295	2.160.255
%	14,1	42,1	23,7	13,7	6,4	100,0

Fonte: DATASUS, 1998.

Tabela 3 - Percentual da população regional em relação ao total do país em 2000

	Regiões					Brasil
	N	NE	SE	S	CO	
População (x 1000)	12 901	47 742	72 412	25 108	11 637	169 799
%	7,5	28,1	42,6	14,8	6,8	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000

Os dados da Tabela 2 mostram para a Região Sul um percentual de internações por doenças relacionadas à falta ou carência de saneamento básico somente superior ao encontrado para a Região Centro-Oeste, mas aproximando-se do percentual observado na Região Norte. Ainda que se considerem os percentuais das respectivas populações de cada região em relação à população do país (Tabela 3), os dados referentes às internações alertam para uma realidade ainda muito significativa, relativamente à incidência de doenças relacionadas à deficiência em saneamento básico no sul do país, foco principal na presente tese.

Finalmente, observa-se que comparativamente às áreas urbanas formais das

idades, nas AUPs são agravados os problemas causados pela falta de saneamento básico. Por se localizarem normalmente em regiões menos adequadas para a ocupação urbana, em baixadas ou em encostas íngremes, ficam dificultados os serviços de afastamento e tratamento de esgotos e lixo, por exemplo. Somadas a condições de higiene e de instalações domiciliares muitas vezes precárias, tem-se um ambiente propício para a multiplicação de agentes patogênicos e propagação de doenças, o que representa em termos de saúde pública uma intensificação dos fatores de risco.

Conforme visto nos parágrafos anteriores, faz-se prioritário e emergencial o desenvolvimento de metodologias para implementação de políticas públicas e programas eficazes e duradouros em SBAUP. Tais programas, sendo eficientes, representam uma ação preventiva em saúde pública muito mais eficaz e duradoura, em relação à ação curativa da medicina após a ocorrência de enfermidades, e evitam sofrimentos que vitimam principalmente as populações pobres das cidades.

### 1.2.2 Qualidade de vida e perspectiva sócio-econômica

Conforme o documento *Cidades sem Favelas*, do Forum Habitat (ONU, 2002, p.2), no início deste 3º milênio 47% da população mundial está em áreas urbanas. Nos próximos 20 anos, passará a 56%. Nos países em desenvolvimento ocorrerá 98% do crescimento populacional no mundo. Este aumento de população se dará quase totalmente nas áreas urbanas.

A qualidade de vida nas cidades tem sido avaliada de diversas formas ao longo das últimas décadas. Os estudos mais abrangentes da qualidade de vida urbana têm se preocupado com questões ambientais, perspectivas de realização individual e coletiva e com o conforto que a cidade pode oferecer à população. Nesse contexto, as áreas pobres se incluem como parte relevante da realidade urbana. Os principais indicadores de desenvolvimento identificados pelo Fórum HABITAT das Nações Unidas (ONU, 2002, p.3) se relacionam de forma muito direta com tais áreas:

- Segurança na posse da terra;
- Qualidade estrutural / durabilidade das habitações;
- Acesso à água potável;
- Acesso a instalações sanitárias.

Com relação a essa realidade, o documento citado afirma que cada vez mais a provisão de serviços básicos em áreas de baixa renda tem se tornado uma oportunidade-chave para a melhoria do ambiente de moradia, enquanto ao mesmo tempo melhora as perspectivas de qualidade de vida. As densidades populacionais características nas favelas por si só aumentam a necessidade de redução dos impactos negativos ao ambiente e à saúde, e tornam também mais viáveis as pequenas empresas estabelecidas com essa finalidade.

Na perspectiva sócio-econômica, é de suma importância que os recursos investidos em programas sejam efetivamente assimilados, trazendo retornos em saúde e qualidade de vida para a população pobre e indiretamente para toda a população. Trata-se ainda da consideração da população pobre também como capital social, como potencial produtora e consumidora de bens e serviços, a ser valorizada na gestão pública dos municípios. Nessa perspectiva, alguns autores têm enfatizado também a valorização das áreas pobres e seu entorno urbano. Conforme Brakarz et al. (2002, p.71):

O impacto urbano mais significativo dos programas de melhorias urbanas é a integração dos assentamentos informais com a cidade formal em várias dimensões. Em termos físicos, o acesso aos sistemas de infraestrutura e serviços urbanos e sua conexão com os sistemas adjacentes promove uma equidade social significativa. Diminuem as diferenças entre as áreas servidas e não servidas na cidade. Isto por sua vez facilita o acesso a outros serviços, como o de transportes coletivos e os de manutenção de vias, aumentando o nível de qualidade urbana em toda a cidade. Em termos sociais, tais acessos a serviços tendem a reduzir as diferenças entre bairros pobres e ricos, como resultado da mudança no *status* das comunidades pobres e sua integração à comunidade urbana formal.

Fica ainda mais evidenciado assim que o saneamento básico constitui importante item no resgate social das populações pobres. Por outro lado, na medida em que os moradores das áreas pobres de uma cidade não têm um atendimento mínimo com serviços como o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, sua condição de marginalidade é continuamente reforçada. Essas carências de serviços essenciais interferem diretamente no ambiente, seja pela simples agressão visual, seja pelo conjunto de conseqüências diretamente correlacionadas. A busca ou compra de água de fontes distantes ou de qualidade duvidosa, o convívio com esgotos brutos e lixo a céu aberto, as erosões e desmoronamentos causados por falta de drenagem roubam tempo, saúde e energia de uma grande parcela da população urbana em nossos municípios. A incorporação desses problemas à rotina daqueles moradores

se agrega a um quadro de baixa auto-estima e diferenças físico-sociais em relação ao restante da população. Assim, a deterioração progressiva das áreas urbanas pobres não fica confinada aos limites físicos de tais áreas. Seus impactos negativos se irradiam para as áreas imediatamente vizinhas e indiretamente refletem-se em toda a cidade, que perde em qualidade de vida.

A partir das considerações acima, evidencia-se que a promoção do atendimento criterioso das populações pobres com serviços mínimos de saneamento básico contribui com grande impacto positivo para a valorização de toda a cidade, reduzindo diferenças sociais, aumentando a auto-estima dos cidadãos e por conseqüência sua capacidade produtiva. Contudo, para garantia de tais benefícios, é mister o aperfeiçoamento de critérios de priorização e atendimento dessas populações, pautados em parâmetros como saúde pública, planejamento urbano e meio ambiente.

Em termos sócio-econômicos, com base nos indicadores do Censo Demográfico (IBGE, 2000), a Região Sul encontra-se em situação superior à média nacional. Historicamente, condições climáticas, culturais e econômicas privilegiadas contribuíram para tal posição. Entretanto, verifica-se nas últimas décadas uma progressiva expansão das áreas urbanas ocupadas por populações pobres, sem as condições mínimas de infra-estrutura e serviços necessários à sua manutenção. Em Santa Catarina, por exemplo, aglomerados urbanos como Lages, Joinville, Chapecó, Criciúma e Florianópolis já apresentam significativa quantidade de áreas nessas condições. Ainda que não sendo comparáveis aos bolsões de pobreza existentes em grandes cidades como Rio de Janeiro, São Paulo ou Belo Horizonte, seus mecanismos de formação permitem uma projeção de situação futura similar no sul do país.

Justifica-se assim a necessidade de aperfeiçoamento metodológico nos programas de saneamento básico, do ponto de vista de resgate social e da valorização sócio-econômica das populações pobres na Região Sul do Brasil. A relevância da presente pesquisa é reforçada ainda pelos resultados do Censo IBGE (2000), que revelaram o adensamento e a expansão das cidades de grande e médio porte em todo o Brasil, com índices crescentes de favelização, desemprego e miséria.

### 1.2.3 Custos diretos e indiretos devido à falta de saneamento

Um exemplo do grande impacto negativo causado à saúde e à economia de um país pela falta de infraestrutura em saneamento é apresentado em um relato de que, em apenas três semanas de epidemia de cólera no Peru, os prejuízos com as diminuições em exportações de produtos agrícolas e turismo foram estimados em 1 bilhão de dólares – o que equivale a mais de três vezes os recursos investidos pelo país em serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos durante o ano de 1980 (World Bank, 1992, p.100).

No Brasil, conforme relatam Piola e Vianna (1995, p.15),

As doenças associadas à falta ou deficiência de saneamento causaram 32% do total de internações em hospitais universitários e privados contratados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no país, o que representou R\$ 300 milhões ou cerca de 20% de seus gastos totais no ano de 1990. É preciso se observar que em função da deficiência de informações e de acesso da população pobre aos serviços de saúde, considera-se que tais dados estejam ainda subestimados.

Com relação a outros impactos econômicos positivos das melhorias em áreas pobres, Brakarz et al. (2002, p.71) esclarecem:

A valorização da propriedade, das áreas beneficiadas e das áreas adjacentes afeta diretamente a demanda e o mercado de imóveis. Em diversos países, áreas pobres que foram beneficiadas com programas de melhorias urbanas registraram aumentos médios no valor da propriedade de 30 a 60%. Dados de avaliações feitas no Rio de Janeiro, Uruguai e Rosário (Argentina) indicam valorização de 20 a 60% no preço de mercado de imóveis residenciais no entorno das áreas beneficiadas com os programas.

Os dados e informações acima constituem aspectos de essencial importância no equacionamento de prioridades na gestão de nossas cidades. Evidenciam que os custos diretos e indiretos que são diuturnamente pagos pela população com seu trabalho, energia e sofrimento podem ser bastante reduzidos com a implementação de infra-estrutura adequada e particularmente de saneamento básico, principalmente em suas parcelas menos favorecidas.

### 1.2.4 A questão ambiental

Devido à falta de recursos financeiros e sua condição de clandestinidade, as populações pobres que habitam nossas cidades têm normalmente se localizado nas áreas menos favoráveis para a habitação. Tais áreas constituem também áreas

críticas para a preservação ambiental. Conforme Almeida (1999),

As favelas encontram-se... localizadas em sua maioria, em áreas municipais que apresentam condições desfavoráveis para a ocupação, tanto pela configuração topográfica – fundo de vales, encostas íngremes - quanto pela função que apresentam – áreas verdes, áreas de proteção aos mananciais, áreas de uso público, áreas de mangue, entre outras.

Figueiredo (1994) ressalta também a associação entre ocupação desordenada e o caráter de clandestinidade das favelas como consequência histórica da omissão do poder público no sentido de coibir o assentamento de moradores em encostas, baixadas e várzeas. Assim, as populações pobres ao longo do tempo passam a ser também as vítimas da inadequação das áreas ocupadas, muitas vezes convivendo com riscos de alagamentos, deslizamentos de encostas, erosões etc. Adicionalmente, como geradoras de esgotos e lixo, tornam-se agentes de impactos ambientais negativos bastante significativos, como o comprometimento da qualidade da água e dos terrenos à jusante de sua localização. Em municípios com grande potencial turístico, tais impactos podem ser extremamente negativos para a economia, com o comprometimento de praias e localidades de grande valor paisagístico, além da consequente desvalorização imobiliária.

Conforme o relatório do Banco Mundial (World Bank, 1992, p. 98):

Maior dano ambiental ocorre quando as pessoas tentam compensar a provisão inadequada [de serviços e sistemas de saneamento básico]. A falta ou insuficiência de água encanada leva moradores de áreas pobres a abrirem seus próprios poços, que com frequência são excessivamente bombeados e prejudicam os mananciais de águas subterrâneas. Em áreas costeiras, isto pode levar ao aumento de salinidade, eventualmente resultando em inadequação permanente da água para o consumo. Soluções locais em drenagem e esgotos sanitários, também frequentemente resultam em danos significativos ao meio ambiente, como erosões, contaminações e prejuízos à fauna e à flora.

É oportuno destacar um outro aspecto em relação aos sistemas de saneamento básico que fica mais agravado em áreas urbanas pobres. Trata-se da vida útil, manutenção e conservação de tais sistemas. Diferentemente de outros sistemas, como rede elétrica, telefonia ou pavimentação, nos sistemas de saneamento básico as eventuais reduções de eficiência muitas vezes não são notadas de imediato. Exemplificando, uma fossa séptica não "avisa" quando é chegada sua capacidade limite de tratamento dos esgotos. O lodo acumulado em seu interior ainda permite a passagem direta de efluentes não tratados por algum tempo, até que alguma obstrução seja observada nas tubulações de esgoto. Um outro exemplo por ser dado com as tubulações enterradas, que nem sempre indicam na superfície dos terrenos

a existência de vazamentos. Por serem sistemas baseados em processos naturais, o convívio com a baixa eficiência pode ser suportado pelos usuários durante períodos muito grandes (ao contrário do que ocorre com sistemas artificiais, que falham de maneira visível e total, como a rede elétrica, necessitando reparos para poderem voltar a ser utilizados). Desta forma, os prejuízos ao meio ambiente ocorrem antes das falhas nos sistemas serem notadas. Somado a isto a própria localização das áreas pobres nas cidades, tem-se um acúmulo de situações negativas ao meio ambiente devido à falta de saneamento básico naquelas áreas.

Outro item agravante do ponto de vista ambiental nas áreas urbanas pobres constitui a saturação da capacidade de autodepuração natural dos solos e das águas. Este limite tem sido excedido devido à alta densidade de ocupação verificada na maioria das áreas urbanas pobres. Nessas áreas são concentrados todos os resíduos da atividade humana em terrenos onde o solo e os corpos d'água naturais não conseguem mais estabilizar os resíduos. Além das consequências locais, ficam evidentes os impactos negativos para todas as regiões localizadas em terrenos mais baixas que as localidades assim configuradas.

Para a adequada gestão ambiental dos municípios se coloca assim a necessidade da definição de critérios de atendimento às áreas pobres, em que se definam diretrizes que respeitem os locais com função ambiental importante. Fica também evidenciada a importância do adequado planejamento e gestão dos serviços de saneamento básico e da implantação de programas permanentes de educação sanitária naquelas áreas, para uma interação mais harmônica e saudável daquelas populações urbanas com o ambiente em que vivem.

#### 1.2.5 A abordagem convencional de engenharia e o saneamento básico em áreas pobres

No tocante à abordagem de engenharia, é preciso sempre lembrar que o trabalho em áreas pobres é muito diferente do trabalho em áreas urbanas convencionais em diversos aspectos, como as interações da equipe técnica com a população residente e a concepção funcional e estratégica dos projetos. Entretanto, os projetos para áreas pobres têm privilegiado ainda uma abordagem relativamente convencional de engenharia. A partir de levantamentos técnicos em campo e plantas existentes das áreas, são propostos equipamentos e sistemas, segundo parâmetros usuais de

custo, eficiência, espaço disponível, operação e manutenção. Em se tratando de áreas muitas vezes de difícil acesso e sem padrão urbano ordenado, tais projetos precisam levar em conta aspectos de organização e participação de cada comunidade, construindo-se desde o início do programa sua assimilação pelos futuros usuários. Para percepção de tais dimensões da realidade há necessidade de uma abordagem interdisciplinar e estratégica, em que sejam melhor assimiladas as possibilidades e riscos inerentes à transformação pretendida junto à comunidade. Não menos importantes são as considerações de ordem epidemiológica, definindo prioridades para se atingir metas definidas em termos de saúde pública.

Quando se passa à fase de implantação das obras, tradicionalmente têm sido alocados profissionais com formação e experiência convencional em engenharia de obras urbanas. Também nessa fase os padrões irregulares de arruamento, topografia e localização das casas não admitem a dinâmica convencional de implantação de obras públicas. A interação com os moradores se torna, assim, essencial. Nesse contexto, há necessidade também de alternativas mais flexíveis para os sistemas de saneamento, a exemplo dos sistemas condominiais e redes simplificadas. Tais sistemas, porém, requerem de projetistas e executores um ótimo conhecimento da realidade físico-social e plena integração com a comunidade beneficiária e com os demais setores envolvidos na intervenção.

Em conclusão à justificativa para a presente pesquisa, considera-se que os itens abordados acima sejam lacunas a serem preenchidas pelas políticas públicas de saneamento básico em áreas pobres, para que tenham eficácia a médio e longo prazo. A própria natureza multissetorial e complexa do tema justifica também sua abordagem na forma de uma tese de doutoramento, enquanto possível avanço metodológico sendo construído no ambiente acadêmico.

### **1.3 Problema**

A partir das considerações introdutórias e justificativas apresentadas, considera-se central na presente tese a questão do saneamento básico insuficiente e em padrão inadequado nas áreas urbanas pobres. Os programas realizados não têm apresentado a cobertura, a eficiência e a continuidade necessárias à melhora do quadro de saúde pública, das condições ambientais e de habitação saudável para as

populações pobres e seu entorno urbano. O problema central da pesquisa pode ser assim formulado:

Como tornar mais eficientes os programas de saneamento básico em áreas urbanas pobres no Sul do Brasil?

#### **1.4 Hipóteses**

A partir da formulação do problema central da tese, algumas hipóteses são formuladas como possíveis estratégias para maior eficiência dos programas:

a) Uma estrutura organizacional adequada

Os municípios podem ser dotados de uma unidade administrativa específica, voltada para o saneamento básico em áreas pobres. Tal unidade se articularia diretamente com outros setores municipais envolvidos, como Saúde, Desenvolvimento Social, Meio Ambiente e Controle Urbano. O setor técnico, quando necessário, teria a assessoria direta dos órgãos estaduais relacionados ao saneamento básico. Essa unidade administrativa se articularia também com outros setores da sociedade organizada (Ex: ONGs, iniciativa privada, organizações de bairro etc.).

b) Formação e capacitação de equipes de trabalho

Tal formação deve ter uma composição multiprofissional em vários níveis de escolaridade e uma abordagem interdisciplinar. Seriam definidas as áreas profissionais de nível técnico e superior necessárias, os processos de seleção e capacitação, as dinâmicas de grupo para planejamento e atuação em campo. Seria também previsto a capacitação em resolução de conflitos, na construção de consenso, em marketing social (promoção de novos valores e disseminação de conceitos sobre higiene, saúde e saneamento). A capacidade de articulação com outros setores e níveis governamentais e da sociedade organizada constituiria também parte essencial na formação da equipe de trabalho.

c) Organização das comunidades pobres

Com informação para melhor conhecimento de sua própria realidade e do

contexto em que se situam seus problemas, a comunidade contribui decisivamente na organização e desenvolvimento dos programas, assim como em sua continuidade. A isso se soma a necessidade de qualificação de agentes comunitários para atuação em suas áreas de moradia e interação com instituições da sociedade organizada.

d) Metodologia de planejamento e gestão

A eficiência dos programas pode ser aumentada com uma melhor forma de conhecimento da realidade, com a definição técnica de critérios de atendimento, das prioridades e estratégias. Métodos de planejamento devem contemplar abordagens participativas e construtivas, tendo as comunidades como sujeito na transformação de sua própria realidade. A gestão dos programas deve contemplar modos de implantação adequados para a realidade físico-social das comunidades pobres.

e) Equacionamento de recursos financeiros

Este equacionamento precisa ocorrer de forma adequada à provisão de recursos suficientes para o atendimento às demandas prioritárias dos programas. Uma estrutura de financiamento de programas deve permitir sua continuidade e aperfeiçoamento, integrado com um plano mais amplo, de combate à pobreza e resgate social das populações marginalizadas.

f) Tecnologias e processos de implantação, operação e manutenção

As tecnologias para saneamento básico devem utilizar recursos preferencialmente locais, incluindo-se nestes os recursos humanos, materiais, capacidade de produção instalada no entorno urbano das áreas de projeto etc. Os programas devem contemplar necessariamente a adequação de tecnologia à realidade local.

No desenvolvimento desta tese serão investigadas predominantemente as hipóteses (a), (b) e (d), como eixos norteadores da organização dos programas de SBAUP. Devido à necessidade de viabilizar a pesquisa conforme os recursos disponíveis, não serão exploradas da mesma forma as outras hipóteses, embora se considere sua grande importância no enfrentamento do problema central formulado.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo geral**

Desenvolver e propor contribuições metodológicas ao planejamento e gestão de programas de SBAUP, para aplicação na Região Sul do Brasil.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Identificar referenciais teóricos relacionados a saneamento básico, políticas públicas, planejamento e gestão de programas de SBAUP;
- Levantar um panorama da situação internacional no setor;
- Levantar um panorama da situação brasileira no setor;
- Realizar um levantamento documental e uma análise comparativa de programas de SBAUP realizados na Região Sul do Brasil nos últimos 10 anos;

Esses objetivos específicos constituem etapas operacionais em direção ao objetivo geral. Em relação aos levantamentos bibliográficos e documentais, a tese almejou a identificação, classificação e análise comparativa das características dos programas mais significativos em SBAUP. Foram conhecidos também diversos outros programas com foco em temas estreitamente correlacionados ao SBAUP, a exemplo dos programas de melhorias urbanas no Brasil e em países em desenvolvimento.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Conforme a metodologia de pesquisa recomendada pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da UFSC (Silva e Menezes, 2001, p. 38), os tópicos a seguir objetivam situar o estado da arte relativo ao tema da tese. Objetivam também apresentar a fundamentação teórica utilizada para o desenvolvimento da tese.

### 2.1 Saneamento básico

#### 2.1.1 Evolução do conceito

Há cerca de vinte anos conceituava Dacach (1979):

O saneamento, uma das armas da Saúde Pública, é um conjunto de medidas relacionadas, principalmente, ao solo, à água, ao ar, à habitação e aos alimentos, nas quais se destaca a ação do Engenheiro, visando quebrar o elo das cadeias de transmissão das doenças.

Tal conceito enfatiza a ação do engenheiro como o profissional que define sistemas e ações no meio físico, objetivando melhorias em saúde pública. Ficava entendido assim como campo predominante do saneamento básico a execução de obras para implantação dos sistemas que garantiriam a saúde dos usuários. Face a esse entendimento, o ensino de conceitos e técnicas relacionados ao saneamento básico estava usualmente restrito à formação de profissionais de Engenharia Civil e Arquitetura, e com menor ênfase, aos de Medicina e Enfermagem. Eram lecionados predominantemente os conceitos, métodos de cálculo, critérios e detalhamento de sistemas de captação, tratamento e distribuição de água potável, afastamento e tratamento de esgotos, e coleta e disposição final dos resíduos sólidos.

Para a Organização Mundial de Saúde, saneamento é definido como "o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeito deletério sobre seu bem-estar físico, mental ou social." Percebe-se nessa definição uma utilização do conceito amplo de saúde, abrangendo muito mais do que a simples ausência de doenças. Contudo, verifica-se também nessa definição uma ênfase exclusiva ao controle do meio físico, sem maiores considerações sobre instrumentos, pessoas ou estrutura organizacional necessárias para tal.

No contexto da gestão dos serviços públicos, o conceito de saneamento tem evoluído, incluindo um maior detalhamento de serviços e ações. Assim, ao

saneamento estão associados sistemas constituídos por uma estrutura física (com obras e equipamentos) e uma estrutura educacional, legal e institucional (Heller et al., 1995, p. 13). Os serviços abrangidos são assim detalhados:

- Abastecimento de água, com qualidade compatível com a proteção da saúde e em quantidade suficiente às necessidades básicas da população usuária;
- Coleta, tratamento e disposição ambientalmente adequada e sanitariamente segura dos esgotos sanitários e dos resíduos sólidos. São incluídos nesses os rejeitos domésticos, de atividades comerciais e de serviços, industrial e de atividades públicas;
- Drenagem pluvial e controle de inundações;
- Controle de vetores de doenças transmissíveis.

Mais recentemente no Brasil, com uma definição ampliada, temos o conceito utilizado pela Fundação Nacional de Saúde (1999):

Saneamento ou saneamento ambiental: conjunto de ações sócio-econômicas que tem como objetivo alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, através dos seguintes meios: abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos líquidos, sólidos e gasosos; promoção da disciplina sanitária de uso e ocupação do solo; drenagem; controle de vetores e reservatórios de doenças transmissíveis, melhorias sanitárias domiciliares e demais serviços e obras especializadas com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida tanto nos centros urbanos quanto nas comunidades rurais.

A definição acima apresenta uma evolução em relação à abrangência e abordagem dos problemas de saneamento básico, ampliado para o conceito de saneamento ambiental e se referindo a um conjunto de ações sócio-econômicas. Desta forma, considera mais do que obras a serem implementadas, incluindo a idéia de ações sociais, educativas, estrutura de financiamento e geração de sustentabilidade financeira para os programas de saneamento. Introduce também a idéia de "níveis crescentes de salubridade ambiental", o que constitui conceito mais realista quando se considera que em quase todos os itens de intervenção em saneamento o que se obtém na prática são melhorias e não controle ou mudança total nas condições anteriores à intervenção.

Um outro item a ser destacado na evolução do conceito se refere à inclusão das melhorias sanitárias domiciliares como item específico em saneamento. Tal se justifica pela necessidade real dos programas de saneamento básico desenvolvidos junto às populações mais pobres. A implantação de sistemas era realizada normalmente até o nível de cada rua, sem a chamada ligação predial. A finalização do sistema até o interior das casas era deixada a cargo de cada família. Com o

tempo, a interligação não era realizada. Os motivos mais comuns eram a ausência ou inadequação de instalações mínimas dentro de casa, ou a própria falta de recursos, motivação ou preparo dos moradores para o período posterior à implantação dos programas. Assim, a inclusão das melhorias sanitárias domiciliares ao conceito de saneamento, paralelamente à estrutura institucional, programas educativos e de capacitação, complementa a abrangência necessária para que os benefícios diretos em saúde pública sejam efetivamente alcançados.

Conforme se depreende dos parágrafos anteriores, o conceito de saneamento tem evoluído em função da evolução do próprio conceito de saúde e também da necessidade de instrumentos eficazes para a implantação dos sistemas e sua efetiva utilização pelos usuários. Conforme será abordado nos itens a seguir, a abrangência e a estrutura institucional associada ao saneamento precisa ser desenvolvida a partir do conhecimento da realidade que se pretende transformar. Desta forma, o conceito de saneamento será adequado às áreas pobres no meio urbano, objeto da presente tese.

### 2.1.2 Saneamento básico em áreas urbanas pobres (SBAUP)

Como partes integrantes e diferenciadas das cidades, as áreas urbanas pobres (AUPs) demandam tratamento específico para praticamente todos os tipos de serviço. O atendimento de modo convencional não é adequado às necessidades de tais áreas, a exemplo da provisão de iluminação pública, pavimentação, abastecimento de água e coleta de lixo. Há necessidade de atendimento diferenciado em relação às áreas convencionais da cidade. São diferentes padrões nos tamanhos de terrenos, declividades, acessos e espaços disponíveis, e também na própria relação dos moradores com os serviços para provisão de infraestrutura urbana. Nesse contexto, fica evidenciada a necessidade de uma abordagem específica para o atendimento adequado das áreas urbanas pobres com serviços de saneamento.

Corroborando este enfoque, no *Manual sobre Saneamiento* publicado pela UNICEF, USAID (1998, p.2, nossa tradução), o termo saneamento se refere a "um processo em que os próprios moradores demandam, constróem e mantém um ambiente higiênico e saudável para si mesmos, ao criar barreiras que evitam a proliferação de doenças". O texto cita ainda que no passado os componentes

tecnológicos predominavam no conceito, em detrimento de itens como educação, participação comunitária, capacitação, promoção de práticas de higiene e outros aspectos não tecnológicos. Os autores chamam a atenção para o erro sistemático de planejadores e governos em considerar apenas a construção de sistemas físicos nas áreas necessitadas, sem atenção às demandas e características específicas das comunidades pobres.

A necessidade de integração entre os sistemas de saneamento constitui um outro aspecto diferenciado nas áreas urbanas pobres. Nessas áreas, a interação entre esses sistemas ocorre naturalmente, de maneira muito mais intensa do que nas áreas convencionais das cidades. Fatores como o tamanho reduzido dos terrenos e vias de circulação, declividades excessivas ou muito pequenas, forte interação entre os moradores, principalmente crianças, configuram uma complexidade bastante diferente do quadro convencional nas áreas urbanas formais. Exemplificando, nas áreas urbanas pobres, o lixo inadequadamente disposto que se acumula nos terrenos resulta em obstrução do escoamento das águas. Uma vez que a drenagem não serve somente às águas pluviais, os esgotos das casas acabam se acumulando também nos terrenos, sujeitando os moradores a doenças. Nessa interação, o próprio lixo acumulado nos terrenos fica também mais exposto à umidade, atraindo e servindo de meio para a proliferação de insetos e roedores, vetores de diversas doenças. Por sua vez, o sistema de abastecimento de água, se mal dimensionado ou mal executado acarreta também impactos negativos, como água parada nos terrenos devido aos vazamentos ou mau uso, somando-se aos problemas anteriores. Conforme reporta um relatório de avaliação do programa brasileiro PROSANEAR para saneamento em áreas de baixa renda (Consórcio Diagonal Urbana et al., 1999, p.4):

Existe atualmente um consenso em ampla escala - refletido pela Agenda 21 - sobre a necessidade de uma abordagem holística e integrada para o saneamento, promovendo uma sinergia entre as diversas intervenções, e levando a melhorias nos impactos ambientais e à saúde. Uma vez que os diversos ramos da infraestrutura de saneamento exercem impactos recíprocos, é essencial o planejamento e a implantação de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo dos resíduos sólidos de forma integrada.

Os aspectos abordados acima justificam o planejamento e a gestão dos serviços e obras de SBAUP de forma integrada e estratégica, em que a sequência de ações tenha como embasamento a interação entre os sistemas e desses com a população usuária, focando como objetivo as melhorias efetivas em saúde pública, no ambiente

habitado e no meio ambiente como um todo. Nesse conceito, a comunidade beneficiária tem papel ativo no processo de construção e viabilização financeira de programas, ações educativas e na implantação das obras, bem como uma efetiva participação posterior em manutenção e operação dos sistemas implantados.

### 2.1.3 Aspectos relevantes em SBAUP

São apresentados a seguir alguns itens de maior relevo dentro da complexidade normalmente encontrada no planejamento, implantação e manutenção de programas de SBAUP. Estes itens foram selecionados na bibliografia pesquisada e explicam algumas dificuldades encontradas no desenvolvimento de programas que fossem bem assimilados, consolidados e incorporados como transformadores da realidade das áreas urbanas pobres.

#### a) As origens do déficit no abastecimento de água para os mais pobres

Historicamente, a água foi tratada pelas nações como bem social, de uso coletivo, sem o mesmo tratamento comercial destinado a outras matérias-primas encontradas na natureza. Isso teria ocorrido em função da abundância do recurso em diversos países e de sua condição essencial para o desenvolvimento das sociedades. Segundo MacRae e Whittington (1988), a perspectiva implícita no princípio "Água e Saneamento para Todos" da Declaração da ONU na Década Internacional da Água (1981-1990) era a de que todos teriam direito à água potável em quantidade adequada. O benefício direto à saúde era tido como tão certo que não se cogitava uma avaliação mais precisa nesse aspecto. Conforme já abordado anteriormente (item 1.2.1), o investimento extremamente desproporcional em suprimento de água, comparativamente a investimentos em outros itens de saneamento, resultou em diversas experiências com fracos resultados em saúde pública, o que configura investimentos de baixa eficácia.

Com enfoque da água como bem social, considerado um recurso que deveria atender a todas as pessoas e atividades indiscriminadamente quanto aos custos, não se cogitava considerar a empreitada do atendimento universal em saneamento segundo uma perspectiva mais tradicional de investimento econômico. Conforme os autores anteriormente citados, os limites dessa abordagem ficaram evidenciados no fracasso de diversos programas de saneamento básico em todo o mundo,

implantados sem considerações quanto a custos e tecnologias apropriadas. Diversos exemplos de sistemas abandonados são o testemunho ainda existente daquela época. Foi percebida assim a necessidade de mecanismos financeiros e sociais para a viabilização dos sistemas e sua manutenção após a implantação. A consequência mais grave nos países em desenvolvimento foi o prejuízo ao atendimento das populações mais pobres, que não têm condições de pagar ou mesmo de receber de forma subsidiada o atendimento convencional oferecido. Não conta também com atendimento não-convencional, mais adequado e financeiramente compatível com sua realidade física e social.

A escassez desse recurso nos últimos anos tem levado à uma tendência internacional de revisão de políticas tarifárias, com diferenciação de usos e tarifas segundo o tipo e padrão de consumo. Briscoe e Garn (1995, p.65), destacam dentre os princípios enunciados na Conferência Internacional sobre a Água e o Meio Ambiente em 1992 Dublin, Irlanda, aquele que declara que a água tem um valor econômico em todos seus usos e deve ser reconhecida como um bem econômico. Os grandes desafios para o setor de saneamento, segundo os autores, é a concretização daquele princípio na prática, com a necessária reforma institucional em todos os níveis de governo. As mudanças nas políticas de tarifas, subsídios e atendimento poderiam então contemplar as camadas mais pobres da população nos países em desenvolvimento.

A exemplo do parágrafo acima, nas últimas décadas as discussões no setor têm procurado uma compreensão da baixa eficiência no atendimento das populações mais pobres. Uma possível explicação é traduzida no que se convencionou denominar "Equilíbrio em baixo nível". Referindo-se a esse processo no setor de saneamento na América Latina, Spiller e Savedoff (1999, p. 2) observam:

a natureza do setor (ex: água como bem a ser provido pelo Estado) em conjunto com as instituições políticas, criam incentivos aos governos para um comportamento oportunista, com preços abaixo de níveis sustentáveis para os serviços. Por sua vez, as empresas de água tendem a ser ineficientes e o público tende a não apoiar o setor. Cria-se então o chamado equilíbrio em baixo nível, de difícil resolução.

Como exemplos, os autores acima referidos comentam a situação do setor de saneamento no Peru e em Honduras, países em que os governos não tem conseguido desenvolver uma política confiável para a sustentabilidade financeira do setor de água. O esforços nesse sentido têm sido repetidamente esvaziados. Os consumidores não têm motivação para gastar seus recursos em serviços tidos como

mal administrados. Por sua vez, os serviços de água não são autorizados a aumentar as tarifas, ou reter os recursos arrecadados. Assim, uma questão chave para a resolução desse equilíbrio em baixo nível se refere à falta de credibilidade dos governos para estabelecer empresas de saneamento financeiramente independentes e sustentáveis. Os autores apontam alguns arranjos institucionais que apresentam perspectivas de êxito. Um desses arranjos é denominado de fragmentação, em que as grandes empresas de saneamento são subdivididas em empresas menores, por localização geográfica ou por tipo de serviço prestado (ex: captação, tratamento e distribuição de água). A fragmentação teria a vantagem de aumentar a competitividade e reduzir os privilégios de grandes monopólios na prestação de serviços. Outro arranjo para lidar com o equilíbrio em baixo nível seria a eliminação de franquias de serviços exclusivas a determinadas empresas. Finalmente, a privatização seria também uma possibilidade para o setor, criando grupos com interesse em participar de um ambiente competitivo e sem privilégios, a partir da regulamentação do setor. Certamente, tal regulamentação deve considerar questões de segurança dos mananciais e qualidade das águas.

b) Interação com a realidade sócio-econômica local

Conforme MacRae e Whittington (1988),

mudanças nos sistemas e serviços de infraestrutura já existentes podem ameaçar o interesse de grupos com poder local. Uma política eficiente precisa estar fundamentada no entendimento destes sistemas e serviços existentes e do poder político que os sustenta.

Para uma ilustração da grande relevância do conhecimento da situação local existente em saneamento básico, apresenta-se na Figura 1 um esquema de distribuição de água, conforme levantamento realizado na Nigéria (Whittington, et al., 1991). O diagrama mostra diferentes fontes de água sendo utilizadas, com distribuidores intermediários em vários níveis atuando até o atendimento do usuário final. Uma leitura mais atenta de tal realidade mostra que normalmente estão em jogo no abastecimento de água de uma comunidade diversas relações entre os envolvidos, abrangendo relações de poder político, relações informais entre grupos de interesse, tempo de atendimento pelos diversos fornecedores, preços praticados etc. Assim, a transformação de tal realidade necessariamente passaria por sua

compreensão previamente ao desenvolvimento de alternativas técnicas e planejamento de um programa de saneamento básico.

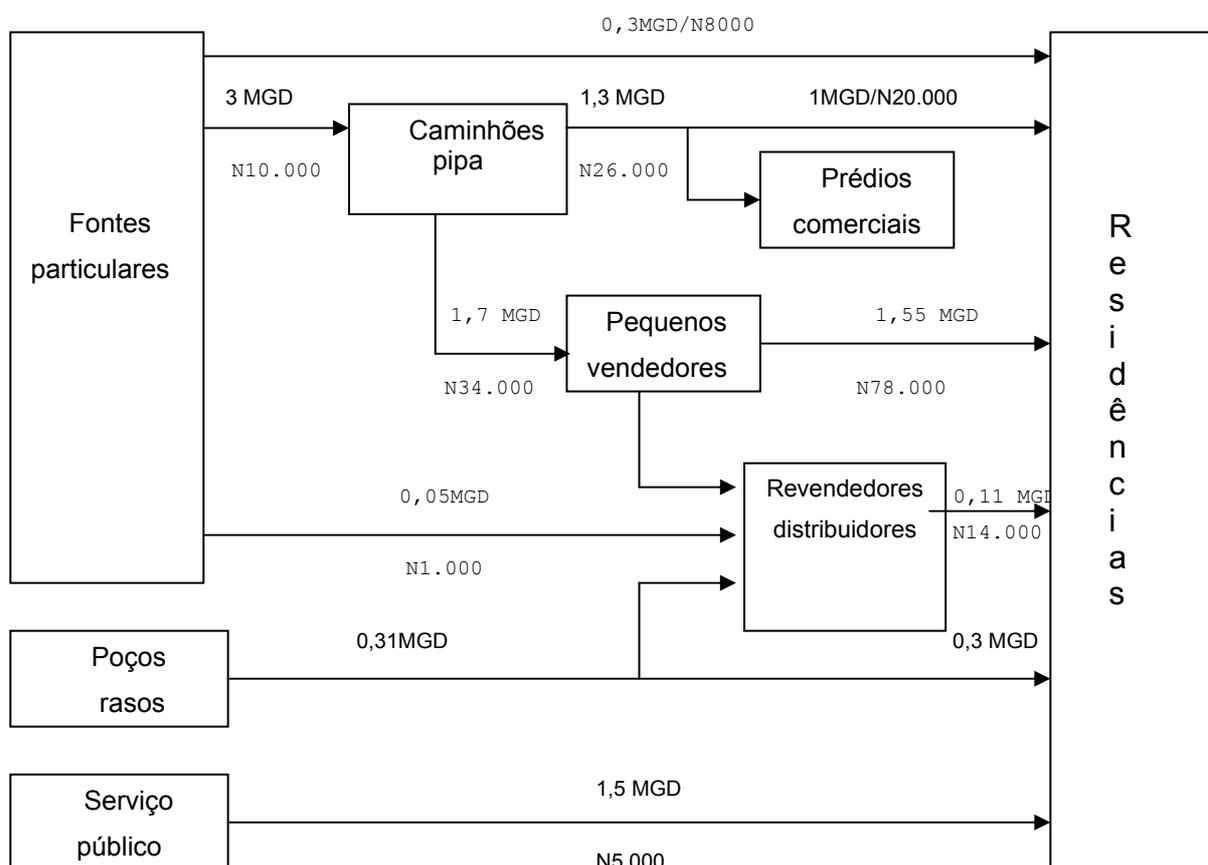


Figura 1 - Esquema de abastecimento de água em uma comunidade pobre.

Onisha, Nigéria.

[MGD = milhões de galões/dia; N = Nairas = moeda local]

Fonte: Whittington, et al., 1991

### c) Participação comunitária

Em 1979, na Holanda, o Centro Internacional para Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário em Comunidades (*International Center for Community Water Supply and Sanitation - IRC*) publicou uma bibliografia comentada e uma revisão de literatura sobre participação comunitária em programas de abastecimento de água e esgotamento sanitário (Wijk-Sijbema, 1985). Há quase duas décadas a participação dos moradores em programas de SBAUP tem sido apontada como item decisivo no êxito desses programas por diversos autores. As principais organizações promotoras

de programas em nível internacional, a exemplo da agência UNICEF, do programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e do Banco Mundial também têm chamado a atenção de governos e organizações para a importância de tal participação nos programas. Em artigo referente ao financiamento de programas de água e saneamento segundo as diretrizes da Agenda 21, Briscoe e Garn (1995) citam um exemplo da cidade de Karachi, no Paquistão, que nos anos 80 apresentou intensa mobilização popular reivindicando obras convencionais de saneamento básico. Após uma série de tentativas infrutíferas para obtenção de recursos junto às autoridades governamentais, uma organização independente buscou sua auto-sustentação trabalhando com a informação junto às comunidades, aproveitamento de mão-de-obra local e esclarecimentos sobre custos e alternativas técnicas mais adequadas e baratas. A partir de doações de pequeno porte de entidades externas, as comunidades se organizaram e passaram a gerenciar seus próprios recursos, e foi possível a implantação de serviços atendendo cerca de 600.000 pessoas. O Programa Piloto Orangi, como foi denominado, obteve avanços efetivos na relação entre as comunidades e o governo. Definiu também uma nova forma de abordagem dos problemas de saneamento, em que a comunidade e entidades locais gerenciavam suas áreas "internas", enquanto a administração local recebia pressões para providenciar coletores-tronco e tratamento de esgotos nas áreas externas aos bairros pobres.

Segundo Mara (2000, p.110) todas as atividades em programas de saneamento para áreas pobres precisam ser de baixo custo, apropriadas e sustentáveis. Para isso, conforme o autor, "é definitivamente certo que a participação comunitária deve ocorrer em todas as fases dos projetos, desde o planejamento, passando pela implementação e chegando até a operação e manutenção."

#### d) A participação da mulher

Um dos grupos sociais normalmente subestimado nos programas de saneamento básico em área pobres é constituído pelas mulheres. Conforme Van Wijk (1985), um grande problema na própria revisão de literatura a respeito do papel da mulher nas questões relativas a saneamento básico tem sido o uso de termos neutros na descrição de eventos relacionados ao setor. Assim, termos como "moradores", "residentes", "líderes" e "representantes" não permitem a identificação dos percentuais de homens e mulheres realmente envolvidos. Contudo, é sabido que

como gerenciadoras das residências na prática, são as mulheres que decidem, por exemplo, onde conseguir a água (de acordo com a finalidade), quanto de água será necessário e como utilizá-la. Efetivamente, elas tomam decisões baseadas em seus próprios critérios de tempo, trabalho, quantidades necessárias e confiabilidade, dentre outros. Da mesma forma, são conhecedoras e tomam decisões diárias quanto aos esgotos, lixo e outras questões do cotidiano de suas casas. Entretanto, questões culturais muitas vezes impedem a participação da mulher nas decisões mais básicas envolvendo saneamento em suas comunidades. Seu conhecimento de causa e do próprio gerenciamento prático das questões relacionadas ao saneamento constitui importante contribuição a ser considerada em programas que visem uma transformação efetiva da realidade a partir da participação dos principais atores sociais envolvidos. Como decorrência dessa realidade, a exemplo de diversos fóruns mundiais como o Fórum Habitat das Nações Unidas (2001), a inclusão das questões de gênero nos programas de saneamento em áreas pobres passou a ter caráter inadiável e estratégico.

e) A formação profissional necessária

A formação profissional para atuação eficiente em programas de SBAUP tem sido abordada por alguns autores. Mara (2000, p. 108) aponta uma lacuna na formação de engenheiros para atuação em saúde pública em países em desenvolvimento. O autor enfatiza a importância do "aprendizado em saúde pública nos trópicos, microbiologia sanitária e a consolidação de conhecimentos mínimos sobre pessoas e sociedade, pobreza e desenvolvimento". Considerando-se a complexidade das AUPs, a formação adequada dos profissionais que irão projetar e implantar sistemas de saneamento e interagir com os moradores de tais comunidades necessariamente passa pelo melhor preparo desses profissionais em termos de conhecimento da realidade sócio-cultural nas áreas de atuação. Certamente, não se trata de um setor de atuação isolada de profissionais de engenharia. O próprio preparo para a interação com profissionais de outras áreas tem se mostrado essencial à elaboração de programas bem fundamentados e sustentáveis em termos de assimilação pelos usuários. Nesse contexto, a formação de profissionais como engenheiros, arquitetos urbanistas, assistentes sociais, profissionais de comunicação e de educação, dentre outros, também precisa focar as AUPs como setor interdisciplinar de trabalho. As enormes demandas nos países em desenvolvimento justificam há décadas uma

ênfase a esse tema nos currículos profissionais dos cursos superiores e de nível técnico relacionados.

#### 2.1.4 Critérios de atendimento com sistemas de saneamento básico

##### a) Atendimento baseado em oferta

Tradicionalmente, a abordagem de engenharia para o desenvolvimento de projetos em saneamento básico tem se baseado na pré-definição de necessidades dos usuários, para posterior dimensionamento dos projetos a serem implantados. Exemplificando, com base em um consumo pressuposto de litros por dia por pessoa, calcula-se as vazões necessárias ao abastecimento de água para uma determinada população. Não são realizados levantamentos detalhados da necessidade real específica de cada população a ser atendida, nem de sua possibilidade ou interesse em pagar pelo serviço a ser oferecido. Os projetos visam assim a cobertura de áreas pré-estabelecidas, com uma oferta de serviços baseada em dados de projetos anteriores ou de outras regiões.

Essa forma de abordagem apresenta como vantagem a rapidez no desenvolvimento de projetos, uma vez que não depende de um melhor conhecimento da realidade específica da área de projeto. Em contraposição, há grande risco de disparidade entre as obras implantadas e o desejo ou a necessidade real dos usuários, uma vez que não houve esse levantamento específico. As necessidades de abastecimento de água de uma população podem variar, por exemplo, com as estações chuvosas do ano, no caso de haver alguma fonte ou serviço local de abastecimento (nem sempre de conhecimento dos projetistas). Pode ocorrer também a não-assimilação das obras pela população, uma vez que não foi consultada ou trabalhada em sua percepção de necessidade de determinado serviço (ex: sistemas novos de esgotos nem sempre são desejados). Na percepção dos moradores, podem representar mais incômodos do que benefícios. Essa divergência entre o que é oferecido e o que seria necessário ou desejado pela população usuária seria uma possível explicação para diversos casos de programas com baixo desempenho nos projetos tradicionalmente financiados por bancos internacionais ou instituições doadoras.

Nas últimas décadas a provisão de infraestrutura cresceu muito nos países em desenvolvimento. Entretanto, em muitos casos não se verificou o retorno esperado em benefícios. Uma das causas apontadas para isso, conforme um artigo preparado

pelo Banco Mundial (World Bank, 1994, p.13) estaria localizada nas estimativas exageradas em relação ao crescimento da demanda por infraestrutura (e de seu futuro retorno financeiro), praticada nos países em desenvolvimento. Essa superestimativa teria levado à alocação de recursos sem garantia real de retorno financeiro, inviabilizando o atendimento de maior parte das populações com um nível mínimo de serviços.

Por outro lado, os serviços executados segundo expectativas falsas estariam beneficiando uma minoria da população a um custo exagerado na mobilização de recursos das empresas responsáveis. Tal situação chama atenção para a necessidade de investimentos e critérios de projetos realistas, baseados não em pressuposições de necessidades padronizadas, mas em demanda real da população. Analogamente, o raciocínio valeria para as tecnologias empregadas, os mecanismos financeiros e a estrutura institucional adequada ao atendimento do maior número de beneficiários com serviços.

#### b) Atendimento baseado em demanda

Como demanda conceitua-se o desejo de pagar um serviço pelo preço em que é oferecido (Davis, 2002). Tal conceito traz implícita a idéia de motivação dos futuros usuários. Assim, os projetos baseados em demanda por princípio buscam atender a uma vontade da população beneficiária. Frequentemente tal motivação precisa ser trabalhada, através do chamado "marketing social". Um exemplo seria o esclarecimento sobre a relação causa-efeito entre os serviços de saneamento básico e as condições de saúde da população, levando ao desejo de se poder contar com os sistemas de saneamento.

Nos projetos baseados em demanda são utilizadas técnicas de levantamento específicas, a exemplo da pesquisa participativa, dos questionários por amostragem ou individualizados e pesquisas de campo. Whittington et al. (2000, p.1) comentam essa abordagem, através de um acordo com a comunidade. Nesse acordo, organizações comunitárias e moradores são incluídos em uma parceria ativa com o governo e a equipe técnica. Os autores observam a necessidade de uma mudança na abordagem tradicional dos planejadores, da elaboração de planos diretores municipais para a busca de um acordo com a comunidade a ser atendida. A realidade das moradias e da comunidade deve ser conhecida, para que seja elaborado um acordo que o Estado tenha como financiar, que seja tecnicamente

viável, que seja atraente para o morador e que traga benefícios à saúde pública e ao meio ambiente.

Os projetos baseados em demanda têm como principais vantagens a implantação dos serviços onde os moradores realmente desejam, e o aumento de motivação e da arrecadação, permitindo ao governo refinancear sua parte no acordo. Entretanto, conforme advertem Briscoe e Whittington (1995) e Davis (2001), a avaliação de demandas requer uma cuidadosa apropriação da realidade, uma vez que pode haver variação da vontade dos usuários ao longo do tempo, movida por questões morais, políticas ou outras, que precisam ser conhecidas dos planejadores. Tais autores alertam também para a lacuna que fica em relação à parcela "mais pobre" da população pobre, que não expressa nenhuma demanda por não dispor dos meios ou recursos mínimos para tal exercício de vontade junto às administrações públicas. Assim, um critério somente baseado em demanda excluiria esta parcela, que assim permaneceria não sendo atendida pelas políticas públicas.

### 2.1.5 Tecnologia adequada em SBAUP.

O desenvolvimento de tecnologia em saneamento básico não constitui foco principal da presente pesquisa. Contudo, ao longo da atuação profissional desse pesquisador, da pesquisa bibliográfica empreendida e nas visitas a instituições de maior destaque, tem sido percebido na tecnologia um papel estratégico na viabilização dos programas de SBAUP. Diversos autores têm apontado a inadequação de tecnologia em programas implantados ao longo das últimas décadas, principalmente em países em desenvolvimento (Henry, 1978; Kalbematten, 1982; Watson, 1982; Mara, 2000) e no Brasil (Mara, 2000, Andrade Neto, 1997).

Em diversos programas a tecnologia utilizada em áreas convencionais, principalmente em redes de esgotos, também tem sido praticada nos programas de SBAUP. As consequências são também critérios inadequados para implantação das obras. Como exemplo, diâmetros de tubulações e profundidades de assentamento de tubulações convencionais são frequentemente inaplicáveis nos terrenos de AUPs. Tecnologias convencionais normalmente implicam em maiores custos das tubulações e acessórios, que oneram assim os sistemas projetados. Implicam também na dependência de conservação e manutenção por técnicos externos, em função de sua capacitação especializada. Os custos altos implicam por sua vez em

inviabilização financeira dos programas e redução das populações beneficiadas.

Os parâmetros para seleção de tecnologias – custos, facilidade construtiva e de implantação, tempo para implantação, eficiência do sistema (benefícios à população e ao ambiente), implantação com participação de moradores, funcionalidade, operação e manutenção, vida útil -- certamente são norteadores necessários para a adequação de sistemas, equipamentos e técnicas nos programas de SBAUP. Em Henry (1978, p.369) uma síntese dessa concepção define a seleção apropriada de tecnologias como aquela realizada de forma rigorosa, relativamente a características sociais, econômicas e culturais. Àquelas, acrescentaríamos os aspectos relativos ao meio físico, também determinantes na seleção de tecnologia adequada às AUPs.

Apresenta-se a seguir dois exemplos de tecnologias não convencionais, por sua potencial utilização nos programas de SBAUP no Brasil. São exemplos que ilustram a possibilidade de mudança no enfoque tecnológico naqueles programas, e a necessária mudança da relação entre usuários e tecnologia nas AUPs.

#### a) Sistema condominial de esgotamento

Este sistema teve desenvolvimento e utilização no nordeste do Brasil desde o início da década de 80. Concebido pelo engenheiro José Carlos de Melo, apresenta diâmetros reduzidos e menores extensões nas tubulações, e em consequência menores volumes de escavação e execução em menor tempo, com reduções significativas no custo final. Entretanto, algumas experiências negativas foram registradas, a exemplo de uma aplicação em Joinville, SC e na Baixada Fluminense, no Rio de Janeiro (World Bank, 1992a, p. 107). Em um relatório sobre as tecnologias utilizadas no Programa PROSANEAR no Brasil (Diagonal Urbana – Cobrape – CDM Consortium, 1999, p. 1) referindo-se ao sistema condominial, os autores chamam a atenção para a necessidade paralela do bom desempenho simultâneo dos outros sistemas de saneamento, como o de drenagem, o de manejo de resíduos sólidos e das instalações domiciliares, fatores essenciais para o êxito do sistema condominial. Enfatizam a necessidade de capacitação e motivação da comunidade para a utilização e manutenção do sistema condominial de uma forma sustentável a longo prazo, citando o exemplo de boas experiências colhidas pela concessionária CAESB em Brasília e em outras experiências no Nordeste brasileiro.

A literatura mais recente consultada (Mara, 2000; Banco Mundial, 2000) também considera a participação comunitária como fator essencial de êxito ou fracasso para

esses sistemas. Conforme relata Mara (2000, p. 112):

Em muitas áreas periurbanas de alta densidade populacional, (mas não em favelas urbanas não organizadas), o esgoto condominial custará menos que soluções de disposição local de excreta e águas servidas, e, de fato, será a única solução viável.

Uma iniciativa de transferência de tecnologia para aplicação do sistema condominial na comunidade de El Alto na Bolívia, realizada pelo programa de Água e Esgotamento Sanitário do Banco Mundial e relatada por Foster (1999) e Lobo (2003) apresenta economias de 24% na rede de esgoto, confirmando os valores verificados no Brasil e também as necessidades de mobilização e conscientização das comunidades beneficiárias, como pré-requisitos ao bom funcionamento do sistema.

#### b) Saneamento ecológico

Com esta denominação, temos uma concepção tecnológica baseada em uma abordagem ecossistêmica do saneamento básico doméstico (incluindo os excreta humanos) integrado em uma cadeia ecológica local. Tal concepção procura o atendimento a requisitos de mínimo consumo de água para o transporte e tratamento dos esgotos, através de dispositivos e instalações hidráulicas desenvolvidos com esse fim. Um exemplo é o vaso sanitário de descarga reduzida e equipado com dispositivo separador de urina e fezes. A concepção do saneamento ecológico enfatiza o tratamento local dos esgotos, após análise de condições adequadas nos terrenos. Algumas instituições têm publicado material bastante detalhado sobre o assunto. Um bom exemplo constitui o texto Saneamento Ecológico (Esrey et al, 2001), elaborado em conjunto por várias instituições internacionais, como o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e a UNICEF. Fruto de uma oficina realizada no México em 1999, naquela publicação os autores expressam que a concepção ecológica apresenta uma vantagem ambiental considerável em relação aos sistemas convencionais devido à redução de excedentes de fósforo e nitrogênio. Esses sub-produtos são normalmente encaminhados a estações de tratamento ou diretamente ao meio ambiente, causando impactos negativos diversos. A utilização de pouca ou nenhuma água no processo também contempla uma questão-chave de difícil sustentabilidade a médio prazo nos sistemas atualmente em uso. Trata-se do uso de grandes quantidades de

água tratada para transporte e tratamento dos esgotos. O sistema desenvolve o tratamento local das fezes, que separadas da urina permitem tratamentos mais eficientes e seguros, podendo a médio prazo resultar em fertilizante e condicionador para o solo. A urina separada constitui fonte de nitrogênio para a agricultura. Há diversas experiências no México e no Zimbábwe, por exemplo, utilizando tais sistemas. Com certeza, em nosso clima e cultura, muitos aspectos referentes à adequação de tal sistema precisariam ser trabalhados e adaptados. Entretanto, o saneamento ecológico pode constituir uma alternativa oportuna no Brasil, no momento que já se coloca um grande questionamento em relação aos sistemas convencionais sendo utilizados, tanto no que se refere a quantidades de água envolvidas quanto à segurança ambiental e para a saúde pública.

## **2.2 As políticas públicas e as áreas urbanas pobres (AUPs)**

### **2.2.1 Conceitos de áreas urbanas pobres**

No contexto de saneamento básico trabalhado nesta tese, a conceituação do que seja uma área urbana pobre abrange considerações de ordem econômica, social e urbanística, dentre outras. Alguns conceitos têm sido elaborados, no intuito de definir tais áreas, sem contudo esgotar as possibilidades, em função da própria complexidade e dinamismo do meio urbano. Apresenta-se a seguir alguns dos critérios e conceitos vigentes para significar áreas urbanas pobres, conforme encontrados na bibliografia pesquisada.

Uma coletânea de trabalhos realizada pelo grupo SIGUS no Departamento de Estudos Urbanos do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (Goethert et al, 2001) define as AUPs como "áreas na cidade em que as condições de habitação e de qualidade de vida estão abaixo de padrões aceitáveis". Essas áreas apresentam uma variação de características, desde conjuntos de lotes em condições precárias nos centros urbanos até assentamentos espontâneos irregulares sem reconhecimento legal. Há uma diversidade de termos e significados em vários idiomas e culturas, como favelas, *slums*, *kampungs*, *tugurios*, *mas* que guardam em comum grandes carências em qualidade de vida.

As favelas não são atendidas ou são precariamente atendidas com os seguintes serviços:

- serviços municipais básicos: abastecimento de água, esgoto, coleta de lixo, drenagem pluvial, iluminação pública, pavimentação, logradouros para acesso de emergência.
- escolas e clínicas em distância acessível, áreas seguras para o lazer infantil.

As desigualdades flagrantes entre as favelas e sua vizinhança em condição muito melhor aumenta a tensão social nas áreas mais pobres. O crescimento não planejado dos assentamentos torna difícil o atendimento com serviços convencionais. O Fórum HABITAT das Nações Unidas (2002, p. 14) propôs que os seguintes indicadores de desenvolvimento sejam utilizados para a conceituação do que constitui uma AUP: posse do terreno; qualidade estrutural / durabilidade das habitações; acesso à água potável; acesso a instalações sanitárias.

Um dos conceitos conhecidos no Brasil é formulado por Taschner (apud Almeida, 1999):

conjunto de unidades domiciliares construídas com madeira, zinco, papelão ou mesmo em alvenaria, distribuídas desordenadamente em terrenos cuja propriedade individual do lote não é legalizada por aqueles que os ocupam. Na maioria das vezes ocupam áreas com declividade acentuada ou inundáveis.

Conforme o documento regulatório do Programa Habitar Brasil – BID (Brasil, 1999) no Brasil, são diversas as expressões para as áreas pobres:

As diferenças regionais e a ênfase que se queira dar a um dos aspectos envolvidos na questão (legalidade fundiária, posturas municipais, estrutura física da moradia, forma e localidade do assentamento etc.) dão origem a essa diversidade. Assim, podem ser destacadas:

- barraco, mocambo, ou palafita, cuja ênfase é quanto à estrutura física da moradia, em geral construída com materiais improvisados ou não duráveis;
- baixada, alagados, invasão, loteamento clandestino, favela e assentamentos populares que têm como foco o sítio e a forma ilegal como se deu sua ocupação.

### A conceituação do IBGE

De acordo com definição estabelecida no Censo de 1991,

“aglomerado subnormal” é um conjunto constituído por unidades habitacionais (barracos, casas...), ocupando ou tendo ocupado até período recente, terrenos de propriedade alheia (pública ou particular) dispostos, em geral, de forma desordenada, densa e carente, em sua maioria, de serviços públicos essenciais. O que caracteriza um aglomerado subnormal é a ocupação desordenada e que, quando da sua implantação, não houvesse posse da terra ou título de propriedade.

Para a cidade de São Paulo, Figueiredo (1994) apresenta uma classificação para as AUPs em relação a quantidade de moradias: pequeno porte (até 49 moradias);

médio porte (50 a 499 moradias); grande porte (mais de 500 moradias).

Conforme o Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro – Lei Complementar nº 16, de 1992, temos:

favela constitui uma área predominantemente habitacional, caracterizada por ocupação da terra por população de baixa renda, precariedade de infraestrutura urbana e de serviços públicos, vias estreitas e de alinhamento irregular, lotes de forma e tamanho irregulares e construções não licenciadas, em desconformidade com os padrões legais.

Uma outra definição em nível municipal é dada pelo Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis, SC (IPUF, 1999)

Áreas pobres são consideradas aquelas em que 70% das famílias têm renda média entre 0 a 3 salários mínimos, com carência sócio-econômica, de habitação, de infra-estrutura sanitária e de equipamentos urbanos.

Como se pode verificar, são diversos os conceitos relativos às AUPs. Entretanto, são conceitos que efetivamente refletem a diversidade de características encontradas naquelas áreas, segundo condições habitacionais, sociais e urbanísticas dinâmicas e complexas. No presente trabalho considera-se pertinente o conceito de aglomerado subnormal utilizado pelo IBGE, conforme anteriormente citado, acrescido das características de baixo nível sócio-econômico das populações residentes nas AUPs. Tais características apresentam grande relevância para o planejamento de programas de SBAUP, em função do perfil de escolaridade, cultural e econômico dos moradores e da necessidade de interação com instituições e equipes de trabalho envolvidas naqueles programas.

### 2.2.2 As AUPs e as cidades

O fenômeno de urbanização é uma das mais peculiares mudanças globais nas últimas décadas. Enquanto a população mundial aumenta em cerca de um bilhão de pessoas a cada década, aproximadamente 4/5 desse crescimento ocorre nas áreas urbanas (Varis e Somlyódy, 1997). Nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, esse crescimento tem sido intensamente marcado pelo aumento paralelo dos índices de pobreza nas cidades.

No Brasil, conforme IBAM (2002), o quadro de deterioração da qualidade de vida urbana também é acompanhado pelo crescimento da pobreza urbana, da impossibilidade de aquisição de moradia adequada e da insuficiente produção de habitação para a população pobre promovida pelo poder público.

Ao longo de várias décadas o crescimento e adensamento de áreas pobres nas

idades ocorreu de forma interativa com a dinâmica da população como um todo. A população pobre sobrevive da economia informal, fornecendo mão-de-obra barata e desqualificada, ao mesmo tempo em que ocupa espaços e usufrui precariamente dos recursos que a vida urbana proporciona. De forma muito real e intensa, está integrada à vida na cidade, ainda que longe de contar com padrões minimamente aceitáveis de saúde, habitação, transporte, etc. Na maioria das cidades brasileiras de porte médio a grande, os bairros pobres estão presentes e constituem significativos espaços geográficos e sócio-econômicos, constituindo a cidade real a ser administrada.

Em um estudo em nove comunidades pobres em Montego Bay, na Jamaica, Ferguson (1996), quantificou os custos de provisão de infraestrutura para assentamentos informais e mostrou que tais custos são próximos dos custos de implantação de novos lotes servidos com infraestrutura pelo governo e pela iniciativa privada. O autor enfatiza ainda que nas áreas desordenadas existentes, a infraestrutura implantada pelos programas de melhorias urbanas geralmente resulta em qualidade inferior, além da menor possibilidade de recuperação dos custos investidos.

A partir do exposto acima, considera-se que as políticas de melhorias urbanas para as AUPs precisam definir critérios técnicos para o atendimento, assim como um rigoroso controle sobre a expansão e o adensamento de AUPs. É preciso estar claro que, a partir de um certo ponto, os programas de melhorias urbanas em áreas pobres não constituem soluções para essas áreas, mas tão somente paliativos para uma série de problemas infra-estruturais e sócio-econômicos de toda ordem.

Conforme propõe Ferguson (1996), ao invés de reagir às invasões de terrenos, os governos deveriam se antecipar à demanda da população pobre por habitação e infra-estrutura. Isto seria possível através de um ordenamento dos assentamentos informais (seu reconhecimento oficial, e subsequente implantação de melhorias urbanas) e da redução dos custos de produção pelo setor formal. Em outras palavras, o autor sugere que se “formalize” os assentamentos informais, que se “informalize” os programas formais de urbanização e que se envolva também o setor privado em programas de habitação e infraestrutura. Tal abordagem se coaduna também com programas internacionais sendo atualmente implementados, a exemplo do "Cities Alliance", iniciativa do Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos - UN Habitat, em parceria com o Banco Mundial (World

Bank e UNCHS, 1999).

### 2.2.3 Evolução internacional das políticas públicas para as AUPs

Na maioria dos países em desenvolvimento, as áreas com populações pobres nas cidades foram inicialmente tratadas com indiferença pelas administrações. Faziam parte de uma realidade informal, não desejada e não considerada em estatísticas oficiais. As eventuais ações do poder público se limitavam a medidas emergenciais de assistência ou ações visando a “eliminação” de tais áreas, na medida em que seus problemas afetavam a parte “oficial” das cidades. Entretanto, conforme se expandiam e se multiplicavam, as áreas pobres cada vez mais impactavam questões sócio-econômicas locais e municipais, demandando serviços e fornecendo mão-de-obra, dentre outras interações fortemente percebidas até os dias atuais. Nesse contexto, as ações originalmente emergenciais em saneamento básico e melhorias urbanas passaram a demandar também planejamento, critérios e programas racionais de aplicação de recursos por parte das administrações públicas.

Em cerca de 50 anos, as políticas públicas de diversos países em relação às áreas pobres têm se baseado em uma ampla gama de enfoques. Tais enfoques variam de tratamentos setoriais, abrangendo itens específicos (ex: água e esgoto ou drenagem) a tratamentos integrados, com grande complexidade e leque amplo de opções para as populações beneficiárias (ex: saneamento básico, pavimentação, iluminação pública, geração de renda etc.). Variam também quanto às questões urbanas (ex: regularização e titulação de terrenos, tamanho dos lotes) e perspectivas de integração das áreas beneficiadas ao tecido urbano das cidades.

O Quadro 1 a seguir resume as características das políticas públicas em programas financiados pelo Banco Mundial em todo o mundo desde a década de 50.

Quadro 1: Evolução das políticas públicas em programas financiados pelo Banco Mundial

Década de 50
<p>Cidades planejadas, população pobre ignorada. Ex: Chandigarh (Índia).</p> <p>Governos locais fracos, Crescimento não planejado</p> <p>Desenvolvimento rural como instrumento de controle de migração</p> <p>35 milhões de pessoas vivendo em favelas</p>
Década de 60
<p>Aumento no êxodo rural, expansão das favelas</p> <p>Eradicação de favelas, re-locações.</p> <p>Planos diretores, Habitação e desenvolvimento urbano. Ex: Ciudad Guyana (Venezuela).</p> <p>Conjuntos habitacionais, padronização de módulos e materiais de construção.</p> <p>Países pobres copiam projetos dos países ricos.</p> <p>Programas de habitação inacessíveis aos mais pobres.</p> <p>Comunidades se organizando, fazendo as próprias casas</p> <p>Governos sem credibilidade, conjuntos habitacionais inadequados e inviáveis. Política de subsídios.</p> <p>ONGs começam a trabalhar com habitação</p> <p>Primeiras teorias sobre habitação, Ex: Horácio Caminos, tecnologias adequadas</p> <p>110 milhões de pessoas vivendo em favelas</p>
Década de 70
<p>Alternativas de auto-ajuda, sem participação de governos.</p> <p>Iniciativas pioneiras de ONGs em “terrenos e serviços”: Ex: Jacarta, SINAMOS, (Peru), El Salvador, Tondo (Manila, Filipinas), Camarões, Recife</p> <p>Idem, Banco Mundial: Indonésia, Tunísia, Senegal, El Salvador</p> <p>Políticas governamentais ainda baseadas em subsídios e retorno dos investimentos. Inacessíveis aos mais pobres. Municípios fracos.</p> <p>Ajuda mútua e auto-ajuda, como estratégias para viabilização da habitação.</p> <p>Retorno de investimentos completamente inviável nas áreas pobres.</p> <p>Ref: John Turner – Liberdade de construir – Controle do processo de produção de habitação pelo morador</p> <p>Primeira Conferência sobre Assentamentos Humanos (Habitat) da ONU</p> <p>310 milhões de pessoas vivendo em favelas</p>

Década de 80
<p>Primeiros êxitos em programas de melhorias urbanas, com mais prioridade nos governos</p> <p>Redução de custos com desenvolvimento gradual e simplificação nos padrões de melhorias</p> <p>Lições dos programas piloto, projetos integrados (geração de renda, serviços, escolas, postos de saúde etc.), projetos padronizados inadequados para atender todas as localidades</p> <p>Primeiras tentativas em grande escala</p> <p>Início e consolidação da teoria de descentralização</p> <p>Cidades sem condições econômicas e políticas de atender as demandas</p> <p>Projetos complexos dificultam implementação; instituições governamentais fracas e burocráticas Ex: KIP (Kampung Improvement Program) na Indonésia, El Salvador, Camarões</p> <p>Privatizações</p> <p>Agências de desenvolvimento com ênfase em infraestrutura dos municípios.</p> <p>Redução de investimento em melhorias em áreas pobres. 495 milhões de pessoas vivendo em favelas</p>
Década de 90
<p>Privatizações e globalização</p> <p>Sociedade civil e ONGs mais fortes</p> <p>Inst. Financeiras: USAID, GTZ, BID</p> <p>Conferência Habitat II – habitação para os pobres, Campanha por segurança na posse da terra</p> <p>Pressões influenciando políticas favoráveis aos pobres</p> <p>Micro-empréstimos e desenvolvimento econômico local</p> <p>Maior poder a alianças, estratégias e desenvolvimento local</p> <p>Alianças internacionais por melhorias – necessidade de parcerias em nível global, convergência de interesses e recursos para obtenção de melhorias em grande escala</p> <p>Iniciativas na <u>prevenção</u> da formação de favelas</p> <p>Necessidade de mais profissionais no setor 750 milhões de pessoas vivendo em favelas</p>
Ano 2000
<p>Compromissos e aprendizado local</p> <p>Programas integrando melhorias urbanas com desenvolvimento</p> <p>Fundação do Programa Cities Alliance</p> <p>Realizar melhorias urbanas, mas também prevenção à formação de favelas</p> <p>Maiores esforços em escala nacional</p> <p>John Turner propõe princípio de “subsidiarity”. Ex: Mauritânia. 837 milhões de pessoas vivendo em favelas</p>

#### 2.2.4 O papel do estado, das ONGs e da iniciativa privada

Durante as últimas décadas muitas nações têm demonstrado uma preocupação em caráter global sobre desenvolvimento. Governos e organizações não-governamentais (ONGs) tem participado em eventos de cunho global, a exemplo da Conferência Cúpula da Terra (Eco-92) no Rio de Janeiro e da Conferência para o Desenvolvimento Social, em Copenhague, em 1995. Entretanto, a forma de cooperação que governos e ONGs poderiam desenvolver ainda apresenta aspectos que precisam ser melhor esclarecidos (Sanyal, 1994). Conforme o mesmo autor, o pensamento político dominante na década de 50 defendia um estado poderoso, com um domínio quase supremo sobre a economia e os demais setores da sociedade. Tal pensamento caracterizou também os programas de desenvolvimento, conforme se verifica no Quadro 1 anteriormente apresentado. Essa motivação global para o grande poder do estado foi acentuada no período após a 2ª. Guerra Mundial, com o fortalecimento de novas nações independentes e instituições globais com o objetivo de expandir e administrar a economia interligando essas novas nações. O modelo de desenvolvimento principal tinha como pressuposto básico o interesse material das pessoas como único fator propulsor na sociedade. Além disso, conforme Ingham (1993), os economistas tinham um ponto de vista comum, acreditando que o desenvolvimento material reproduziria a experiência positiva dos países que haviam se industrializado durante o século 19. Entretanto, algumas décadas adiante surgiram resultados econômicos e sociais negativos, como desemprego em massa, desigualdade social e a formação de favelas nas principais cidades industriais. A premissa de uma grande correlação entre capitalismo e democracia se mostrou frágil. A grande confiança depositada no estado poderoso foi enfraquecida e um novo modelo de desenvolvimento colocava as ONGs como instituições-chave na condução dos países por políticas de desenvolvimento mais bem sucedidas.

A elevação das ONGs à uma posição de maior relevo nas políticas de desenvolvimento ao longo de vinte anos, entretanto, não apresentou também os bons resultados esperados. Conforme Sanyal (1999) as abordagens "*bottom-up*" (de baixo para cima), em programas em que as ONGs tiveram espaço privilegiado mostrou também resultados negativos não previstos, como a grande competição entre as organizações, falta de cooperação e grande dependência de recursos externos.

Com relação às ONGs, é importante lembrar que na essência tais entidades não constituem instituições sociais ou políticas completas, aptas a conduzir todas as políticas necessárias aos países em desenvolvimento. São constituídas de grupos de interesses comuns, formalizados, mas sem os critérios de representatividade constitucional dos órgãos oficiais, e não se confundem assim com aqueles em suas atribuições.

Sanyal (1999) apresenta exemplos de instituições que são referências mundiais em termos de ONGs com papel de relevo nas políticas de desenvolvimento em seus países. Uma delas, o Banco Grameen, em Bangladesh, contempla um bom exemplo da aliança entre governo, iniciativa privada e ONGs. Em sua origem, uma ONG foi estabelecida a partir da necessidade de levantamento de empréstimos a agricultores, em 1976. Naquela época um pequeno banco local concedeu empréstimos a juros normais de mercado. Com a gestão financeira adequada, e uma posição realista em relação aos fatores de mercado, o programa obteve bons resultados na agricultura. Com tais resultados, o governo de Bangladesh supriu o banco local com assistência técnica e recursos para expansão dos empréstimos para uma crescente clientela pobre. Os negócios cresceram com sucesso e foi criado o Banco Grameen, que se expandiu, constituindo instituição de referência e credibilidade no país, e importante fonte de recursos para a população pobre.

Como outro exemplo de relação construtiva entre ONGs e governo, o autor anteriormente citado apresenta a Associação de Mulheres Autônomas (SEWA - *Self Employed Women Association*), uma das mais exitosas ONGs na Índia. Durante mais de 17 anos de existência, a organização trabalhou em estreita parceria com o governo, exercendo uma influência muito positiva nas relações entre o governo e as mulheres autônomas pobres. A SEWA desenvolveu trabalhos com bancos na distribuição de créditos subsidiados, enquanto o governo propiciou a comercialização de trabalhos manuais feitos pelas mulheres associadas àquela organização. Além disso, hospitais e prisões administradas pelo governo compravam regularmente os hortigranjeiros comercializados pelas mulheres. A partir de sugestão da SEWA, o governo criou um esquema de assistência à maternidade para mulheres pobres, assim como um seguro de vida para as trabalhadoras autônomas.

Verifica-se assim que, apesar da natureza diversa, ou exatamente devido a essa diversidade essencial, governos, ONGs e iniciativa privada poderiam ter uma importante relação complementar. Como vantagem diferencial, as ONGs podem

apresentar maior capacidade de penetração e confiabilidade junto às populações pobres, devido à sua origem mais espontânea, baseada em interesses coletivos específicos. Governos possuem a máquina administrativa para criar o ambiente político adequado com alcance e abrangência para programas de nível nacional. A iniciativa privada possui uma característica de maior sensibilidade aos fatores de mercado, como as motivações de produtores e consumidores, importante na organização de políticas de desenvolvimento. Com essas vantagens diferenciais, a interação sinérgica entre governo, iniciativa privada e ONGs passa a ser um fator estratégico no êxito de políticas de desenvolvimento em praticamente todos os setores da sociedade.

Com relação aos programas de SBAUP, consideramos pertinentes as considerações acima, visto que se encontram estreitamente relacionadas a políticas públicas como a política urbana, de meio ambiente, de saúde pública e do combate à pobreza.

#### 2.2.5 As AUPs e as instituições públicas

Em uma discussão sobre um mecanismo tradicional de controle político no Brasil, Gay (2001) explora a distância conceitual entre clientelismo e cidadania. Conforme o autor, em 1984 Jonathan Fox no México havia definido clientelismo como "uma relação baseada em subordinação política em troca de compensação material", considerando esta uma categoria de análise oposta ao conceito de cidadania. No Brasil, o conceito se aplica adequadamente à relação entre comunidades e candidatos a cargos políticos, muito comum nos períodos pré-eleitorais.

Em suas anotações de campo, Gay se concentrou nas relações entre o clientelismo e o processo de democratização, com base em estudos de favelas no Brasil. Em suas pesquisas, ele constatou algumas relações políticas "híbridas", que mostrou uma gama mais ampla de relações possíveis, em relação àquelas anteriormente apontadas por Fox. Descreve, por exemplo, como algumas das comunidades de favelas no Rio de Janeiro ao final da década de 70 experimentaram uma evolução em suas relações com candidatos a cargos públicos, passando do simples clientelismo conforme acima descrito a uma barganha mais complexa, ainda que informal. Ao invés de simples concordância com promessas de melhorias materiais em troca de votos, as lideranças comunitárias passaram a negociar e obter

obras concretas em suas comunidades. As obras assim obtidas representaram uma nova consciência em relação às possibilidades de comprometimento de candidatos a cargos políticos com investimentos reais nas áreas de moradia de seus eleitores.

Entretanto, tais processos de barganha efetivamente não modificaram a conscientização dos moradores em relação a seus direitos e obrigações como cidadãos. Não se verificou discussão local mais aprofundada quanto às necessidades mais importantes e prioritárias nas comunidades, por exemplo, no contexto de sua qualidade de vida e em relação a seu bairro ou cidade. Na realidade, o progresso no relacionamento com o poder formal representado pelos candidatos constituiu somente uma mudança dentro do padrão de clientelismo anterior. O passo complementar a esse estágio seria a melhor organização da comunidade, e a provisão de informação adequada de forma a promover um esclarecimento acerca de obras e serviços mais propiciadores de qualidade de vida em termos coletivos e a médio prazo, a exemplo de obras em saneamento básico.

Conforme o exemplo acima, verifica-se que uma questão essencial no planejamento de programas de SBAUP é o entendimento das relações entre as comunidades a serem beneficiadas e o poder político local. Entender como tais relações afetam o comportamento de moradores durante os diversos estágios de uma intervenção constitui uma ferramenta estratégica para maior alcance e eficiência de programas comunitários. Essa compreensão pode facilitar a comunicação construtiva das equipes de trabalhos com os moradores, propiciando melhor auto-conhecimento das comunidades e sua conscientização em relação às possibilidades de relacionamento com governos e instituições formais, e não somente com candidatos em períodos pré-eleitorais.

Em termos de política de SBAUP por níveis administrativos, conforme sustenta Bracaz, J.; Greene, M. e Rojas (2002), uma das lições da experiência com elaboração de programas é que as maiores dificuldades resultam de diferenças políticas fortes entre o governo federal e os municípios, particularmente quando estão envolvidos os governos de capitais. Tais diferenças com frequência bloqueiam as relações interinstitucionais necessárias para a adequada execução de programas. Na maioria dos casos, os governos federais possuem maior capacidade financeira para realizar grandes investimentos. A participação dos municípios, porém, é vital para a realização dos programas de investimentos em áreas pobres. Isso é explicado pela competência municipal no controle do uso do solo urbano e por

sua responsabilidade em prover e manter serviços urbanos locais. A experiência do Banco Interamericano de Desenvolvimento, por exemplo, é de que os melhores resultados foram obtidos em programas gerenciados diretamente pelo município ou com sua ampla participação. Segundo aqueles autores:

A interdependência requer convívio que nem sempre é politicamente conveniente, requerendo compromisso de ambos os lados para funcionar adequadamente. A melhor solução é a busca de acordo em bases técnicas e a utilização de esquemas flexíveis de implantação, em que o governo federal ou estadual provem coordenação e supervisão técnica geral para os programas, enquanto que os municípios ficam com a responsabilidade pela execução de projetos específicos em suas jurisdições.

Considera-se também que muitas abordagens eficientes para a provisão de habitação e infraestrutura raramente podem sobreviver à fase de demonstração ou projeto piloto, e tendem a não ser reproduzíveis. O principal motivo é a falta de articulações institucionais claras, a falta de sustentabilidade econômica e a falta de reinvestimento. Iniciativas inovadoras são sempre vistas como ameaças para as estruturas existentes em administrações locais. As resistências internas às mudanças são constantes nos embates institucionais e são também comuns as dificuldades e omissões no compartilhamento de informações entre todos os envolvidos nas estruturas administrativas. (UN - HABITAT, 2002, p. 5)

## **2.3 Planejamento e gestão de programas de SBAUP**

A inclusão deste item na tese tem como objetivo o suporte à análise de programas de saneamento e o desenvolvimento de subsídios metodológicos. São apresentados a seguir os conceitos básicos e algumas concepções metodológicas pesquisadas, com aplicação em programas de SBAUP.

### **2.3.1 Planejamento e gestão - conceitos**

#### **a) Planejamento**

Conforme Garcia Neto (2000), o planejamento é um processo contínuo, com prazos e datas para a realização de planos (em geral documentos, expressando uma fase do planejamento em determinado instante). Considera-se ainda que o planejamento envolve uma delimitação geográfica e temporal (médio e longo prazos), objetivos e metas.

No dicionário (Ferreira, 1995) planejamento é conceituado como o trabalho de

preparação para qualquer empreendimento, segundo um roteiro e métodos determinados. Trata-se da elaboração, por etapas, com bases técnicas, de planos e programas com objetivos definidos.

Em Teixeira e Santana (1994) verifica-se que o planejamento estabelece a forma de adequar a oferta à demanda por serviços públicos em um horizonte determinado de tempo, estabelecendo-se princípios e metas a serem cumpridos e dimensionando-se recursos físicos, humanos e financeiros.

A partir dos conceitos acima, nos programas de SBAUP a necessidade de planejamento se traduz nos instrumentos para conhecimento prévio da realidade em que se vai trabalhar (pesquisa documental, institucional e de campo), com levantamento de características das comunidades (perfil social e cultural) e características físicas da área habitada. O dinamismo e a complexidade dessas áreas justifica o processamento criterioso, contínuo e integrado de informações, buscando-se um conhecimento efetivo da realidade que propicie aos planejadores a elaboração de programas com base nos aspectos mais relevantes e críticos para as pessoas a serem envolvidas. O planejamento em SBAUP define ainda a abordagem a ser adotada para as ações a serem desenvolvidas, seja no tocante a obras, seja relacionadas à mobilização comunitária e institucional. Os recursos envolvidos a médio e longo prazo, a conservação e manutenção dos serviços e a sustentabilidade dos programas junto às comunidades beneficiadas também são integrantes do processo de planejamento, que procura antever cenários possíveis, prever estratégias e se realimentar periodicamente com resultados obtidos a cada etapa ou ação empreendida.

#### b) Gestão

O conceito de gestão envolve ações a curto prazo e até diárias, a operação e manutenção de sistemas. Também no dicionário, verificamos tal conceito como "a prática de um conjunto de princípios, normas e funções que têm por fim ordenar os fatores de produção e controlar sua produtividade e eficiência, para a obtenção de um determinado resultado" (FERREIRA, 1995).

Em contraste ao planejamento, a gestão significa gerência, administração. No caso dos serviços públicos, a gestão pode ser entendida como o aporte de recursos humanos e materiais para a manutenção de um determinado sistema, a exemplo das obras viárias ou do sistema municipal de saúde. Tal é o caso também nos

programas de saneamento básico nas áreas urbanas pobres. Nesses programas, a gestão faz parte de um dia à dia de interação com instituições, técnicos e moradores de comunidades pobres, incluindo a mobilização racional de recursos para execução de ações e organização de pessoas, tanto na equipe técnica que planeja e executa as ações quanto na comunidade de moradores de uma determinada área beneficiária do programa. Caracteriza-se assim a gestão no contexto de SBAUP como uma atividade de administração rotineira de recursos, tendo como base um planejamento conforme definido no item anterior. Um gerenciamento adequado melhora a produtividade dos recursos e eleva o alcance das metas dos programas (Núcleo de Estudo de Políticas Públicas, 1999). Exemplos práticos de gestão em SBAUP seriam: (a) a otimização do trabalho de equipes em visitas domiciliares; (b) a utilização rotineira e eficiente de recursos de comunicação para melhoria da interatividade com as comunidades beneficiárias de programas; (c) o processo de elaboração de projetos executivos, a partir de interação com os futuros usuário; e (d) a execução e operação das obras e sua manutenção de forma eficiente.

### 2.3.2 Planejamento em SBAUP

Para o planejamento de programas de SBAUP, foram investigadas algumas metodologias de referência já aplicadas e reconhecidas em diversos países. Essas metodologias contemplam um planejamento participativo para a elaboração de programas, com base nas questões anteriormente abordadas em relação à necessidade de interação com as comunidades beneficiárias.

#### a) O modelo Kalbermatten

Este modelo foi desenvolvido por John Kalbermatten e sua equipe no Banco Mundial ao final da década de 70, como preparação à Década Internacional do Abastecimento de Água e do Esgotamento Sanitário (KALBERMATTEN, John, et al. 1980). Tal modelo é aqui apresentado por sua concepção inovadora e ainda atual, introduzindo a participação de profissionais das áreas sociais, de economia e de saúde pública, somando-se aos de engenharia, no planejamento dos programas de SBAUP. Conforme Mara (2000), "o modo convencional de planejamento em sistemas de água e esgotos, com planos de grande porte e caros resultava em

vários volumes de relatórios de engenharia, mas traziam muito pouco ou nenhum benefício para a população pobre urbana."

Essa concepção contempla como idéia básica em seu primeiro estágio a atuação da engenharia na coleta de informações do meio físico, como detalhes para o abastecimento de água, topografia local, drenagem, características do solo etc. Os profissionais de saúde pública identificam as doenças relacionadas à falta de saneamento básico prevalentes na área. Um economista procede a levantamentos sobre as características econômicas necessárias para uma análise sócio-econômica e profissionais das áreas sociais, juntamente com a comunidade, procedem ao levantamento das práticas e preferências locais.

Em um segundo estágio a equipe trabalha na identificação de tecnologias com viabilidade técnica, econômica e sócio-cultural. Do terceiro ao quinto estágio, também com a participação ativa da comunidade, uma ou duas dessas tecnologias são adequadamente avaliadas em termos financeiros de forma que possam ser acessíveis. No sexto e último estágio a comunidade escolhe a tecnologia a ser implantada. Mara (2000) enfatiza o fato de nesse último estágio ficar bem definido que trata-se de uma escolha da comunidade, consolidando a tecnologia selecionada como produto da interação dos moradores com os técnicos. Ao longo do processo, fica patente também a participação da comunidade, confirmando ou retificando as informações levantadas pelos técnicos de todas as disciplinas envolvidas.

#### b) Planejamento Comunitário de Ações

Este método (inicialmente chamado de Microplanejamento) foi desenvolvido por Goetherd e Hamdi (1998) há mais de quinze anos. Constitui-se de etapas de conhecimento da realidade, capacitação e construção de plano comunitário, para implementação de projetos de melhorias urbanas e infra-estrutura habitacional e sanitária. Esse método tomou maior vulto em Sri Lanka como parte do Programa Um Milhão de Casas, um programa participativo em escala nacional que teve reconhecimento e foi reutilizado internacionalmente em países como Bangladesh, África do Sul e Polônia. Na América Latina, o Banco Mundial tem aplicado o programa em nível municipal em vários países, a exemplo do Chile.

O fator-chave dessa metodologia é a realização de reuniões de trabalho (oficinas) de forma intensiva durante alguns dias, que resultam em um plano de desenvolvimento construído pela equipe técnica e comunidade. A operacionalização

do trabalho é feita com agentes da comunidade e recursos audio-visuais de baixo custo, mas com grande eficiência em termos de comunicação e construção coletiva de propostas.

O produto das oficinas é um plano de desenvolvimento. O plano inclui uma relação de problemas hierarquizados por prioridades, estratégias e alternativas para encaminhamento de soluções; inclui também um programa preliminar de trabalho, definindo quem, quando e o que deverá ser feito. Um aspecto implícito nessa abordagem é a relação igualitária entre os pareceres técnicos dos profissionais e as opiniões da comunidade.

Para a realização das oficinas há necessidade de uma certa preparação, materiais e capacitação. Há necessidade também de uma comunidade motivada e de um moderador/facilitador/organizador com a confiança da comunidade e que possa garantir a divulgação, a identificação dos participantes, a seleção de local, a reunião dos materiais necessários e a realização da oficina. A maior parte da preparação é realizada pela própria comunidade. Uma pessoa especialmente designada fica encarregada do apoio logístico. Os materiais necessários são simples, como pincéis atômicos, folhas grandes de papel (que podem ser de tipo barato, em que se possa escrever e colocar na parede). É importante também um local neutro na comunidade, com espaço suficiente para acomodar a todos e com parede ou painel em que se possa expor os resultados conseguidos em cada oficina.

O processo apresenta quatro etapas gerais de trabalho:

Etapa 1 : Identificação de problemas e priorização.

Tanto problemas supostos quanto problemas reais devem ser incluídos sem diferenciação prévia.

Etapa 2: Estratégias, opções e soluções conciliatórias.

Que abordagens e ações são as mais adequadas para lidar com os problemas?

Etapa 3: Planejamento para implantação.

Quem faz o que, quando e como. Como manter o processo em andamento?

Etapa 4: Monitoração: Como está indo o processo e o que podemos observar?  
(Uma variação desta etapa pode também ser incluída na etapa 1, na identificação de problemas. )

Em cada etapa, as oficinas são planejadas em quadros, de acordo com temas específicos. Os grupos para tratar cada tema são constituídos com pessoas da equipe técnica e da comunidade. Esses quadros, anotados em folhas grandes de papel, permanecem com a comunidade. Servem como registro das discussões e dos acordos realizados. Na conclusão do processo, a comunidade tem uma relação de problemas classificados por prioridade, um plano de ação para implementação das alternativas principais em que se obteve consenso e uma pessoa indicada para ser o interlocutor com as autoridades.

Entre os participantes das oficinas devem estar representantes de toda a comunidade envolvida, técnicos dos órgãos públicos (saneamento, água, saúde, educação etc.). O facilitador tem papel-chave como moderador e deve ser da confiança de todos os participantes.

O método é flexível em função das condições locais, mas apresenta sempre como principais características:

- oficinas rápidas e intensivas realizadas em campo;
- uma agenda de atividades determinada pelo volume, natureza e priorização dos problemas comunitários;
- a participação de técnicos e comunidade em condições de igualdade;
- o registro documentado das informações.

#### c) Planejamento multi-objetivo

Esta metodologia de planejamento estabelece uma matriz com alternativas possíveis em relação a intervenções em uma determinada comunidade. A idéia básica nessa abordagem é a consideração de vários objetivos no processo de tomada de decisão, e não apenas a eficiência econômica (MacRae e Whittington, 1988, p.258). São identificados os grupos de interesse entre os atores sociais em jogo em um determinada proposta (Ex: moradores, vendedores de água, governo, empreiteiros, comerciantes locais etc.). A partir das alternativas apresentadas e dos conflitos de interesse identificados, pode-se chegar a alternativa de maior possibilidade de êxito.

Na prática, a identificação de contextos e atores sociais requer técnicas adequadas e uma equipe com formação e capacitação para interagir com visão crítica e discernir as principais forças sociais em jogo em cada comunidade. Em primeira análise, diversos comportamentos e motivações podem levar a falsas

conclusões acerca dos interesses mais fortes dos moradores.

Há necessidade de um conhecimento bastante profundo da realidade e da perspectiva de cada grupo de interesse analisado. As dificuldades nessa avaliação podem comprometer a eficiência da matriz de análise desenvolvida como instrumento de tomada de decisão. Contudo, a possibilidade de avanços, tanto na identificação das forças motivadoras quanto no potencial de modificação de tais forças, indica um potencial particularmente valioso nessa metodologia, quanto à sua aplicação aos programas de SBAUP.

#### d) Planejamento Estratégico (PE)

Conforme Drucker (1984) apud Silva (1998),

Planejamento Estratégico é o processo contínuo de, sistematicamente e com o maior conhecimento possível do futuro, tomar decisões atuais que envolvam riscos; organizar sistematicamente as atividades necessárias à execução destas decisões e, através de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado destas decisões em confronto com as expectativas alimentadas.

Conforme Bryson (1995), temos planejamento estratégico definido como “um esforço disciplinado para produzir ações e decisões fundamentais que moldam e orientam o que uma organização é, o que ela faz e por que faz”. Ainda conforme o autor, um dos mais difundidos sistemas de planejamento, o Planejamento Estratégico surge nos anos 20 em cursos sobre políticas empresariais na Universidade de Harvard, nos Estados Unidos. Tal modelo formulou uma sistemática de diagnóstico com base na análise dos pontos fortes e pontos fracos do ambiente interno, e das oportunidades e ameaças, ou riscos, do ambiente externo. Seu objeto primordial era o aumento da produtividade no processo de industrialização em grande crescimento à época. Ao longo de várias décadas, o PE foi sendo aperfeiçoado e consolidado como base para formulação de estratégias nas organizações, chegando a seu auge nos anos 70. Ocorre a partir daí uma consolidação das críticas e algumas consequências negativas da aplicação do PE, seguindo-se a limitação de sua expansão em nível mundial. A revalorização e adequação do PE ao setor público ocorre a partir dos anos 80 com os trabalhos de John Bryson, que em 1988 publica o primeiro manual de aplicação da técnica. Ao longo das duas últimas décadas foi crescente a utilização do PE pela administração pública norte-americana.

A partir das considerações feitas por Silva (1998) sobre as possibilidades de

aplicação do PE indicadas por Bryson, consideramos a pertinência dos conceitos de “organizações” (estruturas formais da administração pública), “funções” ( políticas públicas) e “comunidades” (pessoas, cidadãos ou seus representantes sociais) no contexto do saneamento básico em áreas pobres. Entretanto, conforme alerta o autor em sua tese de doutorado: “A aplicação do Planejamento Estratégico para comunidades requer uma clara definição dos objetivos do esforço, já que a motivação e reunião de pessoas sem um vínculo organizacional carece de estruturas de comunicação e convivência formal.” Tal consideração remete à uma ponderação quanto ao nível de organização existente nas comunidades beneficiárias de programas de SBAUP, frente ao nível de organização necessário à aplicação eficiente da metodologia em questão.

### Conclusão

Em linhas gerais, os modelos de planejamento mais adequados ao saneamento básico em áreas pobres contemplam uma visão participativa, organizacional e integradora em termos das interfaces comunidade – equipe técnica – poder público. Um enfoque assim embasado apresenta maiores chances de sucesso, haja visto as dificuldades normalmente encontradas pela abordagem convencional para o atendimento daquelas áreas com serviços de saneamento básico. Conforme observa Lobo (2003), de forma distanciada da realidade os técnicos assumiam o papel de apenas elaborar a melhor solução técnica. Na falta de recursos para implementá-la, o problema era transferido para a esfera governamental, sem levar em conta a possibilidade de adoção de soluções alternativas e apropriadas aos recursos disponíveis. Com a mudança nesse paradigma assistencialista e unilateral, torna-se oportuna a construção conjunta de soluções, em um processo em que a comunidade beneficiária passa a ser sujeito e objeto das intervenções sendo planejadas e discutidas, a partir de uma realidade local melhor conhecida por todos os atores envolvidos.

### 2.3.3 A perspectiva interdisciplinar em planejamento e gestão de programas de SBAUP

Conforme abordado no Capítulo 1, item 1.2.5, a abordagem convencional de engenharia não logrou êxito na implantação de sistemas adequados de saneamento

básico nas AUPs. Além das diferenças flagrantes entre os padrões de arruamento e disposição dos lotes nas AUPs, uma outra explicação reside no fato de tratar-se de uma abordagem baseada apenas em uma disciplina, no caso a engenharia de obras públicas em áreas urbanas convencionais. Tal abordagem carecia de domínio suficiente de conhecimentos da realidade complexa que pretendia transformar.

Ao agregar profissionais de outras áreas de formação, como a de serviço social e de saúde pública, os programas de SBAUP evoluíram para uma abordagem multidisciplinar, em que, sob uma coordenação única, diferentes disciplinas focalizam um problema, mas ainda sem integração entre si e cada qual com seus métodos e linguagens diferentes. Nessa abordagem, a realidade das AUPs passava a ser melhor conhecida, porém com cada área profissional realizando sua leitura e produzindo concepções específicas acerca de estratégias e alternativas de trabalho para lidar com a realidade.

Para a abordagem interdisciplinar de um problema, conforme Silva (2000, p.73), as etapas principais podem ser identificadas como: (a) a constituição do grupo de trabalho, preferencialmente de forma institucional, para garantia de sua estabilidade; (b) o estabelecimento de conceitos-chave, constituindo o domínio linguístico mínimo; (c) a formulação do problema a ser trabalhado, a partir dos universos disciplinares presentes; (d) a organização e repartição de tarefas e produção disciplinar de conhecimentos e (e) a apresentação de resultados disciplinares e discussão pela equipe.

Considerando a complexidade físico-social normalmente encontrada nas áreas pobres, em que qualquer proposta de implantação de sistemas de saneamento básico enfrenta desde a dificuldade na determinação de parâmetros norteadores dos projetos (ex: tendências quanto à população e abrangência espacial a médio e longo prazo) até a própria receptividade da comunidade (com frequência indiferente ou até contra as intervenções propostas), a abordagem interdisciplinar se faz oportuna e necessária.

Nas primeiras intervenções em áreas pobres, engenheiros e arquitetos eram os profissionais alocados, a partir de sua atuação usual no espaço urbano ordenado. As atividades de levantamentos, concepção e execução dos projetos em programas de SBAUP se referiam predominantemente às obras nas comunidades, geralmente em caráter de emergência ou de extensão de obras públicas vizinhas. Ao longo de várias experiências, verificava-se a diversidade física e sócio-econômica daquelas

áreas comparativamente à cidade formal, ordenada. A interação da equipe técnica com os moradores era inevitável e mesmo necessária, pois do contrário em muitos casos ficaria inviabilizado o próprio acesso aos locais de intervenção. Engenheiros, arquitetos, topógrafos e funcionários de empreiteiras não tinham a capacitação para a implantação de obras em áreas sem os padrões urbanos usuais (em que as interferências com os moradores e os espaços de atuação, ruas, passeios etc, não se encontram normatizados em códigos de obras e de posturas municipais).

Face a essas dificuldades, e para facilitar a comunicação com as comunidades, as ações de saneamento em áreas pobres passaram a contar com assistentes sociais, pedagogos e médicos, dentre outros profissionais. Como vantagem, esses profissionais com frequência eram elementos já atuantes nas áreas de intervenção, em assistência à saúde, ensino, ou outras atividades. Assim sendo, facilitavam o acesso à comunidade, já dispondo de conhecimentos prévios sobre sua cultura, linguajar, organização etc. Contudo esses profissionais naturalmente não dispunham de mínimos conhecimentos em relação às dinâmicas envolvidas no planejamento e implantação de obras de infra-estrutura em comunidades carentes. Assim, sua abordagem ficava delimitada dentro das perspectivas convencionais de suas áreas de formação, ou seja, o atendimento e orientação médica, a assistência social com informações e encaminhamento às instituições de referência.

No trabalho de transformação de hábitos de higiene, participação e cooperação com as equipes de obras, ficava patente uma dificuldade de comunicação entre os setores de engenharia, de trabalho social e com a própria comunidade. Isto ocorria devido à falta de conhecimento recíproco dos modos de operação e interação prévia entre as equipes. Assim, a simples reunião de profissionais de áreas distintas (caracterizando a equipe multidisciplinar) não resultava em uma equipe com posturas coerentes e propostas coesas, pois eram grandes as dificuldades de diálogo. As causas poderiam ir da especificidade linguística até as diferentes visões de mundo e na forma de operacionalização de ações, características de cada área profissional. Como resultante, eram comuns as dificuldades de diálogos construtivos e os trabalhos mais assemelhados a “colagens” de diversas propostas, com conflitos terminológicos e sem unidade. Ficava patente a necessidade de novo enfoque na formação e integração de equipes para atuação em programas de melhorias urbanas em áreas pobres. Conforme Floriani (2000, p. 106), "A interdisciplinaridade não existe de antemão. Não nasce por decreto."

Evidentemente, a necessidade de formação interdisciplinar se estende também a própria formação de cada profissão, o que entretanto foge ao escopo principal proposto para a presente pesquisa.

Segundo Japiassú (1976:74),

a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas... Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes em que ele consegue incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e certas técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber.

Com essa concepção, a exemplo de outros conceitos de mesma natureza trabalhadas por diversos autores, a perspectiva interdisciplinar se apresenta como necessidade emergencial na abordagem dos programas de saneamento básico em áreas pobres. Conforme Mara (2000, p. 209), a idéia central nesses programas é a existência de uma equipe interdisciplinar que possa interagir de forma sensível e adequada com a comunidade. Tal interação poderá então produzir sistemas de saneamento que sejam tecnicamente viáveis, econômica e financeiramente acessíveis e aceitáveis em termos sócio-culturais.

Conforme exemplificado nos parágrafos anteriores, as abordagens limitadas a concepções exclusivas da engenharia, de trabalho social ou de saúde pública, por exemplo, por si só não logravam êxito na efetivação de melhoras em infraestrutura acompanhadas de mudanças de hábitos e atitudes nas populações envolvidas. Além disso, a postura técnica muito restrita ao âmbito de cada área profissional, ainda que numa equipe composta de diversas formações, constitui fator dificultador para a construção de alternativas de intervenções adequadas e eficientes em comunidades pobres, tipicamente de grande complexidade física e social.

A perspectiva interdisciplinar será assim considerada no desenvolvimento da tese, procurando-se a identificação de técnicas e elementos que facilitem a utilização efetiva dessa abordagem quando das concepções de projetos, formação e capacitação de equipes de trabalho e desenvolvimento de interfaces facilitadoras do processo de assimilação de valores e hábitos pelas comunidades envolvidas.

### **3 PANORAMA INTERNACIONAL DO SETOR DE SBAUP**

#### **3.1 Introdução e breve histórico**

Em nível mundial, as questões relativas à carência de infra-estrutura em áreas pobres têm sido tratadas em um contexto de assistência técnica e financeira aos países mais deficitários. Alguns programas resultaram em maior fortalecimento do setor, consolidando uma vontade política efetiva por mudanças em escala nacional em alguns países. Através de organizações como as agências e programas da ONU, Banco Mundial (BIRD) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o financiamento dos programas tem concentrado a atenção em questões como habitação, infraestrutura, segurança na posse da terra, e mais recentemente em melhorias urbanas como forma de resgate social das populações pobres nos países beneficiários. A partir de uma retrospectiva histórica apresentada por Gattoni (2002) em um seminário internacional sobre melhorias urbanas em áreas pobres, verificou-se uma evolução diversificada nas políticas, conforme apresentado no Capítulo 2, item 2.2.3.

O déficit mundial de infraestrutura urbana de saneamento tem apresentado números sempre desproporcionais em relação ao desenvolvimento de outros serviços urbanos. Com posse da terra incerta ou ilegal, os assentamentos de baixa renda e alta densidade carecem dos mais básicos serviços e infraestrutura. No início do ano 2000, a população urbana sem acesso adequado ao abastecimento de água alcançou 180 milhões de pessoas. Isto representa um aumento de 62 milhões de pessoas em relação aos dados de 1990. A cobertura com sistemas de esgotos sanitários se manteve consideravelmente abaixo dos dados referentes à água, com um total de 409 milhões de moradores nas áreas urbanas sem serviço adequado de esgotos. Entretanto, esses dados se referem principalmente a populações dentro dos limites formais das cidades, não considerando um grande número de habitantes moradores das áreas periféricas (FORUM HABITAT- ONU, 2002).

Na América Latina, embora 86% da população tenha acesso ao abastecimento de água, somente 49% conta com serviços de esgotamento sanitário. Além disso, há uma grande diferença nos níveis de cobertura entre as classes alta e baixa, resultando em uma população pobre praticamente sem acesso ao abastecimento de água e serviços de esgotamento sanitário confiáveis (BANCO MUNDIAL, 1999). Nas áreas de baixa renda o atendimento com serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos, drenagem e outros aspectos do saneamento básico e higiene é

caracterizado por quadro ainda mais precário.

Na década de 60, a erradicação da pobreza no mundo através do desenvolvimento e assistência tinha sido considerada a principal missão dos países desenvolvidos para o período pós-colonial. Após a II Guerra Mundial, a transferência de tecnologia e recursos para os países em desenvolvimento, segundo as linhas do Plano Marshall, representou um grande estímulo para seu crescimento econômico imediato. Entretanto, gradualmente se constatava que a estratégia pouco avançava em termos de redução da pobreza. Ao invés de redistribuição de riquezas ocorria uma marginalização dos pobres em relação às estruturas econômicas, que eram inacessíveis à sua participação. Além disso, um crescimento populacional explosivo nas camadas mais pobres era flagrante em termos mundiais (UNDB - World Bank, 1998).

Várias conferências das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, Assentamentos Humanos e outros temas trataram dessa crise mundial. Nesse contexto, em 1977 a Conferência Mundial da Água, em Mar del Plata, Argentina, adotou uma declaração que iniciou uma nova era na cooperação internacional para melhora dos serviços de água e saneamento nos países em desenvolvimento. O documento estabeleceu para os anos 80 a Década Internacional do Abastecimento de Água e Saneamento (a “Década da Água”), com o slogan “Água e Saneamento para Todos”. Um objetivo era conseguir um peso político maior para o setor e a efetiva revisão de estratégias de investimentos tradicionais (em tubulação, bombas etc.). Tal revisão encontrava-se ainda bastante defasada, segundo os principais signatários da Declaração. Os investimentos disponíveis pelo Banco Mundial e outras agências patrocinadoras internacionais eram voltados para sistemas convencionais de água e esgotos do mundo ocidental, muito mais adequados para as classes média e alta dos países desenvolvidos. A grande maioria das populações sem serviços adequados de água e saneamento se encontrava em países com carência de recursos hídricos e sem recursos para investimento em infra-estrutura de serviços públicos. Os sistemas financiados eram assim inadequados para o mínimo atendimento aos objetivos da Década da Água.

Desde os anos 60, idéias de auto-sustentação e ação comunitária começaram a se popularizar, como resposta ao modelo de desenvolvimento que o mundo capitalista e industrializado estava propagando. Havia uma grande lacuna entre a tecnologia sofisticada e cara sendo transferida a várias partes do mundo em

desenvolvimento, e suas características pré-industrial e semi-industrial, onde supostamente tal tecnologia deveria funcionar.

No final da década de 60, algumas organizações internacionais, tais como a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Centro de Pesquisa em Desenvolvimento Internacional, no Canadá, começaram a se envolver com estratégias para o abastecimento de água em comunidades rurais pobres. Foram acompanhados trabalhos em pequena escala, como o desenvolvimento de bombas e perfuração de poços na Índia e Bangladesh. Da mesma forma, foram pesquisados sistemas em tratamento individual de esgotos em países africanos e asiáticos. Gradualmente, foi se formando um conjunto de novas tecnologias para o abastecimento de água e o saneamento em áreas pobres. Contudo, tratava-se ainda de trabalhos em escala local, que não chamavam a atenção de investimentos de maior porte.

Paralelamente à necessidade de adequação tecnológica, verificava-se que o enfrentamento das questões de infraestrutura urbana demandava também novos arranjos institucionais e abordagens que não fossem baseadas somente na oferta de sistemas e equipamentos, mas também na integração entre diversos setores que lidavam com as populações pobres, a exemplo dos serviços sociais e políticas públicas voltadas para combate à pobreza.

### **3.2 As agências internacionais de desenvolvimento**

Com a proliferação de grandes bolsões de pobreza nas cidades, muitos países em desenvolvimento não possuem recursos nem tecnologia mínimos para proporcionar infraestrutura mínima às suas populações pobres. O apoio técnico e financeiro das instituições internacionais de desenvolvimento tem possibilitado o desenvolvimento de programas e o acúmulo de experiências. Na pesquisa realizada para essa tese buscou-se identificar os principais aspectos assimilados ao longo de várias décadas, com ênfase na estrutura organizacional e formas de participação das populações nos programas, conforme a seguir se apresenta.

### 3.2.1 Banco Mundial

Sendo uma das principais agências financiadoras de programas de desenvolvimento e melhorias urbanas em áreas pobres, o Banco Mundial em sua atuação ao longo de várias décadas tem acompanhado programas e registrado experiências que fornecem um panorama significativo para o conhecimento de estratégias, problemas e interações ocorridas nos diversos países participantes. Assim sendo, apresenta-se a seguir uma síntese de sua evolução na implementação de tais programas e das principais questões a eles relacionadas.

Na primeira década de atuação do Banco Mundial em financiamentos para o setor urbano (1972 – 82), um dos principais itens era a provisão e melhoria de habitações para populações urbanas pobres. Data dessa época também os projetos de desenvolvimento urbano com financiamento de um pacote pré-definido de investimentos através das agências de governos centrais. Os projetos de melhorias urbanas em favelas eram típicos nessa linha de financiamentos (KESSIDES, 1997). Verificou-se também nesse período que a provisão de infraestrutura básica e segurança na posse da terra levou a um investimento significativo do setor privado no setor habitacional, contribuindo para a vitalização de economias locais. Foi verificada também certa capacidade e desejo dos moradores de pagar pelos serviços que consideravam importantes, contrariando a premissa tradicional sobre a necessidade de subsídios. Entretanto, não ocorreram na época as mudanças na políticas de subsídios e nos marcos regulatórios necessários a uma disseminação de padrões mais viáveis para os projetos. Os projetos frequentemente eram complexos demais para a implementação pelos órgãos públicos e uma participação muito limitada era destinada a outros possíveis parceiros no processo, como as próprias comunidades, a iniciativa privada e as empresas prestadoras de serviços. Ocorreu assim uma redução do interesse na maioria dos países, fazendo com que os programas não fossem re-implementados em maior escala. Ao mesmo tempo, governos municipais e órgãos setoriais não tinham os incentivos nem a capacidade para assumirem os programas.

Foram apoiados programas específicos com ênfase em viabilidade de aquisição, recuperação dos custos e reprodutividade. Em contraste com a fase de erradicação de favelas pelos governos centrais na década de 60, o crescimento do paradigma da auto-ajuda (mutirões) em programas de habitação nas décadas de 70 e 80 se baseou em dois tipos de abordagens: a provisão de terrenos e infra-estrutura e as

melhorias locais de favelas. Em meados da década de 80 essas abordagens encontraram fortes críticas, tanto de setores internos quanto externos ao Banco Mundial.

No nível local (micro), as críticas apontavam as ineficiências criadas por programas individuais, incluindo:

- implementação lenta e gestão deficiente;
- níveis inadequados de participação das comunidades;
- normas e padrões construtivos excessivamente altos, tornando os programas caros e de difícil reprodução;
- programas integrados muito complexos, com abordagem multi-setorial para infraestrutura além de ter também como objetivo a posse da terra;
- resultados ruins no retorno de investimentos e na operação e manutenção das melhorias;
- problemas com melhorias de áreas específicas, não integradas com as redes municipais de serviços.

No nível global (macro), as críticas se concentravam na falta de uma estrutura institucional abrangente e a necessidade simultânea de uma abordagem sistêmica em financiamento de programas urbanos. Estas críticas levaram a um conjunto de prescrições para as políticas ao final dos anos 80 e durante a década de 90. Tais prescrições se concentravam no estabelecimento de mercados imobiliários eficientes, no estabelecimento de normas e padrões adequados, na descentralização de poder para governos locais e no desenvolvimento de capacitação em nível local.

Enquanto algumas lições das críticas em nível micro foram incorporadas em programas subsequentes de melhorias urbanas, o peso das críticas em nível macro causou uma mudança nas operações com programas urbanos, com maior foco em financiamentos e estratégias de desenvolvimento das cidades com uma perspectiva de longo prazo. Tais financiamentos têm como característica uma linha de crédito ou fundo de recursos que atende a propostas de municípios, agências ou das próprias comunidades, a partir de critérios que incluem a baixa renda e o nível de carência em infraestrutura. Muitos dos projetos têm como principais objetivos o desenvolvimento institucional e a capacitação de recursos humanos.

Hoje, as linhas principais do Banco no setor urbano são os projetos de melhorias urbanas e habitação e os projetos de reforma de políticas e do mercado imobiliário.

São exemplos alguns programas em andamento na Venezuela e no Brasil (Banco Mundial, 1999).

Na cidade da Guatemala foi desenvolvido um processo de melhorias que contemplaram os setores de habitação, títulos de terra, construção e pavimentação de ruas, drenagem, eletricidade, abastecimento de água, esgotamento sanitário, centros e parques comunitários e coleta de lixo. Foram apoiadas cooperativas locais, que assumiram a liderança do processo e possibilitaram a prestação dos serviços com menores custos e recuperação dos investimentos. A comunidade beneficiada (2.900 famílias) atualmente oferece consultoria a outras comunidades de baixa renda, mostrando como administrar através de cooperativas a provisão de serviços básicos de infraestrutura.

No setor de saneamento básico, os grandes déficits registrados no atendimento às populações pobres motivaram a criação de programas com abordagens institucionais mais profundas. Seriam exemplos desses programas o PROSANEAR no Brasil e o programa Orangi, no Paquistão, que enfatizam um projeto flexível e uma transformação das instituições no setor para que considerem a população pobre também como clientela. Nesse sentido, devem adaptar suas práticas às necessidades técnicas e sociais dos assentamentos pobres urbanos. Contudo, a implementação desses programas tem encontrado dificuldades devido às necessidades de adaptação das empresas e maior tempo necessário para a descentralização das decisões para o nível local. Mas esse tipo de abordagem, quando bem gerenciada, com regras claras e instruções precisas para seu desenvolvimento, têm mostrado também uma possibilidade de bom progresso na implementação a médio prazo.

Atualmente o Banco Mundial, através de seu Departamento de Finanças, Setor Privado e Infra-estrutura trabalha no sentido de mudar o papel do setor público, de operador para regulador no setor de saneamento. O Banco trabalha também para um aumento da participação privada na operação e no financiamento dos serviços. Para isso, a estrutura principal da estratégia - a reforma institucional e regulatória - é voltada para o fortalecimento da economia, reduzindo os níveis de gastos públicos e os déficits fiscais. A equipe do Departamento é formada por engenheiros, economistas, analistas financeiros e especialistas em privatização.

Como prioridade relacionada às áreas urbanas pobres, o Departamento ajuda os governos a desenvolverem políticas específicas para as populações pobres. No

Brasil, Peru e Colômbia, por exemplo, foram realizadas operações de desenvolvimento de padrões de engenharia, tecnologias com eficiência em relação a custos e experiências de mobilização de comunidades, vistas como ferramentas-chave para as melhorias em saneamento básico de forma sustentável. Os trabalhos são realizados em coordenação com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Uma avaliação de diversos programas financiados pelo Banco Mundial, levada a efeito por Kessides (1997) aponta que os programas de melhorias em áreas urbanas pobres têm sido coerentes com as políticas daquela instituição voltadas para o combate à pobreza, à sustentabilidade ambiental e ao fortalecimento da governabilidade em nível local e dos processos de democratização nos países em que foram implementados. Contudo, os estudos mostram que os programas não foram tão bem sucedidos nos componentes que necessitavam de uma boa adequação das abordagens técnicas e das alternativas de provisão de serviços para o atendimento de demandas específicas das comunidades. Ocorreram também dificuldades na consolidação da organização comunitária para a continuidade dos benefícios através da operação e manutenção dos sistemas implantados.

A experiência com os programas financiados pelo Banco Mundial mostrou também que os obstáculos para a expansão das iniciativas para abrangência em nível nacional não foram principalmente de origem financeira. São apontados como itens críticos os aspectos políticos e institucionais. A expansão requer políticas e instituições que promovam a inovação e mobilizem os recursos necessários ao atendimento de demandas crescentes e dinâmicas. Por outro lado, o fortalecimento de governos municipais e organizações comunitárias e sua maior autonomia em relação a intermediários criaram um ambiente favorável para novas abordagens na provisão de serviços para as áreas urbanas pobres e um contexto positivo para projetos e programas que o Banco Mundial pode apoiar.

### 3.2.2 Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)

Desde 1995 o UNICEF, através de sua Seção de Água, Ambiente e Saneamento (SAAS), desenvolveu um trabalho em parceria com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID). O primeiro esboço foi preparado por uma equipe de consultores e recebeu contribuições técnicas do Projeto de Saúde Ambiental, da USAID e da SAAS.

O trabalho foi revisado em escritórios de campo e discutido em uma reunião interregional do SAAS em novembro de 1996 em Nairóbi, Quênia, quando foi estabelecida uma Rede Mundial de Saneamento do UNICEF. Tal trabalho reflete assim o pensamento conceitual recente daquelas entidades sobre o saneamento básico em áreas pobres. Teve como um dos resultados a publicação "Rumo a uma melhor programação - manual de saneamento" (UNICEF, 1997), que fornece as diretrizes a seguir abordadas.

É cada vez maior o consenso entre os profissionais do setor no sentido de que o conceito de saneamento deve ampliar-se, expandindo-se de atividades meramente tecnológicas para abordagens relacionadas à educação, participação comunitária, promoção de práticas de higiene e outros aspectos não tecnológicos. Ao longo de vários anos, tem-se verificado ser equivocada a posição de provedores assumida por governos e entidades ligadas ao saneamento básico. Ao invés disso, há necessidade de esforços no sentido de se criar o ambiente e circunstâncias adequadas ao desenvolvimento de soluções a partir de atores locais com seu comprometimento e participação efetivos. Para isso, é preciso que a atuação de agentes externos às comunidades seja voltada para a facilitação de processos educativos e organizadores das comunidades, em oposição à postura exclusiva de supri-las com equipamentos e sistemas de saneamento concebidos externamente.

Para que possa ocorrer uma consolidação de processos participativos, há necessidade de um processo educativo que ajude as pessoas a tomar decisões bem ponderadas, conscientes de suas preferências locais, segurança, custos e outros fatores envolvidos em cada escolha de alternativas de solução. Faz parte da política do UNICEF para o setor a atribuição do papel de catalizadores aos profissionais envolvidos em programas em todo o mundo. Significa uma mudança em sua tradicional função de implantadores de projetos ("donos dos projetos") para uma posição de parceria com os beneficiários, na construção de alternativas de solução desde o início do planejamento.

As atividades de planejamento conjunto devem se iniciar com a construção de um ambiente de confiabilidade e de comunicação efetiva entre todos os componentes institucionais. Uma vez formado, o núcleo de profissionais do setor deve ampliar sua atuação para outros níveis, envolvendo os responsáveis pela elaboração de políticas públicas, governos locais, ONGs e comunidades, a chamada "comunidade institucional". É fundamental, por exemplo, o aprendizado com os programas em

andamento, para a incorporação de lições assimiladas em futuros programas.

Como itens-chave no processo de construção de uma política de saneamento básico, a SAAS aponta ainda algumas questões, a seguir relacionadas:

a) Seleção das áreas beneficiárias

Para identificação e priorização de áreas beneficiárias é necessária a elaboração de critérios abrangentes de seleção. Uma questão central é como destinar ou redestinar os recursos disponíveis para que ao final do processo se consiga o resultado de maior amplitude possível. Em alguns casos, isso talvez signifique começar com comunidades de menor porte, de forma que se obtenha as melhores estratégias, com programas que possam ser sustentáveis por períodos maiores. Em outras situações, talvez seja mais importante trabalhar com populações numerosas. Eventualmente, será possível trabalhar de forma simultânea com aspectos de cobertura e alcance. A seleção adequada das áreas passa necessariamente pelo conhecimento real de suas características físicas e sociais de forma sistemática, em que os responsáveis pela programação tenham contatos frequentes e diretos com as comunidades, para a assimilação de um quadro realista sobre características de infra-estrutura, relevo, aspectos sócio-culturais intervenientes, dentre outros itens relevantes.

b) Participação comunitária

Uma importante consideração do estudo realizado pelo UNICEF e instituições parceiras se refere ao fato de que "frequentemente são subestimados os esforços necessários para a obtenção de uma mudança sustentável em uma comunidade" (UNICEF, 1997). Muitas vezes também se subestima a capacidade das pessoas mudarem de atitude, a partir de um trabalho efetivo com esse objetivo. Nesse sentido, quando se pensa em participação comunitária, é preciso se ter controle sobre as decisões principais a serem tomadas, sendo necessário também mecanismos para o comprometimento das comunidades com a avaliação, planejamento, execução e monitoramento de seu próprio progresso.

Na determinação de estratégias para participação comunitária são essenciais os conhecimentos sobre a história social, a situação de higiene e saneamento, as práticas de higiene, a cultura, as atitudes e condições de saúde das comunidades a serem beneficiadas. São também necessárias informações sobre as formas de

comunicação e colaboração mais efetivamente praticadas pelos moradores.

Para mudanças de atitudes duradouras e formação de organizações sustentáveis, são apontados quatro passos primordiais:

- envolvimento das organizações comunitárias existentes, preferencialmente à criação de novas organizações;
- melhoria da capacidade organizacional dos grupos comunitários, como sua aptidão para a resolução de problemas;
- inclusão efetiva das mulheres, mas sem carga excessiva e exclusiva de responsabilidade e atribuições nos programas;
- integração das comunidades no desenvolvimento, na gestão e no financiamento dos projetos.

#### c) Alternativas tecnológicas

Neste item, as experiências e estudos do UNICEF têm mostrado a importância de se obter um equilíbrio entre os aspectos tecnológicos e os componentes não-tecnológicos dos programas. Para isso, é mister se assumir a premissa de que uma ação em saneamento básico não significa, por exemplo, somente a instalação de latrinas, mas o esforço para a criação de consciência e capacidade de manejo adequado das águas servidas, dos resíduos sólidos, das fezes e da urina humanos e animais. Nesse sentido, não é recomendável a imposição externa de nenhuma opção tecnológica. Para que o esforço de mudança de atitudes e hábitos tenha êxito, as pessoas precisam ter alternativas, que são ampliadas conforme as comunidades amadurecem no processo participativo. Para que a tecnologia resulte adequada, devem ser elaboradas alternativas tecnológicas no contexto local, de forma que ao invés de ser o provedor, um programa de saneamento deve funcionar mais como estimulador e fortalecedor de soluções locais. Certamente são necessários parâmetros de controle para assegurar que a tecnologia selecionada seja segura, tecnicamente adequada e ambientalmente sustentável.

Um outro aspecto chave na adequação de tecnologia é a função de fortalecimento e manutenção de relações saudáveis entre os projetistas, produtores, comércio atacadista e varejista e consumidores, de forma a se criar um ambiente favorável à participação do setor privado de forma estável a médio e longo prazos.

#### d) Acordos institucionais

Conforme se verifica uma ampliação do tratamento da questão do saneamento

básico em áreas pobres, a definição de responsabilidades no setor precisa responder a diversas questões. Qual a função dos governos centrais e locais, das ONGs, do setor privado, das organizações doadoras e de outros segmentos envolvidos? Qual o marco institucional para a localização de um núcleo principal e o desenvolvimento dos programas de saneamento? Em geral, o UNICEF considera que os níveis institucionais superiores (governo federal e seus órgãos) precisam encontrar formas de estimular e apoiar os sistemas locais, e deixarem de ser provedores diretos dos serviços. Uma das formas sugeridas para uma descentralização efetiva é o estabelecimento de grupos de trabalho e aprendizagem em nível nacional e local; outra modalidade é a cooperação entre organizações de base, mediante experiências e parcerias com outros programas sociais. Diversas formas de estruturação desse sistema de aprendizado e intercâmbio de experiências podem ser estimuladas, com o objetivo central de uma melhor compreensão do setor do saneamento e da re-aplicação e ampliação de experiências após serem sistematicamente tratadas.

#### e) Diretrizes no processo de planejamento

A partir das experiências e estudos de avaliação realizados, a Seção de Água, Ambiente e Saneamento do UNICEF tem sugerido as seguintes linhas, essenciais para o desenvolvimento de programas:

- Construção de um ambiente de confiança e harmonia envolvendo as pessoas desde o início dos trabalhos. Devem ser trabalhados vários níveis administrativos e grupos setoriais durante todo o processo de planejamento;
- Suposições devem ser testadas, ou "desafiadas". É preciso atenção em relação a toda abordagem nova e considerações importantes para o desenvolvimento de estratégias diferenciadas;
- Obtenção do máximo de informação possível no tempo disponível;
- Atitude realista e sistemática. Uma estratégia de programação deve estar baseada em resultados que possam ser medidos.

O estudo realizado pelo UNICEF considera ainda que o processo de planejamento se assemelha mais à criação de uma estratégia geral para o saneamento do que à elaboração de um produto acabado, como uma caixa d'água ou um vaso sanitário. Em termos ideais, considera ainda que o desenvolvimento de um programa de melhorias em saneamento inclui a total integração com outras ações, como as de saúde, de nutrição e de educação.

Uma constatação a partir das experiências de diversos programas realizados em todo o mundo, apesar dos poucos exemplos de êxito documentados, é a de que não há receitas prontas para o desenvolvimento de um bom programa de saneamento. Verifica-se efetivamente a combinação de diversos fatores para o êxito dos programas. Em termos gerais, segundo o UNICEF, os programas devem atender aos seguintes objetivos: melhorar a saúde dos grupos beneficiários; conseguir sustentabilidade financeira, organizacional e política; maximizar os benefícios dos investimentos com a obtenção da maior cobertura de beneficiários possível; melhorar a capacidade local institucional e da comunidade, para a organização e administração dos serviços e sistemas e resultar também em preservação do meio ambiente.

### 3.2.3 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)

Em 1976, John Kalbermaten, do Banco Mundial, obteve recursos para um programa de levantamento de alternativas de investimentos para áreas pobres. Isso possibilitou a reunião de vários especialistas de alto nível com o compromisso de trabalhar uma nova abordagem para a questão da água e do saneamento em áreas pobres. O programa levantou as tecnologias já em funcionamento em todo o mundo (UNDP – World Bank, 1998).

Nesse contexto, a Conferência de Mar del Plata em 1977 foi bastante oportuna, na medida em que a estrutura do Banco Mundial estava mais receptiva a novas abordagens para o setor. As opções tecnológicas, com eficiência comprovada em áreas de baixa renda já estavam mais conhecidas e poderiam ser exploradas em aplicações de maior escala. Mas havia necessidade de maior compromisso institucional, e o meio mais adequado para a congregação de esforços seria um programa de abastecimento de água e saneamento com foco específico em redução de pobreza.

O desenvolvimento de projetos piloto ficava fora do escopo de ações do Banco Mundial. Mas tal atividade se enquadrava nas atividades do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, que havia sido declarado a organização coordenadora para a Década da Água. Estabeleceu-se assim o Programa PNUD – Banco Mundial para Água e Saneamento, procurando-se paralelamente a cooperação de outras organizações internacionais. Em mais de 20 anos de atuação, o Programa tem sido apoiado por uma série de organizações patrocinadoras,

sediadas em países como Suíça, Canadá, Alemanha, Reino Unido e Holanda. Sua atividade tem coberto países da África, Ásia e América Latina, em parcerias com governos e ONGs.

#### A busca por tecnologias adequadas

Durante seus dez primeiros anos de operação, o Programa não teve existência formal como uma unidade administrativa. Os projetos eram iniciados na medida em que havia necessidade e condições oportunas.

Em 1976, a Conferência Habitat sobre Assentamentos Humanos trouxe à atenção mundial uma nova crise do desenvolvimento: as cidades “em explosão”. Um acelerado crescimento populacional, condições de sobrevivência deterioradas no interior, a atratividade de trabalho e as oportunidades de crescimento econômico no meio urbano – onde muitos recursos para o desenvolvimento haviam sido investidos – fomentaram uma explosão demográfica urbana.

A intensidade da expansão urbana no mundo em desenvolvimento estava se tornando muito maior do que a ocorrida na Europa e na América do Norte. Uma proporção muito grande de novos habitantes do meio urbano – até 70% em algumas cidades na África – estavam vivendo em favelas e cortiços, sem qualquer tipo de infra-estrutura urbana. Sem recursos naturais nem econômicos suficientes, as empresas municipais estavam se deparando com enormes desafios no campo do saneamento ambiental.

As empresas públicas de países em desenvolvimento tendiam a uma dependência de assistência técnica externa para o enfrentamento desses problemas. Isso se traduzia na forma de planos diretores de saneamento, elaborados nos países provedores de assistência. Eram planos que se baseavam nos princípios de engenharia sanitária adotados no mundo industrializado. O êxito histórico da revolução sanitária foi a elevação do papel da engenharia a uma entidade centralizada em um nível administrativo acima da simples gerência de redes de tubos e galerias de água, esgotos e drenagem. Outro fator foi a mudança de abordagem das questões relativas a água e esgotos para além do domínio de cada casa, e dentro das atribuições da administração pública.

Entretanto, os profissionais experientes na concepção de sistemas convencionais subestimavam a estreita correlação desses sistemas com a realidade do mundo desenvolvido e industrializado. Assim, subestimavam o quanto a

tecnologia convencional era inadequada para a realidade de áreas pobres em países em desenvolvimento. Dessa forma, o grande desafio para o Programa PNUD – Banco Mundial para Água e Saneamento era a ampliação do conjunto de alternativas disponíveis, para abranger tecnologias menos sofisticadas e de mais baixo custo. Tratava-se também de convencer engenheiros e planejadores a incluir tais tecnologias nos planos diretores para países em desenvolvimento. Tecnologias viáveis precisariam ser testadas e comprovadas técnica e economicamente e também seria necessário uma mudança em políticas, em direção a soluções não convencionais de engenharia. Da mesma forma, o setor comercial precisaria ter estímulo para se adaptar ao processo. Nesse contexto, o PNUD passou a apoiar e desenvolver programas que fomentam o desenvolvimento e a disseminação de tecnologias alternativas em saneamento básico. São exemplos as tecnologias de tratamento de esgotos com uso reduzido de água e os sistemas condominiais de esgotos domésticos.

#### 3.2.4 Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)

As ações desta instituição nos últimos anos tem sido baseadas em programas integrados de melhorias em bairros urbanos. Conforme Brakarz et al. (2002) o resultado de diversas frentes de ação tem caráter sinérgico, em que cada ação aumenta o efeito das outras ações. Assim, melhorias no abastecimento de água e no esgotamento sanitário apresentam impactos positivos muito mais significativos quando realizadas em conjunto com melhorias no sistema viário (que contribuem na conservação das redes instaladas), melhorias na coleta de lixo e ações em educação ambiental, por exemplo. Da mesma forma, os programas de assistência social apresentam melhores resultados quando executados como parte de um programa de melhorias em saneamento em um bairro, e também associados a programas para o fortalecimento da organização comunitária.

Conforme os autores referidos, os níveis de satisfação verificados nos programas integrados de melhorias contrastam com a frequente insatisfação observada em programas com atendimento setorizado de demandas das comunidades. Na medida em que os programas integrados enfocam diferentes necessidades dos moradores, suas ações coordenadas e integradas apresentam maiores chances de cumprir o objetivo principal de reduzir a situação de pobreza da população, quebrando um

ciclo de transmissão de pobreza de geração para geração.

São exemplos de programas integrados financiados pelo BID o Programa de Melhorias em Bairros no Chile, e o Programa Favela-Bairro no Rio de Janeiro, Brasil (a ser abordado no Capítulo 5), implantados no início da década de 90. A avaliação de uma primeira fase do programa no Chile revelou grandes reduções no risco de doenças como a diarreia (de 62% em áreas sem saneamento para 19% nas áreas atendidas). Outros impactos positivos se referem à integração das áreas pobres beneficiadas com os bairros vizinhos, com grande redução das desigualdades físicas e sociais e reflexos efetivos nas condições de segurança, devido às ações de abertura e regularização das vias de acesso, iluminação etc. Essas ações são também consideradas sob a ótica de um maior equilíbrio na provisão de serviços nas cidades de modo global, favorecendo a regularização de ligações e aumento do mercado consumidor formal das empresas provedoras de serviços urbanos, principalmente de saneamento e eletricidade.

Como argumento para a decisão de realizar programas de melhorias integradas em bairros, coloca-se a decisão das autoridades governamentais em destinar recursos específicos para o atendimento a grupos específicos da população. A partir disso se coloca a necessidade de definição de atribuições em níveis governamentais adequadas ao porte de cada programa. Na maioria dos casos, os governos federais têm maior capacidade financeira para grandes investimentos. Entretanto, a participação efetiva dos municípios é vital para a realização efetiva de programas de melhorias em bairros.

Conforme uma tendência nos financiamentos praticados pelo BID, a abordagem holística que caracteriza os programas de melhorias integradas em bairros apresentam uma melhor perspectiva para proporcionar soluções às populações pobres do que os programas setoriais. Como maior desafio, os programas integrados apresentam uma grande necessidade de coordenação eficiente. Entretanto, são considerados pelo BID como uma alternativa gerenciável de intervenção que leva a resultados efetivos em relação à redução da pobreza no meio urbano.

A abordagem preferencial adotada pelo BID considera programas integrados de melhorias com grande potencial para a eliminação gradativa de favelas das cidades. Considera ainda que a adoção de tais programas em escala extensiva depende essencialmente de seu reconhecimento como uma forma legítima de intervenção, e

como uma política pública com efetividade em relação aos custos, especialmente considerando-se seu potencial na redução da pobreza. Como boas experiências, as intervenções integradoras praticadas no Rio de Janeiro, no Chile e em outros países têm sido divulgadas e têm servido como modelo para outros programas em todo o mundo. A visão de um bairro minimamente urbanizado por si só é impactante, não requerendo avaliação técnica maior para ter demonstrada sua validade e os benefícios do investimento.

### 3.2.5 Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organização Panamericana de Saúde (OPS)

Desde os anos 60 essas organizações coordenam avaliações periódicas do setor de abastecimento de água e saneamento. São avaliações realizadas a cada cinco anos e constituem importante referência nas definições de políticas e ações para o setor.

A partir da avaliação da Década Internacional da Água e Saneamento (1981-1990), foram identificadas deficiências que afetam o setor na América Latina e no Caribe, conforme a seguir (OPS, 2001):

- organização e estrutura funcional inadequada do setor e dos órgãos prestadores de serviços na maioria dos países;
- excessiva divisão de responsabilidades e duplicação de funções;
- coordenação deficitária e excessiva centralização;
- dificuldades em recuperação de investimentos;
- perdas e desperdício de água, e
- escassez de recursos humanos capacitados.

Segundo a OPS (2001), um dos aspectos do saneamento atualmente mais preocupantes nos países é a desigualdade no acesso a serviços básicos. No item abastecimento de água, por exemplo, a informação normalmente disponível não inclui aspectos relacionados às desigualdades existentes. A instituição considera que o grande quadro de difícil acesso aos serviços pelas populações mais pobres precisa ser corrigido com "mudanças de atitude, de procedimentos e prioridades, complementados com uma efetiva mobilização social e participação comunitária".

Com relação à organização do setor de saneamento e da prestação dos serviços,

o documento anteriormente citado considera que:

"... na grande maioria dos países, a experiência demonstra que a administração, operação e manutenção dos sistemas hidráulico-sanitários são mais eficientes quando existe responsabilidade a nível local. O contato direto e diário dos responsáveis pela prestação dos serviços com os usuários é sumamente importante, e isso somente se alcança com a participação a nível local." (OPS, 2001)

Entretanto, considera-se também que a transferência da responsabilidade pelos serviços de saneamento para os municípios precisa ser avaliada em cada conjuntura regional. No caso do Brasil, há necessidade ainda de grande estruturação na maioria dos municípios, que não têm tradição na gestão destes sistemas devido às concessões feitas no Plano Nacional de Saneamento na década de 70. Contudo, devido ao vencimento dessas concessões no atual momento, pode ser oportuna a estruturação estratégica do nível local, ao menos nos municípios que apresentem capacidades mínimas para arcar com as responsabilidades e para capacitação técnica e institucional necessárias.

### **3.3 Algumas experiências internacionais em melhorias urbanas**

São apresentadas a seguir algumas experiências em nível internacional, que têm fornecido lições acerca das estruturas organizacionais e estratégias utilizadas, erros e acertos que têm contribuído no desenvolvimento de programas de saneamento e melhorias urbanas em outros países. A seleção dos programas não seguiu uma amostragem proporcional por continentes ou por aspectos específicos. Teve o objetivo principal de mostrar alguns fatores de êxito e falhas ocorridas nos programas, considerando a abordagem proposta frente à realidade encontrada em cada comunidade e contexto político-social do respectivo país.

#### **3.3.1 Venezuela**

Neste país, o Programa de Melhorias Urbanas em Favelas de Caracas teve grande ênfase na participação comunitária em planejamento das melhorias. O programa, parcialmente financiado pelo Banco Mundial, se constituiu de três componentes principais: melhorias urbanas, desenvolvimento institucional e um projeto piloto de micro-crédito para melhorias habitacionais. Planejado para um horizonte de 5 anos, este programa é integrado ao programa municipal de melhorias urbanas em bairros, que é concebido para uma implementação em um prazo de 20

anos. A componente institucional do programa busca facilitar o processo de descentralização, promovendo a capacitação em nível municipal (World Bank, 1998).

Os principais campos de atuação do programa são saneamento, melhoria do acesso e vias de circulação, iluminação, centros comunitários e habitação. Para o desenvolvimento institucional, uma unidade de gerenciamento do programa foi estabelecida. Esta unidade faz a supervisão do programa em nível local.

O programa promoveu um grande processo de participação comunitária. O envolvimento de moradores na tomadas de decisões e um senso de participação efetiva propiciou uma recuperação gradativa dos investimentos e a sustentabilidade do programa (World Bank, 1998).

### 3.3.2 Índia

Em artigo publicado por DAVIS (2001), foram abordadas as características de um programa de melhorias urbanas de grande porte na cidade de Ahmedabad, na Índia. Trata-se de cidade com 3,6 milhões de habitantes em 1991, sendo 41% da população localizada em favelas ou conjuntos habitacionais sem infraestrutura básica. O atendimento com obras, hospitais, escolas, transportes e outros serviços é feito por uma empresa municipal, a Ahmedabad Municipal Corporation (AMC).

Em 1997 teve início o Programa de Integração de Favelas (*Slum Networking Program* - SNP), conhecido localmente como *Parivartan* ('transformação'). Com meta inicial de beneficiar 300.000 casas, abrangia os serviços de abastecimento de água, rede de esgotos, construção de banheiros, pavimentação, drenagem pluvial, colocação de lixeiras, iluminação pública e arborização. O programa ficou a cargo de um órgão central subordinado diretamente ao diretor da AMC, a Unidade de Integração de Favelas. A equipe técnica foi constituída principalmente com engenheiros da AMC e técnicos sociais de 3 ONGs. Os custos eram rateados entre a AMC (70%), as ONGs (16%) e cada casa participante (14%). O programa foi selecionado como "melhor iniciativa" pelo Centro de Assentamentos Humanos da ONU.

Conforme *World Bank - UNCHS* (1999), o êxito do programa em cinco áreas urbanas pobres e sua rápida disseminação para outras comunidades demonstra o aspecto de viabilidade e de possibilidade efetiva de concretização dos programas de melhorias em áreas pobres em uma escala progressiva e com abrangência de toda

cidade.

Como fatores positivos observados no programa, são apontados os seguintes itens:

- Um ambiente institucional favorável, resultante de reformas administrativas na empresa municipal de serviços. Tais reformas, simplificando e melhorando a arrecadação da empresa, possibilitaram sua forte participação financeira no programa;
- A contratação de pessoal técnico adequado, com base em concurso e qualificação profissional. A situação anterior era de quadros profissionais fixos, com promoção exclusivamente por antiguidade;
- O trabalho integrado dos técnicos sociais com os de engenharia. Isto somente ocorreu após sanadas dificuldades iniciais de atuação. Os engenheiros não consideravam os técnicos sociais como parceiros iguais no desenvolvimento do programa nas comunidades;
- Evolução da capacitação dos engenheiros para atuação em áreas pobres, em contato direto com moradores. No decorrer do programa, os engenheiros passaram de especialistas supervisores de projetos e implantação de infraestrutura a parceiros técnicos, em um esforço mais amplo de melhorar os serviços públicos em sua comunidade de atuação;
- O trabalho dos técnicos sociais, amenizando conflitos entre os projetos de engenharia e as preocupações e demandas dos moradores; os técnicos sociais também tiveram papel-chave na organização da comunidade em associações e no apoio à gestão financeira dos recursos pagos pelos moradores ao programa;
- A credibilidade das ONGs envolvidas. Como exemplo, a SEWA (Associação de Mulheres Autônomas), uma antiga associação de trabalhadoras da Índia, goza de grande reconhecimento junto às comunidades faveladas, dispondo de pessoal qualificado para atuação em programas sociais. Esta credibilidade compensou a falta de confiança nos programas governamentais, marcados por corrupção e ineficiência. A filiação já existente de moradores àquela ONG contribuiu para um maior sentimento de pertinência e confiança no programa. A rede de comunicação e mobilização de comunidades representada pelas ONGs também exerceu pressão significativa na empresa municipal, no sentido do apoio e realização efetiva do programa nas favelas;
- O estabelecimento de metas físicas mensuráveis. Entretanto, isto não deve ser supervalorizado em detrimento de metas não-físicas, como organização da comunidade, assimilação das obras e a qualidade e adequação das soluções técnicas;
- A qualificação de moradores como agentes comunitários. A atuação desses agentes em itens como o controle de consumo de materiais e execução de operações específicas das obras foi fundamental na fiscalização de empreiteiros.

Em relação às metas quantitativas inicialmente estabelecidas, o Programa ficou bastante defasado. No máximo cerca de 30% dos recursos financeiros

disponibilizados foi gasto em cada ano. Como fatores negativos que explicam isso, o artigo aponta:

- A falta de flexibilidade nas soluções disponibilizadas pelo Programa. Como exemplo, os serviços selecionados tinham como pressuposto a adesão das residências individualmente ao programa. Em varias ocasiões, os moradores manifestaram vontade de compartilhar serviços, como as ligações de água e os banheiros. O não atendimento destas preferências tornou o programa menos atrativo a muitas comunidades;
- A oferta de um pacote de serviços tornou caro o programa. Apesar da redução no valor para famílias que já contavam com alguns dos serviços, o preço da participação soava alto para a maioria dos moradores. Além disso, muitos já possuíam serviços obtidos informalmente, que não eram considerados pelo programa. A aceitação de serviços formais poderia chamar a atenção da administração pública para a ocupação irregular de terras na favela;
- A falta de programa de titulação das propriedades. As exigências para participação no programa, como terrenos sem irregularidades com o Estado ou com proprietários particulares, também limitou em muito a adesão;
- A concorrência de obras doadas por políticos através de subsídios legalmente permitidos, a custo zero para os moradores. Essas obras tinham valor muito superior ao do Programa de Integração de Favelas, e eram patrocinadas por vereadores, deputados estaduais e federais;
- Os requisitos técnicos convencionais dos projetos. Ex: Somente podiam participar comunidades em que os serviços a serem implantados apresentassem viabilidade de interligação aos sistemas existentes no entorno.

Através dos itens acima apontados, verifica-se a necessidade essencial de um trabalho com total conhecimento da realidade das áreas beneficiárias. Muitas das dificuldades que limitaram a implantação do programa foram geradas pela inadequação do programa em relação às condições reais dos moradores, seu poder aquisitivo, sua capacidade de assumir dívidas, sua afinidade com o pacote de serviços oferecidos e com as prioridades tidas como premissas pelo programa.

O conhecimento da cultura local e do modo de vida, valores e preferências da população representou a possibilidade de aceitação ou de recusa à participação em um programa abrangente, com oferta de vários serviços. Também se mostrou essencial ter-se informações em relação às interrelações das comunidades com o poder político local, que exerceu pressão concorrente com o programa proposto, prejudicando os objetivos pretendidos.

### 3.3.3 Países da África

Na África, a evolução de programas de melhorias urbanas tem sido estudada, nos últimos 30 anos, a partir de atuações do Banco Mundial e de Agências da ONU junto ao governo de diversos países. Apesar das diferenças sócio-econômicas daqueles países em relação ao Brasil, ocorrem afinidades em nível de micro-regiões, em que as condições de habitação e infra-estrutura urbana nas áreas mais pobres não divergem tanto daquelas encontradas aqui. Os índices de crescimento das áreas urbanas são também altos, demandando estratégias e critérios para o enfrentamento dos problemas mais prementes. Assim, o conhecimento da experiência africana nos programas de melhorias urbanas em áreas pobres contém reflexões aplicáveis ao caso brasileiro. A partir de relatórios e avaliações do Banco Mundial e de outras agências e pesquisadores, alguns itens determinantes de sucesso ou de falhas na implantação de programas foram selecionados para uma síntese de fatores decisivos nesse setor.

A seguir são apresentadas algumas lições extraídas de programas de desenvolvimento e melhorias urbanas em áreas pobres de países da África subsaariana, implantados nas últimas três décadas. Em um estudo gerenciado por Sumila Gulyani e Sylvie Debomy sob a direção do Banco Mundial (World Bank, 2002), foram avaliados programas nos seguintes países: Ghana, Namíbia, Swazilândia, Tanzânia, Zâmbia, Burkina Faso, Camarões, Costa do Marfim, Mali e Senegal. Esses programas foram pesquisados em campo e avaliados segundo parâmetros de eficiência, consecução de objetivos, continuidade e estrutura organizacional, dentre outros. Em seu conjunto, tais avaliações fornecem um panorama da diversidade de lições aprendidas na África, identificando também alguns dos desafios implícitos na provisão de serviços para populações pobres nos países em desenvolvimento.

#### a) Segurança na posse da terra

Uma idéia recorrente nos meios técnicos ligados a melhorias urbanas é a de que a segurança na posse da terra é um item crítico na integração de áreas pobres no tecido urbano e para facilitar a oferta de serviços. Na verdade, a provisão de infraestrutura ou a adoção de uma política contrária à erradicação e remoção de assentamentos pobres pode aumentar muito a segurança na posse da terra. Conforme Gulyani e Connors (2002), “Em muitos casos, a implantação de melhorias

por si só estabelece uma segurança real para os moradores, por acharem que suas casas seriam demolidas caso não recebessem melhorias.” Essa situação ocorre principalmente em assentamentos localizados em terras públicas. Em outros casos, a maioria dos países africanos estudados evitaram realizar intervenções em locais de encaminhamento complicado em relação aos terrenos. Entretanto, a titulação formal não garante necessariamente a segurança quanto aos terrenos, caso isto ocorra em um contexto de políticas que favorecem as remoções e os reassentamentos.

Os dez países africanos examinados neste estudo mostram de forma geral que a posse formal não é mais vista como pré-requisito para implantação de melhorias urbanas em áreas pobres. A experiência na África aponta que a titulação formal pode ser dissociada de programas de melhorias urbanas, sem constituir pré-condição para sua implementação. Um forte argumento nesse aspecto é que os processos de regularização de terras e de implantação de infraestrutura física obedecem a lógicas e escalas de tempo diferentes, de difícil conciliação em um mesmo programa de beneficiamento de áreas pobres.

#### b) Programas integrados x programas setoriais

No contexto desta tese entende-se por programas integrados aqueles que englobam as melhorias urbanas em áreas pobres em sentido amplo, incluindo regularização e titulação de terrenos, energia elétrica, saneamento, arborização, pavimentação, escolas e equipamentos de lazer. Os programas setoriais estariam restritos a poucos serviços, como somente os relacionados a saneamento ou um item de infraestrutura ou serviço selecionado como prioritário para a área beneficiada.

Em geral, os programas integrados têm maior impacto positivo a médio prazo sobre as comunidades, mas com frequência eles têm sofrido uma redução no número de comunidades beneficiadas durante a implantação. Como exemplo, o Programa de Infraestrutura Comunitária na Tanzânia em 1997 somente realizou melhorias urbanas em duas comunidades, dentre as sete identificadas na fase de projeto. Isto ocorreu devido aos padrões de projeto e custos elevados.

Conforme Gulyani e Connors (2002),

Ao mesmo tempo em que é fácil se afirmar que uma abordagem integrada é recomendável, os baixos índices de recuperação dos custos, o excesso de exigências nos projetos e uma redução na quantidade de programas indicam que a abordagem integrada na provisão de infraestrutura tem sérias limitações operacionais. Além disso, os programas integrados tendem a ser oferecidos em pacotes, que desestimulam a escolha pelos beneficiários.

Uma modalidade diferenciada foi praticada em Camarões, no Programa FOURMI implantado em 2001, baseado em micro-programas. Nesta modalidade, os investimentos podem ser direcionados para infraestrutura social, física ou projetos relacionados a pequenos negócios. O orçamento é dividido em 50% para obras, 25% para capacitação e 25% para o trabalho social. Ainda que os micro-projetos individuais tivessem resultado em melhorias para somente um setor, a comunidade pode selecionar a partir de um conjunto multissetorial de itens. Tal modalidade tem como aspecto positivo a maior percepção das demandas pelas comunidades beneficiárias. Do ponto de vista dos moradores, aumenta o sentimento de pertinência ao processo de melhoria de seu espaço, e por consequência sua motivação para a participação em programas assim formulados.

Em alguns países africanos pode se observar uma grande alternância entre a abordagem integrada nos primeiros programas de melhorias urbanas, passando a uma fase de programas específicos nos anos 80, e retornando aos programas integrados nos anos 90. Esta alternância nas abordagens integradas ou específicas dos programas de melhorias urbanas certamente refletiu também as preferências e ponto de vista das instituições patrocinadoras dos programas.

#### c) Políticas públicas relativas a áreas pobres

As políticas dos governos africanos no tocante a áreas pobres têm apresentado grande variação. Nos anos 70 a erradicação de favelas era uma política frequente, continuando a ser adotada em alguns países na década de 90. Em muitos casos, o processo de melhorias urbanas em favelas era considerado mais um processo dirigido pelas agências doadoras do que uma política nacional de habitação e urbanização. Mais recentemente alguns países africanos formularam explicitamente os objetivos das melhorias urbanas como parte de um plano nacional de desenvolvimento urbano. Essa evolução nas políticas públicas pode ter sido a maior contribuição dos programas de melhorias ao setor de desenvolvimento urbano. Alguns exemplos podem ser citados: (i) na Tanzânia foi iniciada uma política

nacional de melhorias urbanas e beneficiamento de terrenos e serviços em 1972, que evoluiu na década de 90 até chegar a constituir um plano de ação em melhorias urbanas em 2000; (ii) em Burkina Faso um programa nacional de melhorias urbanas teve início em 1983; (iii) no Senegal foi instituída uma política de melhorias urbanas e de terras em 1987; (iv) na Costa do Marfim o Ministério da Construção e Desenvolvimento Urbano iniciou um novo programa de melhorias urbanas em 1992.

Entretanto, um aspecto relevante é que na maioria dos países africanos estudados o apoio das autoridades a programas de melhorias urbanas ocorreu mais como uma aprovação tácita do que como uma política nacional explícita e formalizada. Os padrões mais baixos, objetivando maior cobertura, uma abordagem mais realista e uma recuperação dos custos, constituíam um tabu para muitos governos africanos. Como exemplo, na Zâmbia, os programas de melhorias urbanas eram considerados pertinentes ao Banco Mundial e nunca foram considerados como política nacional. Em países como Namíbia e Mali, os vereadores das capitais reivindicaram ativamente por programas de melhorias urbanas com abrangência em suas cidades, mas não receberam apoio oficial das autoridades federais.

Uma possível consideração pertinente neste item é que a inclusão das áreas pobres nos programas governamentais em vários níveis de governo passa pelo reconhecimento oficial da realidade informal de cada país ou cidade. Os programas de melhorias urbanas em áreas pobres fariam assim parte de uma estrutura de desenvolvimento urbano que levaria em conta a realidade e os recursos disponíveis e realmente necessários em cada comunidade e seu entorno urbano.

#### d) O beneficiamento da população pobre

Quem exatamente se beneficia destes programas? Os pobres são adequadamente objetivados na concepção dos programas? Na resposta a estas questões, é preciso ter em mente que os níveis de pobreza na África são tão altos que as questões acima não tiveram destaque na elaboração dos programas. A seleção de comunidades beneficiárias usualmente se baseou em uma combinação de avaliações de necessidades e propensão à participação pessoal e financeira por parte da comunidade. Com frequência, a decisão também foi parcialmente política, a partir de articulações de políticos com as comunidades.

Quais as consequências após a implantação dos programas? Uma grande valorização dos terrenos pode ter consequências não desejadas, a exemplo da evasão dos beneficiários inicialmente objetivados. Ex: Em Burkina Faso, dados do programa de Melhorias Urbanas CISSIN (1974), patrocinado pela agências UNCHS<sup>(2)</sup> e UNDP<sup>(3)</sup> da ONU, mostraram que 50% dos beneficiários originais haviam vendido seus terrenos por valores 10 a 50 vezes mais altos que os valores originais.

Uma consideração nesse aspecto é que o planejamento de programas de melhorias urbanas em áreas pobres deve necessariamente contemplar uma perspectiva de sustentabilidade sócio-econômica para tais áreas. A fixação da população às áreas beneficiadas depende de mecanismos sociais que garantam a consolidação das áreas como parte da cidade formal, socialmente integrada e sendo atendida em suas necessidades por serviços. Um exemplo de tais mecanismos é o controle de novas construções e seu padrão técnico, prevenindo o adensamento desordenado e a saturação dos sistemas implantados em prazos muito inferiores aos previstos nos projetos. Outro mecanismo se constitui nas interfaces sócio-econômicas entre as áreas beneficiadas e seu entorno, com previsão de estrutura institucional e serviços urbanos de apoio, como escolas, comércio e mercado de trabalho com capacidade adequada de aproveitamento da mão-de-obra local.

#### e) Questões operacionais

##### e-1) Reassentamentos

Em alguns programas se verificou a necessidade de reassentamentos temporários para facilitar as melhorias locais em comunidades pobres. O debate mais frequente é quanto ao grau de reassentamento necessário para se atingir o nível de melhorias especificado nos programas ou desejado pela comunidade. Em programas de desenvolvimento com alto nível de participação da comunidade, esta deve ponderar quanto às vantagens e desvantagens entre programas de maior ou menor porte e as consequentes necessidades de relocações.

Na Namíbia e no Mali, as áreas urbanas preparadas para reassentamentos temporários foram invadidas, prejudicando bastante o esforço de planejamento e

---

<sup>(2)</sup> Centro para Assentamentos Humanos da ONU

<sup>(3)</sup> Programa de Desenvolvimento da ONU

implantação de programas de melhorias urbanas. Uma possível conclusão é a de que faltou a perspectiva estratégica e conhecimento da realidade em relação a uma grande demanda reprimida no tocante a setores da população carentes de habitação em outras áreas municipais.

#### e-2) Padrões técnicos na infraestrutura

Na medida em que programas foram implantados nos países da África, se verificou uma tendência geral em reduzir os padrões técnicos de tais programas. Em Gana e Zâmbia, por exemplo, os padrões foram deliberadamente baixados com o objetivo de abranger mais áreas, mantendo os mesmos custos. Uma constatação pertinente é sobre a necessidade de previsão do melhoramento progressivo dessas áreas, sujeitando-as gradativamente a padrões técnicos próximos aos das áreas urbanas convencionais, ao longo de uma escala de tempo pré-determinada.

#### e-3) Operação e Manutenção

Nos países africanos estudados verificou-se com frequência problemas usuais de operação e manutenção após os investimentos principais para implantação. Da mesma forma, verificou-se uma dificuldade na promoção de uma cultura de manutenção em comunidades que não haviam sido consultadas nas fases iniciais dos projetos. A previsão de recursos financeiros adequados e de arranjos institucionais constitui também um item chave para garantir a manutenção das melhorias.

No Programa de Melhorias de Infraestrutura Comunitária desenvolvido em Gana (1997), foram preparadas instalações e planos de gerenciamento em conjunto com a comunidade. As comissões e assembléias locais concordaram em alocar recursos para manutenção de rotina a partir do terceiro ano de implementação do programa. Em Burkina Faso, um fundo de manutenção foi estabelecido na fase de implementação do programa de melhorias urbanas. Há dúvidas quanto à sustentabilidade dessas abordagens a longo prazo, mas certamente há necessidade de mecanismos formais e informais para assegurar a geração de recursos para manutenção.

#### e-4) Participação comunitária

Em termos gerais, se identificam na África três formas de participação das comunidade beneficiárias: (1) na tomada de decisões; (2) com contribuições em dinheiro ou trabalho; (3) através de seu envolvimento em operações de rotina e manutenção.

Conforme Wijk-Sijbesma (1985) a participação comunitária, em que se estabelece uma parceria entre agências governamentais e comunidades nas etapas de planejamento, implantação e manutenção de sistemas de saneamento básico, tem sido identificada como fator-chave para o êxito de projetos e programas. Planejadores e técnicos têm buscado formas de inserir as comunidades em todas as etapas dos programas.

Nos primeiros programas de melhorias urbanas em Dalifort, no Senegal (1987-90), foram constituídos grupos de interesse econômico (GIEs) como uma forma de associação comunitária. Esses grupos participam na tomada de decisão quanto às alternativas técnicas que devem constar no conjunto de opções, definem as necessidades prioritárias da comunidade e levantam contribuições financeiras de todos os residentes. Os GIEs tiveram sucesso na recuperação dos custos e também no comprometimento ativo dos residentes.

É importante se registrar, entretanto, que em diversos programas desenvolvidos nos países africanos estudados, a utilização de recursos investidos com base na participação da mão-de-obra local nem sempre apresentou resultados satisfatórios ao longo dos programas. A redução da qualidade das obras e prolongamento dos prazos previstos para implantação conduziu a reavaliações quanto à efetividade de tal recurso. Em que pesem a motivação e o envolvimento dos beneficiários com a implantação das melhorias, permanece ainda a necessidade de uma avaliação bastante criteriosa na fase de planejamento, para que um ganho em participação local não signifique uma perda na qualidade dos sistemas implantados e comprometimento dos objetivos principais dos programas.

#### f) Questões de gênero

A experiência na África reforça a importância de se compreender as questões de gênero em programas de melhorias urbanas. Os programas estudados naquele continente evidenciaram o fato de que as mulheres têm menos direitos na gestão da

habitação e de que há muitas normas informais que governam as ações de homens e mulheres. A análise de antigos programas de provisão de terrenos e infraestrutura na África, por exemplo, revela não ter sido contemplada a divisão de trabalho com base no sexo em comunidades pobres, assim como as necessidades específicas das mulheres. Verifica-se assim uma demanda por políticas de melhorias urbanas que levem em consideração as relações de gênero e os direitos reais da mulher nas comunidades pobres. Estes aspectos incluem também as necessidades, recursos, capacidades e tempo disponível nas moradias, com mulheres exercendo papel decisivo nas questões de rotina e relacionadas à qualidade de vida da comunidade.

Na prática dos programas de SBAUP, a negligência em relação à tal realidade prejudica a eficiência na interação com as comunidades, uma vez que um de seus principais atores sociais, as mulheres, não tem a participação facilitada, deixando de contribuir com opiniões e sugestões que poderiam ser decisivas no sucesso dos programas. Além disso, conforme visto no item 1.2.1, a experiência tem indicado que a ação educativa com mães e melhorias na higiene é importante fator para a obtenção de bons resultados em programas de saneamento.

#### g) Questões institucionais

Na África, os governos centrais tiveram sempre uma função muito importante nos programas de melhorias urbanas. Somente nos últimos anos os governos municipais começaram a ter mais atribuições nesses programas. A falta de definições claras quanto às atribuições de cada nível de governo tem gerado conflitos. Ocorre ainda uma superposição de atribuições. Assim, a capacidade real de administrar os programas de melhorias urbanas é ainda bastante reduzida no nível dos municípios.

Em Gana as empresas públicas no nível de regiões metropolitanas, dos municípios e dos distritos têm agora a atribuição de desenvolver infra-estrutura básica, provendo serviços e obras municipais e fazendo a gestão de assentamentos e do meio ambiente. Para assessorar os governos municipais e coordenar as diferentes áreas de projeto em uma cidade, foram criadas comissões de gestão conjunta (ex.: grupos de jovens e associações religiosas) paralelamente às equipes de apoio aos programas, constituídas de um coordenador, um engenheiro sanitário e uma pessoa para auxiliar a contabilidade.

Um exemplo de governo municipal com maior atividade é o Conselho Municipal de Lusaka, envolvido em programas de melhorias urbanas desde 1970. Através da Secretaria de Habitação e Serviços Sociais, o Conselho tem duas diretorias, uma responsável pelos programas formais de habitação e a outra responsável pelos assentamentos informais da periferia. A consolidação institucional do programa, entretanto, é apontada em Goetherdt et al. (2001) como item problemático no programa. A nova unidade executiva criada no início do programa, autônoma e com orçamento muito acima dos padrões usuais em Lusaka, causou certa repulsa por parte dos funcionários do governo local. Devido a isso, verificou-se falta de cooperação nos trabalhos desenvolvidos. Quando a unidade executiva do programa foi incorporada ao governo, registrou-se também grande rotatividade de pessoal. Os autores apontam ter havido falta de consideração quanto às implicações políticas. Por conta disso, a estrutura do programa poderia ter sido melhor integrada à estrutura institucional existente, melhorando inclusive a capacitação administrativa local com a implantação do programa.

#### 3.3.4 Indonésia

Um dos mais extensos programas de melhorias urbanas em áreas pobres no mundo foi desenvolvido desde a década de 70 nas maiores cidades do país, como Jacarta, Bandung e Surabaya, com muitas lições assimiladas e hoje sendo exemplo para outros países. O programa, denominado de Programa de Melhorias em Áreas Pobres (*Kampung Improvement Program - KIP*) envolveu recursos do Banco Mundial, do governo central indonésio e de governos locais. Incluiu operações de limpeza e dragagem de canais que recebiam lixo e dejetos, alargamento de acessos, implantação de instalações sanitárias e para banho e equipamentos urbanos, contando inclusive com a implantação de bibliotecas móveis para atender às comunidades beneficiadas.

Uma lacuna séria foi verificada no desenvolvimento inicial do programa. Apesar de contar com estratégias para recuperação dos investimentos e cuidadosos estudos de engenharia, não houve inicialmente previsão de consulta à população nem da utilização das organizações comunitárias existentes. As operações de

limpeza dos canais dispendiam somas vultosas e tinham previsão de serem realizadas apenas de uma vez. Contudo, constatava-se a necessidade de repetição periódica da operação, devido a continuidade do lançamento de resíduos, dejetos e entulhos nos canais. Observou-se também o pouco ou quase nenhum uso dos banheiros instalados. Tais contatações foram na época consideradas pelos responsáveis do programa como atitudes de ignorância e ingratidão por parte da população.

O quadro acima mostrava um despreparo do programa em relação à realidade local, inclusive com grande parte da população sendo analfabeta (as bibliotecas móveis tiveram a mesma efetividade que os banheiros). Entretanto, as vilas locais mantiveram silêncio sobre essas questões, por não quererem frustrar as autoridades e doadores estrangeiros.

Após revisões da abordagem utilizada, foram estimuladas estratégias participativas e de desenvolvimento social, com fortalecimento das comunidades, e desenvolvimento da economia local. Foram também integradas as ONGs locais e a elas foram delegadas funções de coordenação de atividades de desenvolvimento. As ONGs funcionaram muito bem, estreitando elos entre as propostas do governo e os desejos dos moradores. Como objetivos principais, o programa assumiu o fortalecimento das comunidades de forma a aumentar sua participação, capacidade de auto-gestão e inovação nas alternativas de melhorias urbanas a serem implantadas.

Desde seu início, o programa KIP já teve seu modelo implantado em mais de 500 cidades na Indonésia e em outros países. Uma rede internacional reunindo grandes cidades (*Mega-Cities Network*) veicula informações sobre o programa, disseminando suas informações através da mídia eletrônica.

Apesar dos enormes problemas ainda enfrentados por cidades do porte de Jacarta, considerada uma megacidade (sua área metropolitana tem cerca de 11 milhões de habitantes, com 60% da população morando em favelas), o programa KIP tem fornecido importantes lições sobre as possibilidades de transformações reais a partir da vontade política efetiva e das estratégias participativas e integradoras nas políticas públicas.

### 3.3.5 Filipinas

Nesse país um grande programa de desenvolvimento urbano foi implantado na localidade de Tondo Foreshore, uma das maiores favelas na Ásia e a maior favela de Manila, com 180.000 habitantes. Após diversas tentativas de pequenos programas de reassentamentos, o governo municipal decidiu pela implantação de um programa de melhorias urbanas como solução menos impactante e de menor custo para o problema da falta de infraestrutura urbana e habitacional.

A comunidade favelada se transformou em dez anos em um bairro com infraestrutura mínima e muito melhores condições de vida. O programa confirmou que, uma vez garantidas condições de segurança quanto à posse dos terrenos e provisão de serviços básicos, as próprias famílias se encarregaram de implantar casas e melhorias, a partir de sua organização e de uma abordagem profundamente embasada em um processo de desenvolvimento implantado. Os moradores foram participantes ativos no programa de melhorias urbanas, tornando-se proprietários estáveis das residências ao longo do tempo. Quanto às dificuldades verificadas, contudo, se relacionam principalmente ao porte do programa, que causou grandes atrasos em obras e dificuldades administrativas.

## 3.4 Conclusão

Poucas experiências foram aqui brevemente abordadas, como amostra resumida do conjunto de iniciativas hoje disponível em termos mundiais. Contudo, um aspecto básico a ser enfatizado é o fato de que em nível internacional existem efetivamente experiências com sucesso, indicando o acerto na realização dos programas de urbanização de favelas. Têm sido citados como exemplos internacionais os programas extensivos desenvolvidos em países como Indonésia, Índia, Tunísia e Filipinas, dentre outros (World Bank, UNCHS, 1999). São programas que se mostraram viáveis técnica e financeiramente. Contudo, para sua concretização e êxito o principal fator de sucesso tem sido o compromisso político dos governos com estratégias desenvolvidas "de baixo para cima", com raízes nos níveis mais locais das comunidades pobres e com a estrutura administrativa permanente e bem consolidada necessária para o desenvolvimento dos programas, principalmente em nível local. Havendo o comprometimento dos poderes públicos centrais e a garantia

de continuidade dos programas, fica viabilizada a transformação de uma realidade de exclusão para o resgate de enormes contingentes populacionais, que podem almejar uma condição de cidadania e integração saudável às cidades.

O conhecimento da experiência internacional contribuiu para a ampliação das análises realizadas no Capítulo 6, fornecendo importantes reflexões para a elaboração dos subsídios metodológicos apresentados no Capítulo 7 e para as conclusões e recomendações que serão abordadas no Capítulo 8.

## 4. PANORAMA BRASILEIRO NO SETOR DE SBAUP

Desde o início do processo de urbanização no Brasil são registrados déficits generalizados em abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos na maioria das cidades. O histórico e panorama que se apresenta de forma sintética a seguir almeja uma contextualização dessa realidade, com o objetivo de situar a presente pesquisa em relação às políticas públicas em saneamento básico desenvolvidas nas últimas décadas. Embora o saneamento básico em áreas urbanas pobres não tenha recebido tratamento contínuo e sistemático ao longo do processo de concentração urbana no país, a evolução do setor de saneamento como um todo reflete um histórico também relacionado especificamente às áreas urbanas pobres, em função da grande correlação entre o crescimento urbano e o crescimento/adensamento de tais áreas observado nas últimas décadas. Conforme registrado pelo Núcleo de Estudos de Políticas Públicas da UNICAMPI (1999),

A demanda não atendida é mais alta nos extratos mais pobres da população. (...) de zero a dois salários mínimos há uma demanda não atendida de 38% para abastecimento de água e 59% para coleta de esgoto. Na faixa de rendimento acima de dez salários mínimos mensais essas percentagens caem, respectivamente, para 1% e 9%.

### 4.1 Síntese histórica

#### 4.1.1 O Plano Nacional de Saneamento de 1971

Em função do fenômeno de urbanização mais intensa no Brasil a partir da década de 50, as ações de saneamento básico, que até então incluíam somente as necessidades essenciais (abastecimento de água) ou emergenciais (inundações, surtos epidêmicos, etc), começaram a demandar planejamento e racionalização de recursos pelo governo federal. Conforme relatado em Caixa Econômica Federal (1999):

até meados da década de 60, o saneamento básico no Brasil apresentava-se institucionalmente desorganizado. Sem política global para o setor, órgãos como o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), Fundação SESP e SUDENE atuavam de forma dispersa, sem atuação integrada e sem coordenação. Com a aceleração do processo de urbanização no país, os problemas de saneamento básico se agravaram, evidenciando a precariedade institucional no setor.

Em 1968 foi criado o Sistema Financeiro de Saneamento e em 1971 foi lançado o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA). Este plano possibilitou uma

maior velocidade no atendimento às demandas, implantou um planejamento de forma integral e definiu metas anuais e plurianuais a serem alcançadas. Para organizar o financiamento do setor com recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), o plano estabeleceu a prática de concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário às companhias estaduais de saneamento, por períodos aproximados de 30 anos. As companhias passaram a ser responsáveis pela implantação, ampliação, operação e manutenção dos sistemas (Barros et al,1995).

Na prática, o PLANASA significou uma grande exclusão dos municípios da gestão do setor, uma vez que a maioria deles aderiu ao plano, fazendo a concessão das obras e serviços de saneamento para os respectivos estados. Os municípios que não aderiram ao plano, por sua vez, tiveram muito dificultado o acesso a recursos para saneamento.

Com os investimentos nas empresas estaduais através dos recursos gerenciados pelo PLANASA, na década de 70 ocorreu um significativo aumento dos índices de cobertura de serviços de água e esgoto. A partir da década de 80, entretanto, ocorreu desaceleração do crescimento econômico, aprofundamento da crise fiscal e restrições ao acesso a recursos externos (Caixa Econômica Federal, 1999).

Nesse ambiente econômico recessivo, entre 1980 e 1995 o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), principal fonte de recursos do setor, teve redução da capacidade de investimento para menos que 50%. No mesmo período, a população urbana no país teve uma variação significativa, passando de 67,5% para 78,4% (IBGE, 2003), em contínua tendência crescente. Verificou-se, assim, uma redução de oferta nos serviços, paralela a um aumento de demanda. Esse quadro foi agravado pelas precárias condições de infraestrutura nos assentamentos pobres, que se encontravam em franco processo de expansão e adensamento nas principais cidades de cada estado. Nesse contexto, foi bastante deficitário o atendimento às áreas urbanas pobres com saneamento básico, que também não contaram com política setorial específica adequada à sua condição diferenciada em relação às áreas formais das cidades.

#### 4.1.2 Indefinição institucional do setor nas décadas de 80 e 90

A partir da segunda metade da década de 80, com a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH) em 1986, o setor de saneamento em nível federal passou por transferências entre vários órgãos ministeriais. Ficaram assim configuradas "ações desordenadas e descoordenadas, com superposição de competências, baixa eficiência no processo decisório e pulverização na aplicação de recursos públicos no setor, sem uma política específica e estratégica bem definida" (Caixa Econômica Federal, 1999). Apesar das melhorias alcançadas em termos absolutos, permanecia um descompasso entre o crescimento das cidades e o atendimento às demandas por infra-estrutura de saneamento básico no país.

A partir de 1995, a gestão pública do setor de saneamento ficou vinculada à Secretaria de Política Urbana (SEPURB) do Ministério do Orçamento e Gestão, responsável pela formulação e coordenação das políticas nacionais de habitação, saneamento e desenvolvimento urbano. Em fevereiro de 1999, a SEPURB passou a ser denominada Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano (SEDU), ligada diretamente à Presidência da República.

Paralelamente, no âmbito do Ministério da Saúde, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), antiga Fundação SESP, implanta e apoia a administração de serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários, constituídos de sistemas de pequeno porte em localidades não atendidas pelas concessionárias estaduais. Assim sendo, tais sistemas também não contemplam as populações de baixa renda nos maiores aglomerados urbanos.

#### 4.1.3 O PLANASA e as AUPs

Apesar do avanço em coberturas em saneamento básico em todo o país proporcionado pelo PLANASA, sua concepção é considerada superada em virtude do grande crescimento urbano desordenado, do crescimento econômico e da crescente participação dos municípios em suas próprias políticas setoriais. A competência municipal foi também fortalecida a partir da Constituição Federal de 1988, que conferiu maiores poderes administrativos e autonomia na gestão de setores com interesse e abrangência local.

Pode-se destacar dois aspectos do PLANASA que apresentaram impactos negativos sobre as áreas urbanas pobres:

- a) O caráter ambíguo das companhias estaduais, como empresa e como

serviço público, que "justificava" sua ineficiência no atendimento social (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 1999). Como empresas, as companhias estaduais de saneamento não têm como cumprir sua atribuição pública, qual seja a de atender áreas com baixíssimo retorno financeiro, com perspectivas negativas bastante previsíveis em relação à cobrança de serviços e manutenção de sistemas implantados, pelo menos a curto e médio prazos. A longo prazo, somente seria possível a reversão dessas características caso fosse praticada uma política de atendimento social dessas populações pobres a partir de arranjos financeiros adequados (a exemplo do subsídio cruzado). Por outro lado, muito maior atratividade oferecem as áreas urbanas formais, ainda com consideráveis déficits em saneamento, representando um mercado consumidor pronto a receber os serviços e COM uma perspectiva imediata de bom retorno financeiro.

b) "A vinculação a padrões tecnológicos que tendem a não aproveitar as potencialidades locais" (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 1999). Em áreas de baixa renda, as potencialidades locais muitas vezes são decisivas na viabilização do saneamento básico em termos efetivos. Terrenos a custos acessíveis para a implantação de sistemas de tratamento e disposição de resíduos, mananciais de água e mão-de-obra disponível configuram "oportunidades", na terminologia de planejamento estratégico, não devendo ser desprezadas nas concepções de saneamento básico em áreas pobres. Tal concepção se aproximaria das "Obras de Engenharia Social", que, conforme Figueiredo (1994), buscam utilizar soluções técnicas com ênfase na contratação de mão-de-obra local, não especializada e de baixo custo. Como vantagens, são apontados o maior envolvimento da população com as obras, a geração de trabalho e a redução significativa dos custos finais da intervenção.

Assim, tendo sido concebidas para o atendimento de populações urbanas em condições regulares de propriedade e características urbanas convencionais, as companhias estaduais não apresentam a estrutura técnica adequada (não-convencional) e nem o interesse econômico para atendimento a populações de baixa renda. O atendimento dessas populações com tecnologia e padrões convencionais resulta demasiado oneroso e com baixa possibilidade de retorno, comparativamente ao atendimento de bairros de classe média e alta.

Em virtude de pressões políticas localizadas e demandas de comunidades mais organizadas, o atendimento esporádico e descontínuo àquelas áreas passou a

ser uma prática comum nos estados detentores de concessões (a grande maioria), configurando os programas específicos de urbanização de favelas e ações localizadas em áreas pobres. São exemplos as obras pontuais de drenagem e de extensão de redes de água para atendimento de comunidades pobres, em geral aproveitando redes existentes no entorno das áreas beneficiadas.

O desenvolvimento de programas nos moldes acima oportunizou, contudo, a formação de uma visão crítica em relação à abordagem praticada. Em sua maior parte, os trabalhos eram contratados por prefeituras em convênios com a concessionária estadual de saneamento e co-financiados pelo órgão federal (BNH / CEF) e instituições internacionais, a exemplo do Projeto de Ecodesenvolvimento em Áreas Faveladas (BID - Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, 1981-82) e Programas PROSANEAR (Banco Mundial, Cia. Catarinense de Saneamento - CASAN, Caixa Econômica Federal - CEF, Prefeituras Municipais no Estado de Santa Catarina, 1988-90). Uma evolução na percepção desses programas poderia ser sintetizada nos seguintes itens:

- Nos primeiros trabalhos na década de 80 em favelas no Rio de Janeiro, foram vivenciados conflitos inerentes à entrada de equipes técnicas convencionais em comunidades pobres, com limitações de espaço, topografia acidentada, acessos e circulação sem padrões mínimos de ordenamento urbano e uma necessária e inevitável interação com os moradores e seu cotidiano.
- Após essa primeira fase, sobreveio uma maior atenção na concepção e gestão adequada dos programas, a partir de determinações de atendimento de comunidades previamente definidas pelo poder executivo municipal. Da elaboração de pleitos para captação de recursos até a execução dos projetos, configurava-se um gerenciamento prático dos programas, paralelo a tentativas de melhor interação com as comunidades beneficiárias. Tal foi o objetivo das primeiras atuações simultâneas de profissionais de engenharia e da área social, ou eventualmente da área de saúde. Entretanto, não se trabalhava nenhuma forma, prévia ou posterior, de formação e consolidação de tais equipes multidisciplinares dentro da organização institucional dos municípios ou dos estados. As equipes eram normalmente constituídas por profissionais de secretarias e departamentos alocados em caráter temporário, para atuação nos períodos de maior interação com as comunidades (lançamento do programa,

levantamentos sócio-econômicos, situações de conflito devido às obras). Findo o programa, dispersava-se a equipe. Assim, a própria forma de gestão dos programas e seus desdobramentos negava na origem um caráter mais sistêmico e interdisciplinar ao trabalho, não chegando a ser concretizada também alguma consolidação institucional.

#### 4.1.4 A política nacional de saneamento de 1995

Em 1995 foi formalizada uma nova política nacional de saneamento, tendo como objetivo principal a chamada "universalização" dos serviços, ou seja, a oferta de abastecimento de água, coleta e destinação de lixo a toda a população que vive em cidades, vilas e povoados até o ano 2.010. Para os sistemas referentes a água e esgoto, foram previstos investimentos no montante de R\$ 42 bilhões ao longo de quinze anos, correspondendo a uma aplicação média anual de R\$ 2,8 bilhões (cerca de 0,38% do PIB), contra uma realização média histórica muito inferior, de R\$ 700 milhões/ano (Ministério de Planejamento e Orçamento, 1995).

Os seguintes itens foram relacionados como necessários à universalização pretendida:

- fortalecimento de governos estaduais e municipais na regulação e controle da prestação de serviços (descentralização administrativa);
- aumento da eficiência das empresas públicas do setor;
- estímulo à participação do setor privado;
- direcionamento de recursos federais às áreas mais carentes do País.

A política nacional de saneamento de 1995 foi definida no âmbito da política urbana e em articulação com as políticas de saúde e de meio ambiente. Compreendeu ações nos seguintes eixos estratégicos:

- modernização do setor;
- foco no atendimento à população de baixa renda e no esgotamento sanitário;
- novo padrão no financiamento do setor.

Os dois primeiros eixos estratégicos foram detalhados conforme a seguir:

##### a) Modernização do setor

Com o objetivo de estabelecer um marco regulatório na reestruturação do setor, o governo propôs legislação estabelecendo diretrizes para a prestação de

serviços de saneamento; propôs também a elaboração de leis estaduais definindo as condições mínimas para a prestação de serviços. Foi prevista ainda a criação de agências reguladoras estaduais e de legislação, regulamentos e contratos, no nível municipal.

O processo de regulação, implantando novas normas referentes ao setor, visou contribuir para o aumento de qualidade e eficiência dos serviços. A estabilidade e efetividade das regras buscou criar condições para a ampliação da participação privada na prestação de serviços e na realização de investimentos. Segundo a política proposta, a regulação asseguraria o atendimento aos direitos dos usuários, sua participação, proteção contra abusos por parte dos prestadores de serviços e o equilíbrio econômico e financeiro da atividade.

Além do processo de regulação o Governo Federal, através de sua Secretaria de Política Urbana, atuou no sentido de induzir e apoiar a melhoria na eficiência da gestão dos prestadores públicos de serviços de saneamento, sob os aspectos empresarial e operacional. Esta ação ocorreu na forma de assistência técnica ou programas de investimentos. Outras ações foram desenvolvidas: a institucionalização e aprimoramento do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em articulação com os sistemas das agências reguladoras; o apoio às iniciativas de Estados e Municípios na ampliação da participação privada; o aperfeiçoamento do Programa de Ação Social em Saneamento (PASS) e do Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). O acesso aos recursos ficou condicionado à aprovação de lei estadual de prestação de serviços, à instituição de agências reguladoras e ao cumprimento de parâmetros de eficiência e eficácia.

#### b) Atendimento à população de baixa renda e com esgotamento sanitário

Conforme o Plano de Governo, o atendimento às áreas pobres teve seu principal foco na população de baixa renda e com esgotamento sanitário (SEPURB, 1998). Foram previstas estruturas tarifárias progressivas, com previsão de atendimento aos mais pobres nos instrumentos de regulação. A degradação ambiental nos grandes centros urbanos apontou a necessidade de priorização do setor de esgotamento sanitário. Adotou-se uma estratégia gradualista, com metas progressivas de elevação dos níveis de tratamento, como forma de equacionar as interfaces ambiental, urbana e de saúde pública. Constituíram ações principais os

programas:

- PRO-SANEAMENTO – setor público / privado (recursos FGTS);
- PROSANEAR – ações integradas de saneamento ambiental em favelas nas regiões metropolitanas (recursos FGTS e BIRD);
- PASS – Programa de Ação Social em Saneamento (recursos OGU, BID e BIRD), com prioridade às localidades integrantes do Programa Comunidade Solidária e outras localidades de menos recursos.

O plano de governo previa também a integração com os programas Pró-Moradia e Habitar-Brasil, que objetivavam o atendimento de forma integrada às questões de habitação e saneamento em áreas degradadas e não ocupadas, para populações de baixa renda.

Na abordagem da problemática do saneamento básico em áreas urbanas com ocupação desordenada e informal, tais programas contemplaram mais intensamente a alocação de equipes compostas por profissionais de diversas formações, que constituíram as equipes de Engenharia e de Trabalho Social, conforme denominação constante nos manuais e diretrizes dos programas.

#### 4.1.5 O Programa PROSANEAR

Esta modalidade de programa é abordada mais detalhadamente aqui em decorrência de sua concepção, a qual propõe uma integração entre os setores de engenharia e de trabalhos na área educativa e social, visando diretamente as comunidades urbanas pobres. Por ter este perfil, sendo um programa já implantado em diversas gestões governamentais nas duas últimas décadas, e por contribuir com documentação significativa nesta tese, conforme será apresentado no Capítulo 6 adiante, suas diretrizes e características principais são comentadas a seguir.

##### *4.1.5.1 Concepção e lições das primeiras experiências*

O PROSANEAR tem financiamento gerenciado pela Caixa Econômica Federal, com a finalidade de desenvolver ações integradas em saneamento, envolvendo a implantação e melhoria dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, instalações hidráulico-sanitárias intradomiciliares, afastamento dos resíduos sólidos e microdrenagem, com ações de caráter social, exclusivamente em áreas urbanas de concentração de população de baixa renda (até três salários mínimos) (GTMAT-CEF / BIRD, 1995).

O programa tem como diretrizes o processo participativo e a utilização de tecnologias de baixo custo. As primeiras experiências foram iniciadas em 1981/1982, com recursos a fundo perdido oriundos do então Ministério do Interior. As lições das primeiras experiências indicaram a necessidade do atendimento de forma integrada com abastecimento de água, sistemas de esgoto e afastamento do lixo. Tal enfoque se justificava, uma vez que a grande prioridade anteriormente dada à oferta de água muitas vezes agravava as condições ambientais e até aumentava o índice de doenças.

Uma segunda lição se referia à necessidade da implantação dos serviços de água até a unidade domiciliar. A oferta do serviço somente ao nível da rua, deixando à cargo dos moradores a extensão até suas casas não se mostrou eficiente. Muitas famílias não completavam a ligação, tendo sido verificado também um estímulo à formação de um mercado informal da água, em que ocorria a apropriação da rede pública por prestadores informais de serviço, que cobravam pela distribuição "particular" a partir do ponto ilegalmente apropriado.

O descompromisso dos usuários em pagar pelo serviço ofertado refletiu-se também na falta de interesse na conservação e na manutenção das redes instaladas. Verificou-se assim a necessidade de cobrança adequada da ligação e do consumo, no caso da água.

#### *4.1.5.2 O PROSANEAR I*

Em 1988 foi re-lançado o programa PROSANEAR com financiamento do Banco Mundial e da Caixa Econômica Federal. Como parâmetros de custos, o programa apresentava para o abastecimento de água o valor previsto de US\$ 90,00 por habitante e para esgotamento sanitário US\$ 140,00 por habitante, sendo somente 10% do total destinado a sistemas e serviços de drenagem, resíduos sólidos, instalações sanitárias (Diagonal Urbana – Cobrape – CDM Consortium, 1999, pg. 1).

Em sua primeira fase no período de 1988 a 1996, em que se denominou "PROSANEAR I", o programa atingiu 8 estados no Brasil, atendendo 800.000 pessoas com abastecimento de água e 900.000 com esgotamento sanitário, em 126 comunidades.

Em 1992 esteve no Brasil uma missão do BIRD, que acompanhou a criação do Grupo de Monitoramento e Assistência Técnica ao PROSANEAR (GTMAT). Em 1995 o Governo tornou o projeto de abrangência nacional, com 100% de recursos

do FGTS. Conhecido nesta versão como “PROSANEAR FGTS”, o programa apresentava a partir de então uma maior ênfase nos investimentos complementares, como instalações intra-domiciliares, drenagem e resíduos sólidos.

#### *4.1.5.3 Avaliações do programa PROSANEAR I*

Em 1994, O programa PROSANEAR foi objeto de avaliações acompanhadas pelo Banco Mundial (GTMAT-CEF / BIRD, 1995) realizadas no I Seminário Internacional PROSANEAR – Um caminho para a Agenda 21, no Rio de Janeiro. O seminário foi promovido pela Caixa Econômica Federal (CEF) e Banco Mundial, através do Grupo de Monitoramento e Assistência Técnica ao PROSANEAR. (GTMAT/CEF/BIRD, 1995).

Em 1999, uma consultoria foi contratada para avaliação da concepção e característica operacional das tecnologias. O enfoque dado foi na adequação das tecnologias adotadas em relação às condições de utilização. Nessa avaliação foi levado também em consideração o contexto físico, social, econômico, financeiro, institucional e político em que se desenvolveram os programas. (Diagonal Urbana – Cobrape – CDM Consortium, 1999, pg 2).

Uma outra avaliação do PROSANEAR I foi realizada pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM). Entretanto, não foi possível localizar tal documento durante o desenvolvimento desta tese, embora sua existência seja apontada no relatório acima referido.

A partir da leitura dos textos de avaliação coletados, apresenta-se a seguir uma sinopse dos principais itens apontados, divididos segundo aspectos mais pertinentes ao escopo da presente tese.

##### a) Avaliação pelo GTMAT-CEF / BIRD, 1995

###### Estrutura organizacional

- Falta de institucionalização dos programas. A continuidade e consolidação dos programas de saneamento básico em áreas pobres no âmbito das prefeituras e empresas concessionárias permitiria mais eficiência no seu planejamento e gestão a partir da experiência acumulada e de uma estrutura organizacional permanente. Há necessidade de definição clara de papéis e responsabilidades dos níveis administrativos nesses programas;
- Falta de preparo e experiência das prefeituras e empresas concessionárias de

saneamento para trabalhar com métodos participativos de planejamento e gestão dos programas.

#### Planejamento e gestão

- Descompasso entre o cronograma de obras e o processo de participação comunitária. A defasagem entre esses processos prejudicou a assimilação e o efetivo envolvimento das comunidades nos programas. Tal deficiência reflete falta de sintonia entre os setores de engenharia e de trabalho social nos programas;
- Falta de garantia à continuidade no funcionamento dos sistemas implantados. Itens referentes à operação, manutenção e conservação dos sistemas, a exemplo de equipamento limpa-fossas e da capacitação de agentes locais, dariam maior credibilidade aos programas e maior permanência dos benefícios trazidos.

#### b) Avaliação pelo Consórcio Diagonal Urbana – Cobrape, 1999

##### Estrutura organizacional

- Fraca capacidade institucional para desenvolver, propor e implementar planos de saneamento básico em áreas pobres. Os municípios se mostraram sem pessoal técnico preparado, ao passo que as empresas estaduais não contavam com pessoal treinado para atuar em áreas pobres.
- Verificou-se a necessidade de consolidação de parcerias inter-institucionais permanentes, a exemplo de parcerias entre os órgãos públicos e entidades relacionados à saúde pública, gestão ambiental, gestão de resíduos sólidos etc.

#### Planejamento e gestão

- Falha nos critérios de atendimento das áreas pobres. Falta de capacidade institucional para a definição de critérios, com base em um planejamento estratégico para as áreas pobres ou em um plano diretor de saneamento básico para os municípios. Verificou-se em vários programas que grande parte das áreas não eram habitadas pelos mais pobres, indicando a possível interferência de critérios políticos;
- Os programas não contemplavam uma abordagem integrada e estratégica em saneamento básico. Somente contemplavam investimentos em redes de água e sistemas de esgotos, em sua parcela com extensão externa aos terrenos. Para obtenção de resultados reais em saúde e qualidade de vida, haveria necessidade de investimentos também em itens como manejo dos resíduos sólidos, drenagem pluvial, instalações intra-domiciliares de água e esgotos, ligações dos ramais domiciliares à rede pública, reservatórios de água e pavimentação de vias e passeios (para proteção às redes);
- A interação das comunidades beneficiadas com as obras somente ocorria durante a fase de execução. Tal interação era restrita à liberação de espaço

para a implantação das redes de água e esgotos, sem oportunizar um maior envolvimento e aprendizado por parte dos moradores;

- Necessidade de conscientização e assimilação dos sistemas de saneamento básico sendo implantados nas comunidades, a partir das atividades de participação comunitária e educação sanitária. Tais atividades deveriam ocorrer antes, durante e após as obras e em grande interação com as mesmas;
- Falta de transferência de conhecimento e responsabilidade às comunidades. Essa falha acarretou o comprometimento da sustentabilidade dos programas. Exemplos: falta de conservação, manutenção ou mau uso dos sistemas, desmobilização das comunidades;
- Despreparo institucional para lidar com áreas pobres. Nos programas avaliados esse despreparo se traduziu em projetos e tecnologias elaborados sem consulta às comunidades;
- Soluções técnicas pouco flexíveis, com nível dos serviços excessivamente padronizados. Verificou-se a necessidade de um maior leque de alternativas a serem oferecidas, com um adequado preparo das instituições provedoras e das comunidades beneficiárias.

Dentre os tópicos apontados nas avaliações, verifica-se que alguns deles ainda são válidos na atualidade, refletindo principalmente questões de prioridades nas políticas públicas, estrutura organizacional e sistemática de planejamento e gestão dos programas em nível local. A questão da participação comunitária também tem merecido considerações quanto ao seu processo de construção, a partir de uma estrutura institucional que não foi concebida para tal articulação na prática.

#### 4.1.5.4 O Programa PROSANEAR II

Em 1998, uma nova versão do programas PROSANEAR de saneamento para população de baixa renda foi iniciada. O programa contemplava áreas urbanas densas, com mais de 100.000 habitantes, com renda de até três salários mínimos. Destinava-se também a aglomerados urbanos com precariedade ou inexistência de condições sanitárias mínimas, elevados índices de mortalidade infantil e/ou sujeitos a doenças endêmicas de transmissão através da água.

Essa versão do programa ainda se encontra em execução, tendo sofrido descontinuidades desde seu início, devido a trâmites como licenciamento ambiental, contrapartida financeira local e repasse de recursos a partir do FGTS. Não se obteve resultado positivo na busca por uma avaliação formal dos programas até então realizados.

## **4.2. Questões e perspectivas após a política de 1995**

### **4.2.1 Dificuldades no setor**

A política setorial de saneamento de 1995 tem sido objeto de revisões e discussões. São exemplos aquelas ocorridas durante o 20º Congresso Nacional de Engenharia Sanitária e Ambiental, ocorrido no Rio de Janeiro em maio de 1999 e na 1ª Conferência Nacional de Saneamento, na Câmara Federal em Brasília, em setembro do mesmo ano.

Com recursos financeiros insuficientes, nem as companhias estaduais nem as prefeituras têm conseguido atender às demandas por saneamento básico em caráter geral. Por sua vez, conforme uma política austera de contenção de gastos acordada com o FMI, o governo federal diminuiu gradualmente os repasses de recursos ao setor ao longo da última década, agravando a situação.

Com relação à tendência de privatização das empresas estaduais de saneamento, algumas das idéias contidas no Plano Nacional de Saneamento de 1995, como o papel do Estado (regulador, fiscalizador, executor) merecem especial atenção quando se faz a leitura do plano à luz da análise de políticas públicas. Ao final da década de 90, alguns governos estaduais iniciaram processos de privatização de suas companhias de saneamento, encontrando porém fortes resistências de setores organizados da sociedade. Algumas das limitações orçamentárias que têm servido de argumento para mudanças rumo a uma gestão com maior participação da iniciativa privada, na realidade refletem a falta de prioridades no enfrentamento de problemas de saúde pública. No Brasil a política pública em saneamento tem sido muito mais motivada por emergências do que por abordagens planejadas ou sistêmicas (são exemplos os recentes surtos de dengue e de cólera). Por outro lado, é conhecida a coincidência entre as áreas com população pobre no Brasil e as áreas com maiores carências em saneamento básico, dentre outras carências de serviços e obras essenciais. A participação da iniciativa privada, por sua própria essência baseada no retorno financeiro, precisa ser cuidadosamente avaliada, pelos riscos de agravamento da situação no setor. Somente com mecanismos criteriosos de definição e delimitação da participação privada (o chamado "marco regulatório"), se poderia ter um modelo que propiciasse a universalização dos serviços sem o aumento de sua oferta de forma

discriminatória, conforme já se verifica.

No tocante à competência dos níveis de governo no setor de saneamento, a Constituição Federal de 1988 deixa clara a competência municipal quanto à titularidade municipal e seu poder concedente (Artigo 30, inciso V) nos serviços públicos de saneamento de interesse local<sup>4</sup>. A esse respeito, a Conferência Nacional de Saneamento, realizada em 1999, acrescenta:

não há dúvida de que é possível melhorar a qualidade de vida da população com mais autonomia financeira (do Município) em relação aos demais entes da federação, mesmo porque torna-se maior a visibilidade dos problemas urbanos e mais consistente o planejamento. A implantação de projetos locais, pelo contato direto com as demandas populares, fomenta uma relação direta com os cidadãos, valorizando a organização e o controle social.

(Brasil, 2000)

No caso de unidades operacionais comuns a mais de um município, as respectivas prefeituras municipais devem fazer a gestão das mesmas, com a participação dos governos estaduais, respeitada a autonomia e a titularidade do poder concedente dos municípios e com a garantia da participação popular no processo de gestão.

Em conclusão a esse breve quadro, ao final das gestões anteriores à atual o setor de saneamento ambiental apresentava ainda um panorama de grandes demandas em todos os seus sub-componentes, uma necessidade de melhor definição institucional nos três níveis de governo, necessidade de maior aporte de recursos e de estabelecimento de um marco regulatório, definindo limites de atuação e regras para a participação do setor privado em consonância à política setorial e metas para o setor.

#### 4.2.2 Avaliações de alguns programas

Na busca por documentos de avaliação de programas de saneamento básico em áreas urbanas pobres, localizamos o trabalho intitulado “Parâmetros para urbanização de favelas”, realizado pelo Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos (LABHAB) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de

---

<sup>4</sup> serviços públicos de saneamento de interesse local são aqueles cujas atividades, em seu ciclo completo - isto é, desde a captação da água até o tratamento e disposição final dos esgotos - podem ser realizadas pelo município dentro de sua área de abrangência. Mais de 90% dos municípios brasileiros estão nessa categoria. (Barros, 1995)

São Paulo (FAUUSP), através de sua Fundação para a Pesquisa Ambiental (FUPAM), sob a coordenação geral de Ermínia Maricato em 1999. Apesar do enfoque mais voltado para questões urbanísticas, considerou-se pertinente seu conhecimento e apresentação aqui resumida, pela forte articulação necessária com o setor de saneamento básico.

Trata-se de uma pesquisa realizada entre julho de 1998 e dezembro de 1999, com foco na replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade das soluções técnicas e arranjos institucionais para implantação de sistemas e serviços de infraestrutura urbana em favelas. Foram avaliadas as intervenções realizadas em favelas nos estados de São Paulo (Guarapiranga e Diadema), Rio de Janeiro (Programa Favela-Bairro), Goiás (Goiânia) e Ceará (Fortaleza), refletindo assim as diversidades regionais no Brasil (Bueno, 2003).

O trabalho esclarece que a replicabilidade se refere à "construção de solução específica para favelas que possam ser utilizadas em outros núcleos". Devido às situações sempre muito particulares de cada local, a replicabilidade possível se encontra no estabelecimento de parâmetros locais para cada programa, podendo ser usados com adaptações para outros programas. A autora chama atenção para a importância desse esforço com relação aos futuros programas de urbanização de favelas, reduzindo o modo empírico que tem sido característico desses programas. O trabalho enfatiza também a necessidade de utilização de tecnologias adequadas, distinguindo-as de tecnologias não convencionais e de tecnologias de baixo custo. Com essa diretriz, foram associadas situações concretas, como a topografia e a organização da população, com técnicas e parâmetros de projeto.

O foco em sustentabilidade se justifica a partir da constatação, segundo a autora, de inúmeras intervenções que se perderam devido ao mau uso, falta de manutenção e conservação, e falta de uma estrutura institucional para garantir a continuidade dos benefícios levados à população. A necessidade de novas intervenções em locais já atendidos caracteriza mau uso dos recursos financeiros e humanos dispendidos.

O levantamento de dados para avaliação foi realizado através de vistorias em campo, pesquisa amostral por questionários aplicados aos moradores, entrevistas com lideranças, técnicos e agentes promotores. Após a coleta de dados e elaboração de relatórios foi realizada uma oficina, em que toda a equipe envolvida e convidados discutiram os resultados obtidos, consolidando as conclusões.

A pesquisa apontou recomendações, com o objetivo de garantir que os

programas possam ser aperfeiçoados para outras áreas, com soluções adequadas e com maior garantia de sustentabilidade das intervenções. Dentre as recomendações apontadas, destacamos as seguintes:

- a) A intervenção em favelas deve ter embasamento dos programas em políticas públicas de acesso à cidade, como a política de desenvolvimento urbano, política fundiária, política de meio ambiente e de planejamento urbano;
- b) As políticas de urbanização de favelas devem estar integradas às políticas federais, estaduais e municipais de habitação, articulada com programas de provisão de moradias;
- c) As obras não devem constituir intervenções pontuais, mas estar vinculada a em projetos integrados física e socialmente com o entorno urbano das áreas pobres. Dessa forma, as demandas e potenciais de todo o bairro devem ser analisados, otimizando as soluções de acessibilidade, espaços e equipamentos urbanos necessários;
- d) A questão fundiária precisa ser equacionada, sendo necessários instrumentos legais para regularização de propriedades e resolução de conflitos.
- e) Devem ser implementados programas de assessoria técnica para orientação à construção civil, instalações hidráulicas e elétricas das moradias, prevendo-se formas de financiamento e subsídios para essas melhorias;
- f) Devem ser criados sistemas de fiscalização do uso e ocupação do solo após as obras, garantindo condições de salubridade e prevenindo invasões;
- g) As políticas de serviços municipais e das concessionárias devem considerar as favelas como espaços construídos diferenciados. Assim, exigem padrões de atendimento e serviços também diferenciados. No caso de privatização, há necessidade de garantias contratuais para a operação e manutenção;
- h) Devem ser desenvolvidos programas de formação e reciclagem de pessoal técnico em manutenção dos serviços implantados, trabalhando com questões de preconceito e ineficiência dos sistemas implantados em áreas pobres. A gestão dos serviços implantados nessas áreas deve receber também tratamento diferenciado e adequado à sua realidade diversa dos bairros formais ordenados;
- i) Necessidade de sistematização da avaliação de programas e obras. O resultado de tais avaliações devem ser postos à disposição através de redes interdisciplinares de profissionais e pesquisadores. Tais redes devem ser abrangentes, congregando profissionais de diversas áreas, e devem procurar a associação de parâmetros para habitação e urbanismo ao desenvolvimento de soluções tecnológicas. A construção dessas redes deve ser objeto de uma política nacional de desenvolvimento tecnológico.

Considera-se que os itens apontados por esta avaliação situam com bastante propriedade a questão do saneamento básico em áreas urbanas pobres no contexto do desenvolvimento urbano e das políticas públicas necessárias para a melhoria efetiva da qualidade de vida nas áreas urbanas pobres de forma integrada e

sustentável.

#### 4.2.3 O Estatuto da Cidade

Aprovada em 2001 a Lei Federal nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade, introduz na dinâmica de planejamento e ocupação das cidades no Brasil uma nova lógica, que privilegia a participação da comunidade. A lei regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição, estabelecendo diretrizes gerais de política urbana. Especificamente em relação às áreas urbanas pobres, o Estatuto prevê mecanismos para regularização das ocupações. São exemplos: (a) a usucapião especial do imóvel urbano até 250 m<sup>2</sup>, após cinco anos de posse ininterrupta e sem oposição; (b) a usucapião coletiva de áreas urbanas com mais de 250 m<sup>2</sup> ocupadas por moradias de população de baixa renda nas mesmas condições anteriores, quando não for possível a identificação individual de cada terreno.

Em um capítulo sobre a gestão democrática da cidade, o Estatuto define instrumentos para o funcionamento de órgãos colegiados de política urbana em todos os níveis de governo, a realização de debates, audiências e consultas públicas. É prevista também a iniciativa popular em projetos de lei de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano. A gestão orçamentária participativa, a exemplo das experiências já consolidadas em Porto Alegre é também contemplada na lei, incluindo-se a realização de debates, audiência e consultas públicas sobre as propostas do plano plurianual, da lei de diretrizes orçamentárias e do orçamento anual. Tais mecanismos passam a ser condições obrigatórias para a aprovação dessas leis pelas câmaras municipais.

O estatuto contempla de forma realista um quadro físico e social presente em grande parte das cidades de porte médio e regiões metropolitanas no país. A multiplicação e expansão de áreas pobres ao longo de várias décadas no meio urbano tem configurado inúmeras situações em que a legislação urbana até então vigente carecia de flexibilidade e parâmetros adequados ao controle do uso do solo segundo padrões mínimos aplicáveis. Na falta de legislação adequada, permaneceram sem solução e sem a presença do estado os assentamentos já consolidados há várias gerações, integrados com a dinâmica sócio-econômica das cidades, mas sem qualquer formalização legal que permitisse sua elevação gradativa à condição de bairros com infraestrutura mínima.

Como impacto positivo nos programas de SBAUP, o Estatuto representa uma

perspectiva de melhor integração da população aos programas. A partir da formalização da propriedade dos terrenos, fica fortalecido o sentimento de pertinência de cada morador em relação ao terreno e localidade habitada, consolidando-se também um sentimento de cidadania.

#### 4.2.4 Rumos do setor no atual governo

##### *4.2.4.1 Estruturação e primeiras ações*

No atual governo federal (início em 2003) o setor de saneamento ficou centralizado na Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), órgão do Ministério das Cidades. Como diretrizes para o setor, foram definidas a participação popular organizada e o controle social, que deverão ser exercidos através da Conferência das Cidades e do Conselho das Cidades e suas câmaras setoriais. Como principal atribuição, a SNSA tem a formulação e proposição de uma política nacional de saneamento ambiental e do respectivo plano nacional, em articulação com as demais políticas públicas voltadas para o desenvolvimento urbano e regional e também em articulação com a Câmara Setorial de Saneamento Ambiental do Conselho Nacional das Cidades.

Uma primeira ação concreta neste governo ocorreu com a retirada da pauta do Congresso Nacional do Projeto de Lei 4147/2001, proposto no governo anterior. Tal projeto favorecia a privatização do setor, transferindo para os estados a titularidade sobre os serviços de água e esgoto dos municípios que compartilham infraestrutura sanitária. Apresentava-se assim conflitante em relação à titularidade que a Constituição confere aos municípios para a formulação e execução de políticas no setor de saneamento.

Quanto à participação do setor privado, o atual governo tem sustentado a possibilidade de parcerias, mas sob mecanismos de planejamento e controle público. Como ainda não existe um marco regulatório para o setor, as decisões de investimento por parte das principais empresas privadas interessadas ficam bloqueadas devido à indefinição de regras de participação e riscos nos retornos esperados.

Uma das propostas para o ordenamento do setor é a de um modelo de gestão

regionalizada em que as companhias estaduais, através do subsídio cruzado<sup>5</sup>, operem os sistemas de municípios que não têm viabilidade econômica. No âmbito das cidades de porte médio e regiões metropolitanas com áreas pobres, tal mecanismo também se aplica, favorecendo a sustentabilidade financeira dos sistemas de saneamento básico.

#### *4.2.4.2 Conferência das Cidades*

Segundo as diretrizes de participação popular organizada e do controle social, o Ministério das Cidades concebeu a Conferência Nacional das Cidades, convocada por decreto presidencial em maio de 2003. Trata-se de uma convocação geral da sociedade para discutir os principais problemas das cidades e definir o Conselho das Cidades, órgão deliberativo de caráter permanente que passará a fazer parte do Ministério das Cidades. O Conselho congregará todos os setores da sociedade em um fórum de debates para a elaboração de subsídios às políticas urbanas do governo. Destacamos aqui a discussão da Política Nacional de Saneamento neste processo, uma vez que a concepção da Conferência Nacional das Cidades visa explicitamente à inclusão social, considerando a habitação e o acesso universal aos serviços públicos essenciais como fundamentais à cidadania. Com a idéia de priorizar os setores mais vulneráveis da população, a questão do saneamento básico em áreas pobres tem inserção obrigatória nas discussões e deliberações a serem realizadas.

Em sua proposta de articulação integrada, o processo envolve todos os níveis administrativos, desde o nível local, com a organização de conferências municipais, regionais (em alguns estados) e estaduais, culminando com a Conferência Nacional das Cidades. Como objetivos, a Conferência apresenta os seguintes itens:

- Identificar os principais problemas que afligem as cidades brasileiras, com a participação de vários segmentos, agentes produtores e gestores;
- Propor princípios e diretrizes das políticas setoriais e da Política Nacional das Cidades;
- Avaliar os programas e as leis existentes nas áreas de Habitação, Saneamento Ambiental, Urbanismo, Trânsito e Mobilidade Urbana desenvolvidos pelos governos federal, estaduais e municipais ;

---

<sup>5</sup> o subsídio cruzado consiste no mecanismo de cobrança diferenciada dos custos dos sistemas de saneamento básico, permitindo que as áreas de maior poder aquisitivo financiem as melhorias nas áreas mais pobres.

- Indicar ao Ministério das Cidades as prioridades de atuação;
- Eleger o Conselho Nacional das Cidades.

A Conferência das Cidades lança no Brasil uma perspectiva pioneira de participação formal de todos os setores da sociedade, gerando também uma maior capacitação da sociedade organizada para discutir e reivindicar cidades com melhor qualidade de vida em seus diversos aspectos, da infraestrutura de saneamento básico aos transportes públicos.

Um texto-base foi preparado pelo Ministério das Cidades, como material para balizar e suscitar os debates, abrangendo questões como a exclusão e as desigualdades sociais, a necessidade de políticas permanentes de combate à pobreza, de geração de emprego, a baixa taxa de investimentos em saneamento básico e sua correlação com o quadro de doenças evitáveis, ainda frequentes nas cidades, a implantação de mecanismos de monitoração e a avaliação das políticas urbanas, dentre outros temas. O processo iniciado em 2003 prossegue em andamento, tendo sido votadas as emendas ao texto-base e prosseguindo o trabalho das comissões estaduais e municipais de desenvolvimento urbano, definindo diretrizes mais específicas para consolidação da nova legislação urbana em todos os níveis da administração pública.

#### *4.2.4.3 Programas propostos - o PAT PROSANEAR*

Nas áreas de baixa renda, o saneamento básico continua contando com financiamento parcial do exterior. Os programas até então divulgados com maior foco em populações pobres são:

- Programa Integrado de Saneamento em Pequenos Municípios. Está sendo chamado de "Sede Zero", por analogia ao Programa Fome Zero e seus municípios beneficiários. Esse programa conta com financiamento pelo Banco Mundial. Destina-se a comunidades que variam de 40 habitações a 20 mil habitantes. Suas ações são focadas em saneamento básico e desenvolvimento institucional;
- Programa de Ação Social em Saneamento - PASS-BID. Programa com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento. Destina-se a implantação, ampliação e melhoria de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, beneficiando populações nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, além dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.
- Assistência Técnica ao Prosanear - PAT PROSANEAR. Tem a finalidade de apoiar estados e municípios no desenvolvimento de projetos sustentáveis de

saneamento integrado para urbanização de favelas ou de outros núcleos urbanos de baixa renda. Destina-se a cidades com mais de 75.000 habitantes ou regiões metropolitanas. Está sendo renegociado com o BIRD para também atender a execução de obras.

(Bio, 2003),

No contexto desta tese cabe destacar um avanço em relação à abordagem tradicional, contemplado pelo programa PAT PROSANEAR. Trata-se de um maior enfoque na integração do programa ao contexto urbano das localidades de baixa renda (PAT PROSANEAR, 2003). Além da assistência técnica para a elaboração de planos e projetos em saneamento básico, o programa contempla também o financiamento de um Plano de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI), como indutor de um novo padrão urbano para comunidades de baixa renda. São partes componentes do programa a execução de projetos articulando os diversos níveis de governo com as organizações comunitárias existentes ou em formação. Além das melhorias em infra-estrutura urbana, são contempladas melhorias sociais e habitacionais, com a identificação e hierarquização de ações e intervenções sustentáveis.

Especificamente em relação ao saneamento básico, O PAT PROSANEAR contempla também uma abordagem integradora dos aspectos de infraestrutura, através da concepção de um Projeto de Saneamento Integrado (PSI). Esse projeto abrange os itens normalmente contemplados de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos, acrescidos de melhorias no sistema viário, paisagismo, habitações para os reassentamentos e relocações, iluminação pública e equipamentos comunitários, a exemplo de creches, postos policiais e outros. O programa faz menção também aos aspectos participativos a serem contemplados no desenvolvimento das atividades.

Não obstante serem contemplados itens sempre presentes nas reivindicações e carências das comunidades pobres, a exemplo da pavimentação, iluminação pública e equipamentos urbanos, o leque bastante amplo de itens contemplados remete à necessidade de grande articulação institucional nos estados e municípios, assim como à necessidade de um extenso trabalho de informação e organização das comunidades beneficiárias em termos de sua participação efetiva na definição de demandas e prioridades.

O fluxograma de atividades elaborado para o desenvolvimento do PAT-

PROSANEAR (Anexo A) demonstra a complexidade da proposta em suas vertentes institucional e comunitária, não tendo sido acessível até a época da coleta de dados para a presente tese o detalhamento de estratégias que tornem possível a execução de programas com tal complexidade. Contudo, a estruturação institucional e de recursos humanos ensejará esforços consideráveis para a consolidação efetiva da proposta enquanto transformadora de áreas urbanas marginalizadas em novos bairros com padrões mínimos de serviços e de cidadania.

#### 4.2.5 Pontos críticos nas políticas públicas brasileiras em SBAUP

A partir da síntese histórica e situação atual, alguns itens podem ser apontados como ainda críticos para o SBAUP, tendo permanecido sem encaminhamento suficiente ao longo dos últimos governos.

##### a) Atribuições dos níveis de governo

Definição sobre as atribuições dos níveis de governo em relação ao setor de saneamento, refletindo-se igualmente sobre os programas de SBAUP. Configura-se como mais lógico e operacional o exercício da titularidade constitucional do município como nível adequado para o desenvolvimento da política, planos e ações para áreas urbanas pobres totalmente contidas nos limites municipais;

##### b) Tratamento do SBAUP integrado com outras políticas setoriais

Articulação permanente de programas de SBAUP com políticas de desenvolvimento urbano, de meio ambiente, de saúde pública e de combate à pobreza. Tais políticas devem estar explícitas nos compromissos de governo em todos os níveis, e traduzidas em planos de governos e nos instrumentos orçamentários anual e plurianual;

##### c) Mecanismos financeiros

A aplicação de mecanismos financeiros, a exemplo do subsídio cruzado, viabilizando o atendimento de municípios e regiões com padrão de serviços e de retorno financeiro diferenciados. Analogamente, o município pode praticar tais mecanismos em sua jurisdição, atendendo suas áreas urbanas pobres e áreas de maior poder aquisitivo, de forma a promover a redução de desigualdades sociais e de infra-estrutura.

##### d) Regulamentação do setor

Necessidade de regulamentação do setor de saneamento básico, definindo arranjos econômicos viáveis para a participação privada a partir do controle do setor pelo poder público em seus vários níveis de governo. Tal regulamentação acarretará

reflexos também nos programas de SBAUP, em que a grande demanda por serviços, equipamentos e obras pode constituir mercado atrativo para a participação privada em itens específicos, sujeitos ao controle social exercido pelas comunidades e ao controle do poder público.

e) Unidade diferenciada e permanente para SBAUP

A Unidade de Gerenciamento de Projeto Local - UGP - prevista no programa PAT-PROSANEAR talvez constituísse o embrião dessa unidade institucional, a ser consolidada com os programas atualmente sendo contratados. Tal unidade faria articulação interinstitucional com outros setores do estado e município. O desenvolvimento de abordagens participativas e da utilização de tecnologias adequadas às condições locais seria realizado no município a partir do trabalho da equipe local permanente e capacitada em conjunto com as comunidades beneficiárias;

f) Formação de recursos humanos

Necessidade de formação de recursos humanos para o trabalho com comunidades pobres. Tal formação deve contemplar formação interdisciplinar, dinâmicas de grupo, a organização comunitária, interface comunidade - poder público, métodos participativos de planejamento e gestão. Há uma clara demanda pela formação diferenciada da dinâmica convencional de trabalho em ambientes convencionais das cidades (ex: Na prática de trabalhos sociais e de engenharia de forma integrada).

g) Garantia à vida útil dos sistemas

Necessidade de capacitação local ou, quando necessário, previsão de recursos municipais e estaduais para manutenção e conservação de redes e equipamentos implantados.

h) Reforço periódico dos trabalhos de educação sanitária e ambiental

Busca de patamares crescentes de assimilação de novos hábitos e valores relacionados à manutenção da qualidade de vida nas comunidades beneficiadas com programas de SBAUP.

i) Avaliação pós-uso e realimentação de informações para o aperfeiçoamento das programas de SBAUP.

Traduz-se no retorno periódico das equipes de trabalho para a avaliação dos equipamentos e sistemas implantados e dos hábitos sanitários e atitudes das comunidades em relação ao saneamento básico. Consiste em um processo contínuo de registro da experiência local vivenciada e compartilhamento com outras equipes para o aperfeiçoamento de métodos, processos e sistemas adequados ao

SBAUP.

j) Adequação de tecnologias

Trata-se do desenvolvimento de tecnologias adequadas às áreas urbanas pobres, que contemplem soluções técnicas compatíveis com níveis de higiene mínimos e com a realidade sócio-cultural local. Deve ser priorizada a utilização de mão-de-obra, materiais e equipamentos de obtenção local, integrando os programas à micro-economia das áreas beneficiadas e sua região de entorno.

### **4.3 Algumas experiências recentes no Brasil**

Na busca por relatos de experiências no Brasil, foram selecionados alguns programas apresentados resumidamente a seguir. Com grande heterogeneidade em relação ao porte e abrangência, tais programas refletem importantes avanços obtidos, a exemplo da maior participação efetiva dos moradores, do objetivo de integração das áreas pobres no contexto das cidades formais e do enfoque de resgate social das populações pobres e prevenção à formação de novos bolsões de pobreza, a partir de critérios técnicos da engenharia e das ciências sociais.

a) Programa Favela Bairro - Rio de Janeiro, RJ

Este programa tem como premissa o reconhecimento do esforço dispendido pelas populações de baixa renda na produção de sua moradia. Além de ações de implantação de infraestrutura e equipamentos urbanos, são contemplados programas de educação sanitária, fortalecimento institucional, capacitação profissional e geração de renda. Como critérios para seleção, foram priorizadas favelas consolidadas de 500 a 2.500 domicílios, com déficit em infra-estrutura e carências sócio-econômicas, grau de facilidade de urbanização e existência de programas complementares.

Em todas as comunidades atendidas com o programa, estão sendo implantados centros comunitários que contemplam espaços para capacitação profissional, geração de renda, lazer e atividades culturais. São implementados também sistemas de iluminação pública e melhorias no sistema viário, praças e espaços desportivos.

As principais ações para integrar as áreas de favela ao tecido urbano da cidade formal são:

i. Complementar ou construir a estrutura urbana principal;

- ii. Oferecer [condições ambientais para a leitura da favela](#) como um bairro da cidade;
- iii. Introduzir os valores urbanísticos da cidade formal como signo de sua identificação como bairro: ruas, praças, mobiliário e serviços públicos;
- iv. Consolidar a inserção das favelas no processo de planejamento da cidade;
- v. Implementar ações de caráter social, implantando [creches](#), programas de geração de renda e capacitação profissional e [atividades esportivas](#), culturais e de [lazer](#);
- vi. Promover a regularização fundiária e urbanística.

O primeiro elemento importante dessas transformações é o [Posto de Orientação Urbanística e Social](#) (POUSO), em que a Prefeitura é representada por um arquiteto e um assistente social. O posto conta também com a colaboração de agentes comunitários para ajudar os moradores nas possíveis intervenções no espaço público e privado.

Outro componente relevante é a criação de um [centro profissionalizante](#) para artesãos e técnicos, e tele-salas para educação à distância para jovens e adultos. Essas iniciativas contribuem para a geração de emprego na favela, sendo coordenadas pela Secretaria Municipal de Trabalho.

O apoio ao estabelecimento de cooperativas e locais para organizar o [setor comercial da comunidade](#) constitui outro foco importante no processo. Com a regularização da situação fundiária e a disponibilidade de infra-estrutura, a favela passa a dispor de serviços públicos que a identificam com a cidade "formal": educação, saúde, esporte, esgoto, coleta de lixo, telefone, correios, água, gás etc.

A abordagem utilizada no programa reflete em seu todo um movimento de resgate social, melhorando concretamente o espaço de comunidades pobres e promovendo sua integração à malha urbana formal através da implantação de uma infra-estrutura física e social transformadora (Secretaria Municipal de Habitação do Rio de Janeiro, 2000).

O programa favela-bairro foi objeto de um Estudo de Avaliação da Experiência Brasileira sobre Urbanização de Favelas e Regularização Fundiária, desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM) e integrado à iniciativa Cities Alliance do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Forum Habitat, em parceria com o Banco Mundial. (IBAM, 2002)

Alguns dos fatores de sucesso apontados dizem respeito ao reconhecimento das áreas pobres como parte integrante da cidade, analogamente às avaliações

anteriormente abordadas. Como algumas das dificuldades, o estudo aponta:

- a forma de gerenciamento da implementação do programa, ainda sem solução definitiva, diante das dificuldades enfrentadas com a terceirização através de empresas de consultoria;
- a ausência de mecanismos de gestão democrática, articulando a participação de representantes de todos os setores e segmentos do governo e da sociedade/comunidade diretamente envolvidos ou interessados;
- as medidas de controle de adensamento das áreas urbanizadas não exploram ainda os instrumentos formais disponíveis (jurídicos, urbanísticos, administrativos). Isso constitui fator de risco de deterioração futura das obras e retrocesso nas condições de vida das comunidades beneficiadas;
- há risco quanto à permanência dos moradores beneficiados nas áreas contempladas com o programa, com base apenas na expectativa de melhoria de sua qualidade de vida e ações de geração de trabalho e renda. Há necessidade de ação efetiva sobre as pressões do mercado imobiliário informal a que os moradores estão sujeitos nas áreas beneficiadas.

#### b) PROSANEAR de Angra dos Reis, RJ

Neste programa, foi estabelecida uma parceria construtiva entre o governo municipal, a Caixa Econômica Federal e as associações de moradores.

No âmbito técnico, foi utilizada a alternativa condominial para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, que proporcionou uma oportunidade de diálogo construtivo entre técnicos da prefeitura e moradores em torno dos problemas e soluções de saneamento. Após uma etapa inicial de apresentação e esclarecimentos sobre a alternativa condominial de projeto, a população se manifestou concordando ou não com a solução proposta e também contribuindo com modificações no projeto. A solução final encontrada refletiu a negociação praticada ao longo do processo de discussão, bem como os acordos bem definidos entre vizinhos de cada "condomínio". Tais acordos se fizeram essenciais para a viabilização do projeto, uma vez que o sistema condominial é implantado entre terrenos contíguos, interferindo no uso do espaço individual de cada família.

Conforme cita o relatório "Experiências inovadoras em serviços urbanos" (IPEA-PMSS-IBAM, 1997), "A experiência mostra que a negociação modera a autoridade do técnico e prepara a população para compartilhar com o Governo a responsabilidade pela aplicação dos recursos públicos". O controle social do programa era realizado através de uma Comissão de Acompanhamento de Obras, com representantes eleitos entre os moradores.

Nesse programa foi adotada a Metodologia de Intervenção Político-Pedagógica. Conforme a metodologia, na etapa de elaboração do projeto básico de engenharia foram realizados os principais contatos com a comunidade. Em uma primeira reunião foi apresentada a situação de saneamento no município, no bairro e na comunidade. Em um segundo evento se apresentou e se discutiu a proposta do projeto para uma definição do percurso da rede casa por casa. Na sequência do processo, mobilizadores sociais visitaram todos os moradores para uma demarcação dos lotes e locais para instalação de equipamentos. Na visita, um termo de adesão ao programa é assinado pelo morador, oficializando sua participação.

O processo contemplou ainda a articulação com programas e órgãos do governo para a realização das obras. Na ocasião de colocação do sistema em carga foram desenvolvidos programas de educação sanitária e ambiental, em que se trabalhou o uso racional da água.

A experiência de Angra dos Reis é considerada um esforço bem sucedido de parceria entre governo e comunidades na busca de soluções localmente adequadas com um processo de participação democrática (IPEA-PMSS-IBAM, 1997).

#### c) Urbanização de favelas em Diadema, SP

Programa de intervenções realizadas pela Prefeitura Municipal de Diadema, no período de 1983 a 1988, em 51 áreas públicas ocupadas por assentamentos habitacionais subnormais, cuja questão fundiária foi também regularizada nesse período. O programa constou de etapas de urbanização, obras de infraestrutura e serviços urbanos, remoção das favelas localizadas em áreas de risco, assim como a participação dos moradores nas favelas no processo de urbanização.

Um estudo realizado sobre o programa aborda também algumas das condições sociais, políticas e institucionais em que se desenvolveram os trabalhos (ALMEIDA, 199?).

#### d) Programa Bairro Legal - São Paulo, SP

Este programa está sendo desenvolvido no âmbito da Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano da cidade de São Paulo. É composto de um conjunto de ações integradas que compreendem a urbanização e a regularização de favelas. As intervenções ocorrem de forma integrada, incluindo a regularização fundiária, o

acesso aos serviços e equipamentos públicos (como escola, posto de saúde e transporte público), além dos programas sociais de geração de emprego e de renda.

Com a urbanização, as áreas de favelas são transformadas em bairros, com a abertura de ruas, asfalto, construção de redes de água e de esgoto, praças e quadras esportivas. O objetivo é integrar essas áreas à cidade, garantindo aos seus moradores o acesso aos serviços públicos. A regularização fundiária das áreas é realizada após a urbanização.

O programa conta também com um mapeamento digital da localização das favelas no município de São Paulo, facilitando o planejamento da política habitacional e de outras políticas públicas e ações do governo. Estão sendo utilizadas técnicas de geoprocessamento, com informações demográficas agregadas à base cartográfica digital (Prefeitura Municipal de São Paulo, 2003).

#### e) Programa Urbanização Comunitária - Santo André, SP

Este programa consiste na realização de obras de forma gradual e em regime de mutirão comunitário. Devido a esse formato, a organização comunitária é fator essencial no programa, e para tal são previstas reuniões preparatórias, palestras, cursos, dentre outras atividades. Como item diferenciado, o programa apresenta um trabalho sócio-educativo utilizando como recurso o Teatro do Oprimido<sup>6</sup>, em que fica facilitada a compreensão dos problemas individuais e coletivos nas comunidades. São realizadas atividades sobre temas como violência, educação ambiental, organização e participação popular (Prefeitura Municipal de Santo André, 1999).

Desde o primeiro momento de implantação, as equipes do programa realizaram atividades procurando ouvir a população para, junto com ela, definir o detalhamento da política que estava sendo proposta. Dessa forma, tanto se realizam plenárias gerais para discussão de temas de interesse comum, quanto reuniões menores para discutir questões específicas.

Além da participação no desenho das políticas e na sua avaliação, a comunidade participa também da operacionalização direta das ações através de agentes da própria comunidade. Os agentes de saúde, assim como os de limpeza urbana e educação ambiental, os monitores de alfabetização de adultos e de lazer e

---

<sup>6</sup> O teatro do oprimido, desenvolvido por Augusto Boal e outros na década de 70, consiste na dramatização de questões cotidianas da comunidade como recurso para divulgação e discussão de seus principais problemas.

recreação para crianças e adolescentes foram selecionados dentre os moradores das áreas.

Contratados profissionalmente para atuar onde moram, esses agentes são capacitados e recebem orientação sistemática para o desenvolvimento das ações sob sua responsabilidade. O número de agentes comunitários chega a ser quase metade do número total de pessoas envolvidas no Programa.

#### f) Programa Bahia Azul

Trata-se de um extenso programa desenvolvido nos municípios circundantes à Baía de Todos os Santos, especialmente Salvador. A maior parte dos recursos está sendo aplicada em esgotamento sanitário e abastecimento de água. São integrantes também do programa ações para melhoria da coleta e disposição dos resíduos sólidos, controle de poluição industrial e projetos de educação sanitária e ambiental.

Um amplo e intenso programa de educação sanitária e ambiental desenvolve ações junto a escolas, indústrias e comunidades, enfatizando a utilização correta dos equipamentos instalados, preservação dos sistemas implantados e melhoria da saúde da população. São trabalhados conceitos operativos relacionados a temas como biosfera, ambiente, cidadania, desenvolvimento sustentável e saúde ambiental.

#### g) Programas de estudo em nível acadêmico

Complementando as experiências práticas verificadas, julgou-se oportuno o registro de algumas iniciativas específicas para o tratamento do tema em nível acadêmico. Não tendo sido possível o levantamento mais extenso de tais iniciativas, esta frente de pesquisa poderia subsidiar a melhor estruturação de cursos universitários para a atuação em áreas urbanas pobres.

Na formação acadêmica específica em engenharia, voltada para infraestrutura urbana em áreas urbanas pobres, identificou-se os programas desenvolvidos pelo Departamento de Engenharia de Construção Civil da Escola Politécnica na Universidade de São Paulo (PCC/EPUSP). O programa constitui iniciativa relevante, fazendo a necessária ponte entre a formação em engenharia e a realidade social no país.

A linha de pesquisa Engenharia Urbana / Gestão Habitacional tem por objetivo melhorar o padrão das moradias e do ambiente urbano na qual estão inseridas,

através do estudo, análise e proposição de modelos de gestão habitacional adequados para o contexto das cidades brasileiras e de países em desenvolvimento. São abordadas as diferentes modalidades de intervenção em habitação popular. Os principais projetos dessa linha de pesquisa envolvem a melhoria em favelas e em cortiços, a autoconstrução e o mutirão, e a gestão habitacional propriamente dita.

O Departamento oferece cursos, programas de mestrado e doutorado com foco em melhorias urbanas em favelas, abrangendo tópicos como a regularização fundiária, melhorias habitacionais, planejamento e projetos de urbanização, saneamento básico e metodologia de seleção de tecnologias.

Está em andamento também um projeto de capacitação de professores em nível nacional, em que o Grupo de Engenharia Urbana do PCC/EPUSP coordena uma rede com duas outras instituições, a Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia e a Pontifícia Universidade Católica do Paraná. O projeto tem como foco o gerenciamento de habitação e melhorias urbanas em assentamentos e objetiva a criação de um esforço cooperativo entre as instituições, com o intercâmbio de informações, métodos de pesquisa, professores e alunos e o desenvolvimento de pesquisa em conjunto.

#### **4.4 Conclusão**

O panorama de experiências em nível nacional já é bastante vasto, havendo necessidade de uma sistematização do conhecimento já consolidado para planejamento, gestão e estruturação institucional dos programas na forma de políticas públicas permanentes. Cabe observar que, em geral, as descrições encontradas nos materiais colhidos não detalham as dinâmicas internas desenvolvidas nos programas, composição e dimensionamento de equipes, estrutura institucional permanente e temporária, mecanismos de encaminhamento de questões e tomadas de decisão conjunta com usuários, dentre outros itens. Essas seriam informações relevantes na busca por subsídios ao desenvolvimento de políticas de melhorias urbanas, ainda carente de maior consolidação em nível nacional.

## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os materiais e métodos utilizados para o desenvolvimento da tese. Conforme recomendam Silva e Meneses (2001), procura-se aqui fornecer ao leitor o detalhamento da pesquisa, com sua classificação metodológica, sequência de procedimentos, técnicas e caminhos utilizados em direção aos objetivos propostos. São apresentadas as instituições identificadas e documentos obtidos, bem como os critérios utilizados para a seleção realizada. O tratamento dispensado aos documentos obtidos é abordado de forma a permitir uma compreensão das limitações percebidas e escolhas realizadas no decorrer dos trabalhos.

### 5.1 Classificação da pesquisa

Quanto à sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, que busca utilizar conceitos, teorias e experiências na melhoria dos programas de SBAUP na Região Sul do Brasil. A pesquisa tem uma abordagem predominantemente qualitativa, constituindo-se do conhecimento da realidade através das atividades de instituições atuantes no setor, estudo de casos, descrição e análise comparativa dos mesmos.

Conforme definido por Gil (1991), do ponto de vista dos objetivos a pesquisa foi de caráter exploratório. Buscou-se um aprofundamento do conhecimento do problema, procurando-se explicitar aspectos relevantes e construir hipóteses. Além do levantamento sistemático de documentos e bibliografia relacionados ao tema da tese, foram ouvidas pessoas diretamente envolvidas no planejamento e implantação de programas de SBAUP. Na apresentação do conhecimento de realidade adquirido no decorrer dos procedimentos, a pesquisa pode também ser considerada como de caráter descritivo.

Quanto aos procedimentos técnicos, a presente investigação se classifica como uma pesquisa bibliográfica, a partir dos livros, artigos de periódicos e material levantado em pesquisa eletrônica pela Internet. Tais materiais fundamentaram o conhecimento teórico, tendo também como referência as disciplinas cursadas nos Programas de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, de Engenharia Sanitária e de Ciências Humanas na UFSC, e no Programa Especial de Estudos Urbanos e Regionais (*Special Program for Urban and Regional Studies* -

*SPURS*), no Massachusetts Institute of Technology (MIT), EUA.

A presente tese pode ainda ser classificada como pesquisa documental, uma vez que é embasada em materiais institucionais, relatórios e demonstrativos das políticas e programas de SBAUP. A pesquisa contemplou também uma fase de levantamentos diretamente junto a pessoas envolvidas nas instituições de referência contatadas. A participação em eventos e seminários relacionados a saneamento básico e ambiental constituiu também fonte de informações que serviram à atualização de conhecimentos sobre as questões mais relevantes no setor.

## **5.2 Estrutura da pesquisa**

Conforme mostra a Figura 2, a pesquisa se estruturou em três frentes, as quais nortearam os levantamentos e análises realizados: fundamentação teórica, políticas governamentais e a experiência prática em programas de SBAUP.

A fundamentação teórica, apresentada no Capítulo 2, abrangeu as disciplinas selecionadas para instrumentação da pesquisa (saneamento básico, políticas públicas, planejamento e gestão). O referencial teórico levantado procurou embasar a pesquisa com o pensamento científico acerca do tema específico e das disciplinas correlacionadas como ferramentas teóricas para avançar nas abordagens até então praticadas no setor de SBAUP. A abordagem científica se diferencia também da simples experiência prática, ocorrida na execução de programas e projetos definidos por diretrizes governamentais ou até por iniciativas locais, que em geral carecem de registro e reflexão sistemática rumo a melhorias conceituais e operacionais.

As políticas governamentais em nível internacional e no Brasil, respectivamente tratadas nos Capítulos 3 e 4, fornecem informações acerca do que é proposto formalmente pelos governos e outras instituições oficiais. Correspondem aos planos, programas e diretrizes emanadas em cada gestão pública, que priorizam áreas e estabelecem estratégias para desenvolvimento de setores com demandas conhecidas em um país, estado ou cidade. O conhecimento deste conjunto de informações e sua análise à luz das disciplinas teóricas propiciam uma reflexão sobre as melhorias conceituais possíveis e necessárias. O levantamento da realidade institucional do setor foi obtido junto às instituições promotoras e executoras de programas de SBAUP, propiciando o conhecimento das estruturas institucionais e metodologias preconizadas pelos governos.

O contexto prático, traduzido pelas experiências levantadas em nível internacional (Capítulo 3), no Brasil (Capítulo 4) e mais especificamente na Região Sul (Capítulo 6), traduz a realidade encontrada no planejamento e na gestão dos programas em AUPs reais, com toda sua complexidade interagindo com as diretrizes originalmente propostas. Tal conhecimento busca refletir os procedimentos e estratégias utilizados na prática pelas equipes envolvidas, os imprevistos, os acertos e as dificuldades verificadas.

Com o conhecimento mais aprofundado das dimensões acima referidas se realizou uma reflexão construtiva sobre o que é proposto pelos governos, o que a ciência diz e como ocorre a experiência prática, constituindo esta reflexão a estrutura lógica principal da tese. A partir do cruzamento destes conhecimentos se pretende uma identificação dos possíveis problemas, soluções alternativas e mudanças necessárias para que os programas de SBAUP possam apresentar melhores resultados.

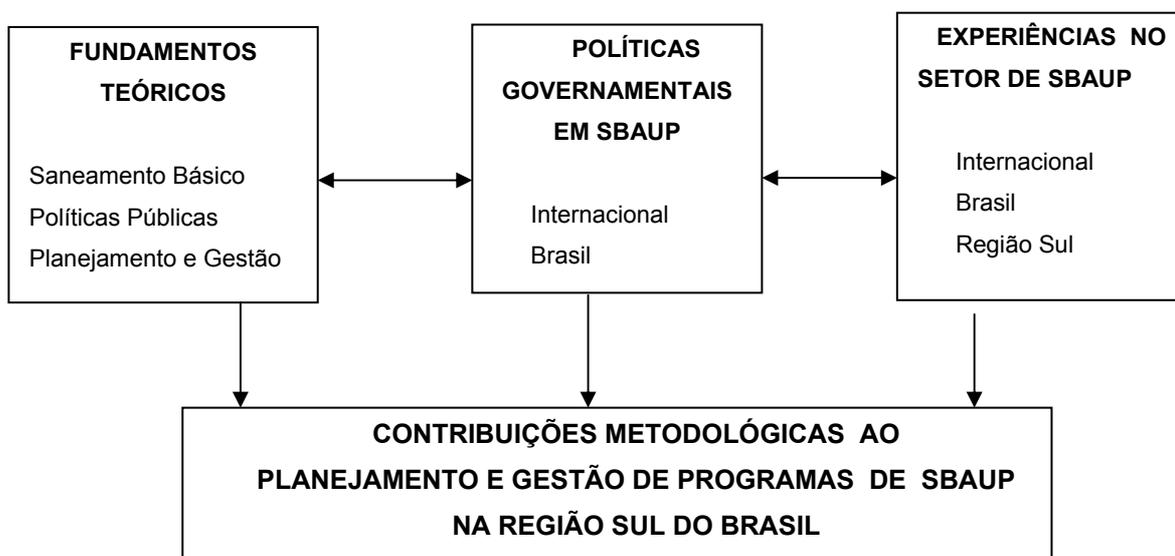


Figura 2 - Estrutura da pesquisa

### 5.3 Levantamento de informações

Para obtenção de informações pertinentes ao tema da pesquisa, buscou-se uma reunião de bibliografia, documentação e depoimentos acerca dos referenciais teóricos, situação atual e perspectivas no setor de SBAUP.

### 5.3.1 Pesquisa bibliográfica

Parte da pesquisa bibliográfica foi desenvolvida a partir das referências fornecidas nas disciplinas cursadas no próprio programa de doutoramento. Foram consultados os seguintes acervos bibliográficos:

- Biblioteca Central da UFSC;
- Biblioteca Setorial do Departamento de Engenharia Sanitária da UFSC;
- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), Seção Santa Catarina;
- Acervos pessoais do autor e da professora orientadora da tese.

A pesquisa foi realizada também através da Internet, com acesso a diversas referências institucionais e documentação disponibilizada em meio digital.

Em nível internacional, inicialmente a pesquisa bibliográfica também foi realizada através das fontes acima citadas. Posteriormente, uma parte significativa das referências teóricas e experiências no exterior foi obtida através de um Programa Doutorado-Sanduíche, realizado no período de setembro de 2001 a agosto de 2002. Esta etapa do doutoramento foi desenvolvida no Programa *SPURS* no Departamento de Estudos e Planejamento Urbano do MIT, em Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. Naquela universidade foram consultados acervos de suas bibliotecas e obtidos materiais de referência das disciplinas cursadas. Os professores e grupos de trabalho no Departamento de Estudos e Planejamento Urbano também colocaram seu acervo à disposição, a exemplo do Centro de Práticas de Reflexões Comunitárias e do Grupo Especial de Interesse em Assentamentos Humanos.

A pesquisa bibliográfica para fundamentação teórica forneceu assim o material para a elaboração do Capítulo 2 - Revisão de Literatura.

### 5.3.2 Levantamento de instituições atuantes em SBAUP

A partir de uma seleção em material institucional, literatura especializada, páginas na Internet, eventos técnicos e outras fontes disponíveis, foram identificadas instituições com atuação em programas de SBAUP. As referências obtidas foram organizadas em um quadro geral (Apêndice A - Referências Institucionais) subdividido nos níveis federal, estadual e municipal. Ao longo do desenvolvimento

dos trabalhos foram agregadas outras referências identificadas àquele quadro inicialmente obtido. As referências de instituições internacionais foram também obtidas nas fontes anteriormente citadas e principalmente através da etapa desenvolvida no exterior.

### 5.3.3 Levantamento do panorama internacional do setor

A participação no programa SPURS do MIT propiciou um melhor entendimento do panorama internacional e da experiência de outros países no setor, permitindo a elaboração do material apresentado no Capítulo 3.

O programa propiciou intenso intercâmbio com pesquisadores de outros países, além de visitas técnicas às agências internacionais de financiamento, como o Banco Mundial, Programas e agências da ONU (PNUD, PNUMA e UNICEF) e Organização Panamericana de Saúde. Foram conhecidas também algumas empresas públicas e privadas de atuação internacional em desenvolvimento urbano. (ver Apêndice B - Programa Doutorado-Sanduiche no Exterior).

## 5.4 Levantamentos de Programas de SBAUP na Região Sul

Na Região Sul do Brasil, a situação de alguns municípios que desenvolveram programas de SBAUP foi melhor conhecida através de suas páginas na Internet ou contato com a Caixa Econômica Federal (agente operador e financeiro dos programas), concessionárias estaduais de saneamento, prefeituras e secretarias municipais.

### 5.4.1 Seleção de instituições e programas

Após uma identificação da área específica e abrangência de atuação, foram selecionadas as principais instituições para coleta de informações, a exemplo da Caixa Econômica Federal, concessionárias estaduais de saneamento, Fundação Nacional de Saúde e órgãos municipais. Pessoalmente, através de contato telefônico ou comunicação por e-mail, foram contatados em cada instituição os setores mais diretamente envolvidos. A partir desses contatos, foi apresentado o tema da tese e formalizada a solicitação das informações para a pesquisa.

Foi elaborada uma planilha para servir de roteiro ao levantamento em cada

instituição contatada (v. Apêndice C - Levantamento Institucional). A planilha teve o objetivo de constituir um registro sistemático das instituições e seus sub-setores mais estreitamente ligados aos programas, e das principais pessoas de contato em cada instituição, suas funções e referências adicionais para contato. Permitiu também um registro dos programas de saneamento implantados e eventuais particularidades de interesse para a tese.

As informações recebidas foram registradas para cada instituição contatada. Foram coletadas informações relativas à estrutura organizacional e aos principais trabalhos realizados em cada instituição. Foram levantados itens como diretrizes dos programas, dificuldades encontradas, programas e instituições correlacionados, dentre outros.

#### 5.4.2 Levantamento de programas específicos

Foram solicitados das instituições selecionadas os documentos descritivos e relatórios dos principais programas em saneamento básico em áreas pobres, desenvolvidos nos últimos dez anos. Especial ênfase foi dada no sentido de que as informações incluíssem a estrutura institucional envolvida, a formação e composição das equipes de trabalho, a caracterização físico-social da comunidade e a metodologia adotada para o planejamento e implantação dos programas.

Os relatórios recebidos se referem em sua maioria a programas já concluídos. Desta forma, as ações relatadas já teriam sido objeto de ajustes na prática, com a interação entre a equipe técnica e a comunidade. Entretanto, tais itens nem sempre são totalmente detalhadas em relatórios. Neste sentido, julgou-se válida a consulta pessoal a membros das equipes envolvidas. Sempre que viável, ao longo da pesquisa, foi utilizado tal recurso para complementação das informações. Em visitas a algumas das instituições, foram também realizadas entrevistas com funcionários relacionados ao setor.

Tratando-se de atividades desenvolvidas em programas que ocorreram descontinuamente, envolvendo várias instituições de forma simultânea ou não, o registro de estratégias, êxitos e dificuldades experimentadas nem sempre foi realizado a contento pelas equipes envolvidas. Contudo, após o período de contatos, visitas e coleta de material, foi possível a reunião de materiais representativos da realidade regional do setor.

De acordo com os recursos disponíveis para o levantamento de programas, foram feitas também algumas observações em campo, em visitas individuais ou acompanhadas pelas instituições responsáveis pelos programas.

#### 5.4.3 Tratamento do material obtido

O acervo de materiais reunidos para a pesquisa constituiu-se de relatórios, manuais operacionais e planilhas referentes aos programas. Os documentos obtidos foram classificados em duas categorias: (a) diretrizes institucionais para a realização de programas e (b) relatórios descritivos de programas em andamento ou já implantados.

As diretrizes institucionais correspondem à categoria de políticas governamentais, conforme referida anteriormente. Tais documentos forneceram subsídios às análises propostas, e foram cotejados com as experiências relatadas, verificando-se sua adequação à realidade em que são implantados os programas de SBAUP.

Quanto aos relatórios descritivos da implantação de programas, são documentos com estruturas de apresentação bastante extensas e heterogêneas (variando de 15 a 50 páginas). Após uma primeira leitura foi verificada a necessidade de uma síntese e alguma padronização no formato das informações. Foi concebida então uma estrutura resumida na forma de uma "Ficha de Caracterização de Programa" (APÊNDICE D). Com esse tratamento, foram eliminadas eventuais repetições de informações, ao mesmo tempo em que se procurou listar no resumo os itens comuns a todos os programas (Ex: instituições envolvidas, equipe de trabalho e etapas realizadas). O conjunto de resumos obtidos facilitou a visão panorâmica de cada programa e seu posterior estudo comparativo.

### **5.5 Análise comparativa de programas na Região Sul**

Após a organização dos resumos dos programas levantados, verificou-se ainda serem muitas as categorias e sub-categorias para análise de uma só vez (exemplos: Estrutura organizacional: composição, parcerias, atribuições; Equipe de trabalho: composição, formação profissional, capacitação etc; Processo de implantação: metodologia, etapas, atividades desenvolvidas etc.) Foram identificadas 15 sub-categorias, multiplicando-se por 4 programas. A construção de uma matriz única

com todos os programas e respectivas categorias e sub-categorias resultaria assim em material de difícil tratamento (mais de 60 itens/células).

Na categoria "Estrutura Institucional" como estratégia para a análise comparativa entre os programas as informações organizadas nos resumos foram reagrupadas em novos quadros. Exemplificando, no item 6.4.1 as instituições relacionadas à cada programa foram transcritas para um novo quadro. Desta forma foram gerados quatro novos quadros menores, em que constam somente as instituições participantes e suas respectivas atribuições principais. Os quadros assim obtidos permitiram a análise em separado em cada programa e posteriormente de forma comparativa entre os programas da amostra. Nas categorias "Equipe de Trabalho" e "Planejamento e Gestão de Programas" foi possível a montagem de quadros com as informações de todos os programas.

Após a leitura comparativa dos quadros em cada item, foram sintetizadas as informações e feitas as considerações comparativas pertinentes. Uma síntese dos problemas, acertos e dificuldades encontradas na amostra de programas foi apresentada ao final da análise de cada categoria. O desenvolvimento e resultados desta etapa são abordados no Capítulo 6.

## 5.6 Contribuições metodológicas ao planejamento e gestão de programas de SBAUP na Região Sul do Brasil

Confrontando-se a amostra de programas realizados na Região Sul e os referenciais teóricos e empíricos levantados, foram identificadas as principais dificuldades nos itens de planejamento e gestão de programas. No Capítulo 7 é apresentada uma possível sequência para a implementação de programas de SBAUP, apontado-se itens merecedores de maior atenção pela equipe técnica, como os levantamentos preliminares e a aproximação gradual da comunidade. São abordadas também naquele capítulo outros aspectos significativos para os programas de SBAUP, como a avaliação das atividades desenvolvidas e a elaboração de relatórios descritivos como mecanismos imprescindíveis para o acúmulo sistemático de experiências locais que possam contribuir para a melhoria constante do processo de planejamento e gestão de programas de SBAUP na Região Sul do Brasil.

## **6. ANÁLISE COMPARATIVA DE PROGRAMAS NA REGIÃO SUL**

### **6.1 Panorama institucional na região**

Para uma rápida contextualização da realidade institucional do saneamento básico na Região Sul, apresenta-se a seguir algumas informações sobre a atuação das principais empresas públicas no setor e questões pertinentes ao SBAUP em cada estado. Cabe esclarecer que não foi realizado o levantamento de um panorama completo no setor. Como as concessionárias estatais de águas e saneamento refletem em grande parte a situação geral em cada estado, o levantamento realizado ficou restrito àquelas empresas. Em função do desenvolvimento da tese em Santa Catarina, a familiaridade com as questões de SBAUP e acesso às instituições permitiu a coleta de mais informações comparativamente aos outros.

#### **6.1.1 Paraná**

Nesse estado, a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) atua em 342 dos 399 municípios, com serviços de água e esgotos. Os índices de cobertura do estado como um todo são bastante positivos, com 95% da população abastecida com água potável e 45% servida com rede e tratamento de esgoto. Controlada pelo governo do estado, que detém 61% das ações, a empresa tem o restante do controle acionário dividido entre sócios minoritários constituídos de grupos de empresas privadas. Uma mudança de política tarifária foi realizada a partir do atual governo do estado (gestão 2001-2005), possibilitando maior reinvestimento dos lucros na própria empresa, ampliando sua ação. Uma das mudanças foi a criação da Diretoria de Meio Ambiente e Ação Social, unidade ainda pouco comum nas companhias de saneamento no Brasil. Uma das linhas de ação daquela diretoria está na integração da política estadual de saneamento básico com o plano de desenvolvimento de municípios, a exemplo de Curitiba. Como uma das diretrizes, propõe-se o desenvolvimento econômico levando em conta a localização dos mananciais e das reservas de água como fatores para a determinação da expansão das cidades, localização de distritos industriais e assentamentos humanos (ALVES e FREITAS, 2003). Outra linha de ação é a prática da tarifa social, cobrada em função dos aspectos econômicos da unidade familiar, tais como área não superior a 60 m<sup>2</sup> e consumo abaixo de 10 m<sup>3</sup> mensais.

Na linha de programas relacionados à população pobre, a SANEPAR implantou no período de 1998/2000, no bairro do Cajuru, em Curitiba, o Programa de Saneamento Integrado - Prosanear - que promoveu ações sociais e de engenharia em área urbana da cidade, aliadas à implantação de redes coletoras de esgoto sanitário e ao trabalho social junto às comunidades beneficiadas. Como metas o programa tinha a participação, a educação sanitária e ambiental e o uso adequado dos benefícios implantados.

### 6.1.2 Santa Catarina

O órgão responsável pela maioria das ações de saneamento no estado é a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN), sociedade de economia mista criada em 1970 com o objetivo de coordenar o planejamento e executar, operar e explorar os serviços públicos de esgotos e abastecimento de água potável, bem como realizar obras de saneamento básico, em convênio com municípios do Estado. A CASAN atua por meio de convênios de concessão firmados com as prefeituras municipais através do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) de 1971. Os serviços prestados pela empresa cobrem quase todo o Estado de Santa Catarina.

Percebe-se na proposta inicial do atual governo grande ênfase na integração regional e na ação autônoma dos municípios. Tal enfoque a nosso ver pode facilitar também a troca de experiências e a gestão eficiente dos programas de saneamento básico em áreas pobres. Nos últimos quinze anos, através da atuação da empresa estatal ou dos próprios municípios, foram desenvolvidos programas dispersos e pontuais, até emergenciais, que não contemplaram uma abordagem sistêmica e planejada do saneamento básico em áreas pobres. Perderam-se assim preciosas oportunidades de construção de uma ação institucional prática e mais eficaz nesse setor.

Há também uma tendência no atual governo de Santa Catarina por uma reforma administrativa, em que a CASAN poderia passar a prestar assistência aos municípios que assumissem o setor de saneamento básico em suas jurisdições. A CASAN poderia ter o papel de agência reguladora e gestora, cobrando dos municípios o cumprimento de metas estabelecidas em leis e gerenciando o saneamento básico no estado, em sua abrangência mais regional. Outra proposta seria no sentido da CASAN ser a responsável pelo controle dos mananciais e/ou

tratamento da água, com os municípios administrando seu tratamento e/ou distribuição.

Em Santa Catarina, alguns municípios estão tomando a iniciativa de assumir seus sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, cogitando inclusive a possibilidade de privatização de parte desses sistemas. Tais iniciativas, contudo, ainda têm muitos trâmites a percorrer, em função da necessidade de regulação do setor em nível nacional, definindo competências federais, estaduais e municipais. Sendo este um processo bastante recente, ainda não se dispõe de dados que permitam avaliar as consequências da iniciativa de municipalização para o setor de SBAUP no estado.

Uma visão corrente no setor é a de que o processo de municipalização pode ocultar um processo posterior de privatização, uma vez que os municípios não teriam condições de financiar obras de saneamento, nem de prover sua necessária manutenção. Em função da Lei de Responsabilidade Fiscal e da reduzida capacidade de endividamento dos municípios na atualidade, não haveria sustentabilidade na municipalização do saneamento básico.

Nesse aspecto, uma reflexão crítica pode ser associada ao item 2.1.4 da Revisão de Literatura, em que foram abordados critérios de atendimento com serviços de saneamento básico. As considerações acima podem estar baseadas em custos referidos aos sistemas convencionais urbanos, que compreendem grandes sistemas de águas e esgotos, assim como tecnologias projetadas para a "cidade formal", com vazões altas e padrões técnicos que certamente são financeiramente insustentáveis em populações de baixa renda. A mudança de paradigmas quanto ao padrão e nível de atendimento pode trazer diferentes conclusões em relação à viabilidade da municipalização de sistemas, principalmente junto às camadas mais pobres da população.

Conforme a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social, Urbano e Meio Ambiente de Santa Catarina (2003), em termos de esgotamento sanitário, apenas 6,85% da população urbana em Santa Catarina possui coleta de esgoto e apenas parte desse volume coletado possui tratamento satisfatório. De acordo com estudos realizados, para resgatar o déficit em coleta e tratamento de esgoto sanitário, o estado de Santa Catarina necessitaria investir em média 0,37% de seu PIB por ano para atingir uma meta de atendimento de 41% da população urbana do estado em 10 anos. Com esse quadro, verifica-se que o atendimento de populações pobres

com infraestrutura de saneamento básico a partir da gestão estadual com base nos padrões de atendimento atuais é uma perspectiva distante, uma vez que mesmo as áreas convencionais das cidades apresentam déficits bastante expressivos.

Em Santa Catarina, o atendimento das áreas urbanas pobres também tem sido delegado à CASAN. O principal programa em implantação nas gestões mais recentes tem sido o PROSANEAR, uma modalidade do Programa Prosaneamento, operacionalizado com recursos do FGTS. No contrato mais recente desse programa, a CASAN e a Caixa Econômica Federal (CEF) formalizaram no ano de 1998 um acordo para desenvolver projetos em 13 municípios com 39 comunidades, visando atender uma população projetada de 95.000 habitantes. Entretanto, devido a dificuldades financeiras da empresa e falta de adequação sistemática para o atendimento à baixa renda com a atual estrutura da empresa, alguns dos municípios beneficiários do programa não concluíram suas obras e ações previstas.

### 6.1.3 Rio Grande do Sul

A Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN) abastece hoje mais de 6 milhões de gaúchos, o que corresponde a dois terços da população do Estado. As 367 localidades atendidas pela Corsan nas nove regiões do Estado têm ainda 126 gerências, que cuidam das necessidades locais. Hoje, 95% da população urbana das localidades abastecidas pela Companhia contam com água tratada.

Em Porto Alegre, a exemplo da Prefeitura Municipal, o Departamento Municipal de Águas e Esgotos (DMAE) tem como importante instrumento em suas diretrizes de planejamento e gestão o Orçamento Participativo, praticado nas 16 regiões em que o município é dividido. O órgão conta com uma assessoria de saneamento comunitário, que desenvolve suas atividades a partir do acompanhamento do processo do Orçamento Participativo e da democratização das relações com a comunidade. Participa também das rodadas do Orçamento Participativo, da análise das demandas, da apresentação de critérios técnicos para seleção de obras e implementação de redes de água e de esgoto e monitora as comissões de acompanhamento das obras.

## **6.2 Instituições contatadas e documentos obtidos**

Conforme abordado no Capítulo 3, foram realizadas etapas metodológicas para a obtenção de documentos e informações relativos às diretrizes e práticas no setor de SBAUP na Região Sul. Nas comunicações com as instituições contatadas, teve-se como critérios para identificação dos programas de SBAUP a existência de um registro mínimo de informações, a continuidade da equipe técnica no decorrer dos trabalhos e a implantação efetiva dos programas. Tendo sido esses programas oficialmente realizados e divulgados pelas instituições executoras, inclusive em eventos técnicos nacionais e internacionais (ex: Programa Melhores Práticas - CEF, Fórum Habitat - ONU), considera-se sua representatividade satisfatória como amostras de programas de SBAUP sendo praticados pelas instituições de referência na região sul do Brasil. As instituições contatadas e respectivos documentos obtidos em cada estado são apresentados a seguir.

### **6.2.1 Paraná**

No estado do Paraná foi identificada a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) como principal executora dos programas de SBAUP naquele estado. Na empresa, um setor específico, o Grupo de Empreendimentos Não Convencionais (GENCO) esteve mais estreitamente relacionado ao desenvolvimento desses programas. A empresa pôs a disposição um relatório das ações sócio-educativas e de mobilização empreendidas no programa PROSANEAR desenvolvido em um bairro de Curitiba (COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ, 2000). O documento, com o título "PROSANEAR - Programa de Saneamento Integrado / Integração social: ações educativas e mobilizadoras", descreve o trabalho social desenvolvido no Bairro São Domingos e áreas adjacentes. Constitui uma coletânea das ações sócio-educativas e de mobilização comunitária que foram desenvolvidas no processo de implantação do programa.

### **6.2.2 Santa Catarina**

Em Santa Catarina, na seleção de instituições com maior atuação no setor verificou-se o predomínio de programas de SBAUP executados pela concessionária estadual, CASAN, em convênios com os municípios. Como agente financeiro e repassador de recursos de origem federal, a Caixa Econômica Federal também

constitui instituição de referência no estado, tendo sido consultada em diversas ocasiões.

As instituições visitadas no estado e documentos obtidos são a seguir relacionados:

a) Caixa Econômica Federal – Gerência de Desenvolvimento Urbano

- Relatório Final do Trabalho Social do Projeto de Melhorias Sanitárias da Vala do Mané Marco (PROSANEAR). Zimbros, Bombinhas, SC. Secretaria de Saúde, Saneamento e Participação Social, Prefeitura Municipal de Bombinhas. Janeiro de 2000.
- Cartilha do Trabalho Social - Versão julho de 2000.
- Programa CAIXA Melhores Práticas - material descritivo e encartes com exemplos de programas no setor urbano e ambiental

b) Cia. Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN

- Relatório final do PROSANEAR - Comunidades Chico Mendes e Nossa Senhora da Glória. (Março/97 a Maio/98);
- Projeto de Participação Sanitária, Educação Sanitária e Ambiental (projeto de trabalho social), maio de 1999, composto dos seguintes itens:
  - equipe técnica - atribuições, dimensionamento, atividades;
  - recursos materiais e serviços;
  - descrição das etapas do processo;
  - roteiro para elaboração do projeto de participação comunitária e educação sanitária;
  - modelo de formulário e orientações para levantamento sócio-econômico;
  - modelo de relatório de monitoramento e avaliação.
- Programas PROSANEAR - Relatório do 1º Seminário de Implantação da Etapa Diagnóstica. 2000.
- Programas PROSANEAR - Relatório Técnico do Trabalho Social – Itajaí – Jardim Figueira. Dezembro/2000
- Programas PROSANEAR - Relatório Técnico do Trabalho Social – Florianópolis: Pedregal/Tapera e Vila União - Março de 2001
- Programas PROSANEAR - Relatório Técnico do Trabalho Social – Bocaina do Sul. Março de 2001
- Programas PROSANEAR - Parecer do Relatório Técnico do Trabalho Social. Março de 2001
- Programas PROSANEAR - Relatório final de obras - Bairros São Paulo, Nossa Senhora das Graças e São Domingos, município de Navegantes, SC.

c) Prefeitura Municipal de Florianópolis - Secretaria de Habitação, Trabalho e Desenvolvimento Social.

- Perfil das áreas carentes (Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis, IPUF), 1992;
- Perfil das áreas de interesse social do Município, 2001;
- Política habitacional de Florianópolis. Versão preliminar. Fevereiro, 2002.

#### 6.2.3 Rio Grande do Sul

Nesse estado, o Departamento Municipal de Águas e Esgotos (DMAE), autarquia vinculada à Prefeitura Municipal de Porto Alegre, constitui referência de relêvo no desenvolvimento dos programas de SBAUP. A obtenção de documento descritivo de programa foi possível através da Caixa Econômica Federal em Porto Alegre, conforme a seguir relacionado.

- Programa PROSANEAR Trabalho Social nas Vilas Maria da Conceição, Boa Vista, Laranjeiras e 1º de Maio, em Porto Alegre. Maio de 1998.

#### 6.2.4 Considerações sobre o conjunto de documentos levantados

Conforme os itens acima, os documentos recebidos referentes a programas de SBAUP poderiam ser separados nos seguintes grupos: Diretrizes e material de divulgação dos programas; Projetos de ação da equipe social; Relatórios técnicos de acompanhamento e conclusão dos trabalhos de mobilização comunitária e educação sanitária e Relatório final de obras (apenas um documento). Uma observação se faz oportuna nesse ponto. Apesar da busca em cada instituição ter sempre enfatizado o caráter multidisciplinar de planejamento e a interface obras-comunidade que a pesquisa enfocava (formalizada conforme modelo de carta - ver APÊNDICE B), os materiais postos a disposição foram predominantemente produzidos pela equipe social dos programas. Foram solicitados também documentos referentes aos aspectos de obras e operacionalização dos trabalhos de engenharia em paralelo aos trabalhos da área social. Contudo, os documentos eventualmente disponibilizados em termos gerais se referiam a cronogramas financeiros ou planilhas de medição de obras. Sobre esse aspecto pretende-se aprofundar a discussão em itens a seguir.

O conjunto de documentos descritivos de programas foi utilizado na montagem de uma amostra de programas de SBAUP na Região Sul e para a análise

comparativa entre eles nas etapas subsequentes.

### **6.3 Seleção e amostra de programas para análise**

Conforme abordado no capítulo anterior (Item 5.1.5) o PROSANEAR é um dos programas governamentais com maior foco em comunidades pobres nas áreas urbanas, que já vem sendo executado em diversas gestões federais desde a década de 80. O programa como um todo já foi objeto de algumas avaliações e reedições. Nos contatos realizados e nos documentos obtidos, verifica-se que na Região Sul o PROSANEAR também tem sido aplicado desde suas primeiras experiências. Em razão disso, como amostras de programas de SBAUP, foram selecionados quatro programas do tipo PROSANEAR nessa região, a partir da documentação descritiva acima relatada.

A amostra selecionada abrange programas realizados no período de 1997 a 2000, com duração variando de 1 a 2 anos. Apesar das grandes diferenças de porte (populações atendidas variando de 1.200 a 18.000 moradores; custos variando de R\$150 mil a R\$ 2,4 milhões) os programas da amostra têm algumas características em comum. Todos foram executados em populações com problemas agudos em saneamento básico, como precárias condições de abastecimento de água ou frequentes alagamentos devido a insuficiência de drenagem, agravado por condições inadequadas de esgotamento sanitário, de acondicionamento e disposição final de lixo e condições insuficientes de higiene. Os programas selecionados contemplaram sempre os trabalhos de educação sanitária e mobilização comunitária, em paralelo às obras de engenharia propriamente ditas. Os processos de realização desses trabalhos guardam algumas características comuns, como uma etapa preparatória de levantamento de informações, uma etapa efetivamente realizada em campo em interação com as comunidades, e uma etapa de avaliação. Na leitura dos relatórios para montagem de resumos, procurou-se identificar essas etapas e suas diferentes sub-divisões e interações em cada programa, para uma posterior análise comparativa.

Dois dos programas tiveram a administração municipal como principal executora, enquanto dois outros foram executados pelas concessionárias estaduais de saneamento, mas com enfoques bastante diversificados, o que permitiu algumas considerações relativas ao nível de administração principal envolvido nesses

programas de SBAUP.

Para uma melhor visão comparativa entre os programas, os materiais gráficos foram trabalhados conforme os procedimentos abordados no capítulo sobre a metodologia da pesquisa (Item 3.4.3 Tratamento do material obtido). Conforme anteriormente mencionado, buscou-se uma síntese das informações dos relatórios e alguma padronização no formato gráfico.

A seguir são apresentados os programas selecionados para análise, com a descrição de algumas características quantitativas e qualitativas mais expressivas, para uma primeira apropriação do contexto físico e sócio-geográfico em que foram desenvolvidos. As características específicas de maior relevo para o presente estudo são apresentadas em itens subsequentes.

#### **Programa 1** - Vala do Mané Marco, Bombinhas, SC

Trata-se de um programa de melhorias sanitárias em uma localidade do município de Bombinhas, situado no litoral de Santa Catarina. A população local é predominantemente constituída por pescadores nativos, com baixo grau de escolaridade e pouca organização comunitária.

O problema em saneamento mais percebido pela comunidade se referia à uma vala que era o corpo receptor natural das águas pluviais e esgotos das casas na área. Os esgotos eram lançados em estado bruto ou eventualmente com tratamento por fossa e filtro anaeróbio.

A vala apresentava inundações nos terrenos, causando transtornos e sérios riscos aos moradores. Contudo, outros problemas sanitários significativos existiam, a exemplo dos resíduos da atividade pesqueira que eram depositados na praia (onde também deságua a vala). Havia também lixo domiciliar lançado em terrenos baldios e na própria vala, com a decorrente presença de insetos e roedores.

O programa social foi desenvolvido por uma secretaria municipal, sendo que as obras foram contratadas com empreiteira particular.

#### **Dados do programa**

Instituição executora : Secretaria de Saúde, Saneamento e Participação Social do município

Período: maio/98 – janeiro/2000      Duração: 1 ano e 8 meses

Local : Vala do Mané Marco      Bairro: Praia de Zimbros

Município: Bombinhas      Estado: SC

População: [não informado / estimativa. 1.200hab.]      Área: [não informado]



13 km de ramais internos de esgotos  
300 módulos sanitários

**Programa 3** - São Domingos e adjacências, Curitiba, PR

Este programa beneficiou áreas originalmente de invasões, que atualmente se encontram em processo de regularização pela Prefeitura de Curitiba. Essas comunidades situadas na região leste de Curitiba apresentavam problemas com esgoto a céu aberto e inundações, com alguns casos de leptospirose. São áreas marginais a um rio (Atuba) e apresentavam frequentes alagamentos. Em 1996, foi desenvolvido um anteprojeto de rede de esgotos para 500 famílias, elaborado por estudantes alemães que se encontravam em viagem de intercâmbio. Tal trabalho estimulou a comunidade a reivindicar da concessionária estadual as obras e serviços de saneamento, e também a desenvolver mais intensamente sua própria organização. Posteriormente, foi encaminhado um pedido à empresa estadual, SANEPAR, que sugeriu a integração ao sistema de esgotamento na região (Atuba-Sul), que se encontrava em execução. O pleito atendia aos requisitos para enquadramento no Programa PROSANEAR, sendo providenciados os projetos.

Para a elaboração de projetos de engenharia, de participação comunitária e educação sanitária foram inicialmente contratados uma socióloga e um arquiteto com experiência anterior em programas para área pobres.

Dados do programa

Instituição executora: SANEPAR

Período: julho /98 – agosto/2000      Duração: 2 anos e 1 mês

Local: São Domingos e adjacências      Bairro: Cajuru

Município: Curitiba      Estado: PR

População: 18.000 hab.      Área: [não informado] m<sup>2</sup>

Valor: R\$ 2.411.449,00

Nº de famílias: 4.600      Custo per capita estimado: R\$ 134,00

Itens cobertos pelo programa:

(x) água      (x) esgoto      ( ) res. sólidos      (x) drenagem  
(x) mobilização comunitária      (x) educação sanitária e ambiental

quantidades: 2,5 km de rede, 255 ligações de água;  
3.300 ligações , 50 km de rede de esgotos , 140 módulos sanitários

**Programa 4** - Vila Maria da Conceição, Vila Boa Vista, Vila Laranjeiras,  
Vila 1º de Maio, Porto Alegre, RS

Este programa foi desenvolvido pelo DMAE, em quatro vilas em Porto Alegre que apresentavam condições precárias de esgotamento sanitário, agravadas por nível sócio-econômico das populações bastante baixo. Apresentavam também diversos depósitos indiscriminados de lixo, com riscos agravados pela falta de hábitos de higiene. O programa envolveu um conjunto de entidades, tendo logrado êxito em algumas parcerias e ações desenvolvidas com criatividade e estratégias de mobilização comunitária. Foram observadas também mudanças na comunidade que refletiram um aumento na auto-estima, como a iniciativa de reforma das casas e limpeza dos acessos. Uma decorrência da estrutura atuante no programa foi a reaplicação das estratégias em um programa permanente que passou a ser aplicado a outras obras de saneamento realizadas pelo DMAE no município.

Dados do programa

Instituição executora: DMAE – Porto Alegre

Período: 4/97 – 5/98      Duração: 1 ano

Locais: Vila Maria da Conceição, Vila Boa Vista, Vila Laranjeiras, Vila 1º de Maio

Bairro: Partenon, Jd. Carvalho, M. Santana, Glória-Embratel

Município: Porto Alegre      Estado: RS

População: 16.000 hab.      Área: [não informado]

Valor: R\$ 1.546.000,00      Custo per capita estimado: R\$ 96,00 / hab

Itens cobertos pelo programa:

(x) água      (x) esgoto      (x) res. sólidos      ( ) drenagem      (x) educação ambiental  
(x) participação comunitária      (x) gestão ambiental

## 6.4 Análise comparativa dos programas

A partir dos programas selecionados, foram analisados itens como a estrutura institucional, a composição das equipes, a sequência e estratégias de planejamento e gestão. Essas análises subsidiaram a elaboração de contribuições metodológicas para o planejamento e gestão de programas de SBAUP em Santa Catarina, a serem apresentadas no Capítulo 7.

Alguma dificuldade ocorreu na análise do material quanto ao registro das ações de mobilização e organização comunitária e educativas (setor social) e sua correlação com o planejamento, projeto e implantação de obras (setor de engenharia) nas comunidades. Uma necessária associação entre esses dois campos de atuação nem sempre ficava evidente nos relatórios. Quando necessário, novos contatos foram mantidos para esclarecer ou complementar itens dos relatórios.

Nas análises, foram também utilizadas como apoio as informações fornecidas pelos documentos referentes às diretrizes dos programas e relatórios técnicos da área social e de engenharia produzidos pelas equipes envolvidas.

### 6.4.1 Estrutura institucional

A princípio buscou-se identificar as instituições participantes dos programas através das informações de convênios formais descritas em relatórios e de sua atuação no desenvolvimento nos programas (eventualmente temporária e não formalizada). Foram identificadas parcerias e participações estratégicas das instituições, seja em função de sua capacidade técnica, de sua proximidade física com o local de intervenção ou de sua facilidade de acesso à população beneficiária, dentre outros fatores.

Nem sempre a estrutura de fato atuante nos programas ficava clara nos relatórios. Como auxílio ao levantamento, as informações foram complementadas diretamente com as instituições executoras para melhor entendimento das interrelações entre instituições participantes. Foram identificadas assim as instituições executoras, financiadoras e co-participantes nas diversas fases dos trabalhos. Assim foi possível uma percepção da estrutura institucional envolvida em cada programa.

#### 6.4.1.1 *Análise por programa*

As características institucionais de cada programa foram desdobrada nos itens que seguem, para facilitar a compreensão de suas características mais decisivas no desenvolvimento das atividades.

##### a) Programa PROSANEAR – Bombinhas, SC

Nesse Programa pode se verificar que os órgãos municipais e entidades locais foram as principais instituições envolvidas. Conforme o relatório da equipe do projeto (Secretaria Municipal de Saúde e Saneamento, Bombinhas, SC, 2000) a concentração das atividades-chave do programa nos órgãos do município propiciou agilidade na implementação do mesmo, apesar das limitações administrativas e de recursos locais.

A parceria com as escolas locais nas atividades educativas teve ação complementar significativa, com a promoção de programas paralelos e integrados ao PROSANEAR e atividades na comunidade. Em caráter complementar ocorreu também a atuação positiva de uma empresa estadual de pesquisa agropecuária (EPAGRI), para o controle de mosquitos.

A colônia de pescadores local constituiu parceria de destaque no programa. Por tratar-se de localidade litorânea, tendo a pesca como atividade predominante, a questão do lixo foi identificada como um problema específico a ser abordado. O envolvimento da comunidade ocorreu a partir da associação do lixo com problemas rotineiros de grande visibilidade para os moradores, a exemplo do mal cheiro e da proliferação de vetores. Tal envolvimento culminou na realização de um evento, o “Fórum sobre Resíduos Sólidos”, a partir de sugestões de assuntos feitas pelos moradores. O evento contou com apoio estratégico da colônia local de pescadores, entidade organizada e bem integrada com a cultura local.

Um outro aspecto relatado se refere aos entraves “político-burocráticos-administrativos” (SECRETARIA DE SAÚDE, SANEAMENTO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL, PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS, 2000), em relação á contratação de empresa executora das obras. Foram relatados também problemas relacionados à entrega de materiais de construção, causando atraso no cronograma de obras. Tais situações podem ser indicadores de uma estrutura organizacional deficitária em relação aos trâmites administrativos e logísticos necessários ao bom andamento do programa. Atrasos em entrega de materiais de construção e

execução de obras usualmente resultam no enfraquecimento da credibilidade do programa e de todo o trabalho realizado pela equipe de técnicos junto aos moradores.

Quadro 2: Programa PROSANEAR, Bombinhas, SC - Instituições participantes

Instituição	Função
Prefeitura Municipal de Bombinhas Secretaria de Saúde, Saneamento e Participação Social	Coordenação, implantação
Escolas locais	Atividades educativas
Colônia Local de Pescadores	Distribuição de sacos de lixo, orientação
EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária	Controle de borrachudos
CEF – GIDUR	Agente financeiro, operador

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, Saneamento e Participação Social - Bombinhas, SC, 2000

b) Programa PROSANEAR - Chico Mendes e N.S<sup>ra</sup>. da Glória, Florianópolis, SC  
Nesse programa, a característica institucional predominante é sua execução a cargo da concessionária estadual de saneamento (CASAN). É importante observar que, em se tratando de programa implantado na capital do estado, onde também fica a matriz da empresa concessionária, pode ter havido uma maior facilidade de atenção ao programa, em comparação a programas de mesma natureza desenvolvidos em cidades distantes da capital.

A CASAN executou as obras e prestou esclarecimentos sobre prazos e necessidade de participação dos moradores. A equipe de educação sanitária, alocada também pela empresa atuou fazendo a conscientização das comunidades sobre a utilização dos sistemas e questões relacionadas ao meio ambiente. Junto ao posto de saúde local foi obtido o quadro de doenças na comunidade, relacionadas a saneamento básico.

O programa foi implantado também com a participação de diversos órgãos municipais em etapas específicas. Os setores de resíduos sólidos, meio ambiente, habitação, saúde e obras do município mantiveram atuação em fases determinadas no decorrer do programa, conforme a seguir:

- A secretaria municipal de saúde através do posto de saúde local disponibilizou,

logo no início do programa, o quadro de doenças relacionadas à falta de saneamento básico na comunidade; através do setor de Vigilância Sanitária, prestou também orientação sobre controle de zoonoses e criação de animais.

- A igreja local cedeu espaço para reuniões iniciais de apresentação do programa, identificação de lideranças e identificação de problemas.
- A empresa municipal relacionada a resíduos sólidos (COMCAP) promoveu o “Fórum do Lixo” para orientação e conscientização dos moradores; desenvolveu também a “Operação Limpeza”, com colocação e manutenção de contêineres para coleta de material descartável, entulho etc.
- A instituição municipal relacionada ao meio ambiente (FLORAM) desenvolveu programa de educação ambiental juntamente com a equipe técnica do programa; promoveu também a distribuição de mudas de plantas e colaborou nas atividades de participação comunitária.

A equipe relatou também a tentativa de se estabelecer parcerias com as universidades locais, que não se concretizaram. Uma das propostas se referia a um apoio em trabalho de teatro abordando o cotidiano dos moradores de áreas pobres. A outra se referia ao desenvolvimento de atividades com música. Em ambos os casos não houve retorno positivo por parte das instituições contatadas.

Outro aspecto enfatizado no relatório do programa se refere ao estabelecimento de um escritório de campo, que foi de grande valor estratégico. Tal espaço materializado na comunidade permitiu um melhor atendimento e uma presença mais efetiva da equipe na comunidade. O PROSANEAR passou a ter um “endereço” no local, se incorporando melhor como instituição no cotidiano dos moradores.

Quadro 3: Programa PROSANEAR - Florianópolis, SC - Instituições participantes

Instituição	Função
CASAN	Contra-partida financeira, Promoção, Elaboração, Execução e Avaliação do projeto técnico e social
CEF	Financiamento, Agente Operador
COMCAP	Contêineres de lixo - coleta e manutenção
FLORAM	Educação Ambiental, Distribuição de mudas, Participação comunitária
Secr. Mun. Saúde – Vigilância Sanitária	Orientação – zoonoses e criação de animais
Secr. Mun. Desenv. Social - Habitação	Informações ref. comunidade, Ed. Sanitária, mobilização
Secr. Mun. do Continente	Melhorias em infra-estr. urbana
Igreja	Apoio às fases iniciais do programa

c) Programa PROSANEAR – Curitiba, PR

Este programa teve como característica uma participação abrangente da empresa estadual de saneamento (SANEPAR) através de seus setores específicos para o trabalho de saneamento básico em áreas de baixa renda. A Caixa Econômica Federal teve participação bastante ativa também, através de seus setores de coordenação social e de engenharia no Paraná.

Através de sua unidade URCT - Unidade de Receita, a SANEPAR proporcionou a facilitação da comercialização de ligações na região, com informações sobre rede, ligações, taxa de ligação e tarifa de esgotos. A empresa forneceu também os tubos e o acompanhamento de fiscal de obras para um mutirão de mão-de-obra realizado pela comunidade.

Nesse programa foram celebrados também convênios de cooperação com outros órgãos, a exemplo da Prefeitura de Curitiba, que participou nos trabalhos de micro e macro-drenagem, pavimentação e regularização de terrenos.

Uma parceria bastante produtiva ocorreu no desenvolvimento de trabalhos sócio-educativos e curso de encanador, em operação conjunta entre a SANEPAR e o Fundo de Ação Social (FAS). Conforme informa o relatório da equipe técnica, o curso permitiu a geração de mão-de-obra qualificada e aproveitamento de parte dos alunos para trabalhos na comunidade.

Esses convênios e parcerias mostraram-se oportunos em determinadas etapas do programa, não se mostrando necessária a princípio sua permanência contínua na estrutura institucional envolvida no programa. Em contrapartida, em outros itens a sugestão da equipe técnica foi no sentido de um envolvimento maior e permanente de instituições como aquelas relacionadas à saúde pública, meio ambiente, vigilância sanitária e urbanismo.

O envolvimento de diversos setores internos da SANEPAR e a existência de um grupo específico de empreendimentos não-convencionais formalizado em sua estrutura denota um diferencial em sua organização, positivo no desenvolvimento de programas tipo PROSANEAR. Pode-se afirmar assim que esta concessionária estadual mostrou uma estrutura organizacional mais adequada para o tratamento das questões do saneamento básico em áreas pobres, comparativamente aos programas da mesma natureza desenvolvidos por concessionárias de saneamento em outros estados.

Quadro 4: Programa PROSANEAR – Curitiba, PR - Instituições participantes

Instituição	Função
SANEPAR – GENCO - Grupo Específico de Empreendimentos Não-Convencionais	Coordenação
SANEPAR – USOE-CT – Unidade de Serviço de Operação de Esgoto – Curitiba e Região Metropolitana SANEPAR – USPO-SD – Unidade de Serviço de Projetos e Obras Sudeste	Execução
SANEPAR - GECEF - Grupo Específico da CEF	Apoio
CEF – Coordenação Social, Coord, Engenharia	Acompanhamento
FAS – Fundo de Ação Social	Trabalhos sócio-educativos e curso de encanador
Prefeitura de Curitiba	Micro e macro-drenagem, pavimentação e regularização de terrenos

Fonte: SANEPAR – Relatório do Programa PROSANEAR - Curitiba, PR , 2000

#### d) Programa PROSANEAR - Porto Alegre, RS

Este programa contou com um leque bastante diversificado de instituições participantes. Um item de relêvo é o predomínio do desenvolvimento dos trabalhos pelo órgão municipal de águas e esgotos (DMAE) sem a interveniência da concessionária estadual. Nesse aspecto, Porto Alegre é uma das cidades pioneiras no país em estruturar seu quadro institucional municipal para a lida com a questão das populações de baixa renda.

A exemplo do Programa PROSANEAR de Florianópolis anteriormente apresentado, verificamos nesse programa a participação efetiva de diversos setores municipais em etapas específicas do programa, denotando uma atuação bastante abrangente (ver Quadro 5).

Uma maior consolidação institucional ocorreu com a Equipe de Educação Ambiental no DMAE. A partir da experiência do Trabalho Social no PROSANEAR, o órgão desenvolve um programa permanente de educação ambiental em todas as obras de implantação de redes de esgoto sanitário no município.

A contratação de empresa privada para a execução dos projetos de engenharia

e social apresentou alguma vantagem comparativa em relação às instituições públicas, pela agilidade na elaboração de projetos e execução dos serviços em campo. O desenvolvimento dos trabalhos nas comunidades contou com a presença conjunta de técnicos da empresa privada e do DMAE e acompanhamento da CEF, o que resultou em boa interação institucional para a implantação do programa.

Quadro 5 - Programa PROSANEAR - Porto Alegre, RS - Instituições participantes

Instituição	Atribuição
DMAE	Contra-partida financeira (20%), Promoção, Elaboração, Execução e Avaliação do projeto técnico e social
CEF	Financiamento (80%), Ag. Operador
Secr. Mun. Saúde Secr. Mun. Meio Ambiente Secr. Mun. Esporte, Recreação e Lazer Departamento Municipal de Habitação Departamento de Esgotos Pluviais Departamento de Limpeza Urbana Centro Administrativo Regional Glória Região do Orçamento Participativo Leste-Nordeste Partenon-Lomba do Pinheiro	Mutirões de limpeza e ações de educação ambiental Desenvolvimento de ações integradas Atividades específicas de cada órgão
SJF Engenharia	Execução dos projetos técnicos de engenharia e social

Fonte: DMAE, 2001

#### 6.4.1.2 Considerações sobre as estruturas institucionais verificadas

A diversidade de estruturas institucionais verificadas nos programas PROSANEAR analisados permitiu uma observação comparativa dos mesmos. Ainda que em primeira análise, foi possível se perceber algumas dificuldades e acertos ocorridos ao longo dos programas levantados.

A instituição executora dos programas de SBAUP precisa dispor de autonomia para ter poder de decisão para dar a agilidade necessária ao desenvolvimento dos

trabalhos. Em se tratando de programas desenvolvidos em estreito contato com as comunidades beneficiárias, descontinuidades em ações locais causadas pela demora em compra de materiais, alocação de pessoal e falta de recursos logísticos mínimos são extremamente prejudiciais aos programas. O desgaste e descrédito causado é de difícil reversão, comprometendo também futuras intervenções.

A composição de instituições para a implantação de programas de SBAUP deve ser realizada a partir de um conhecimento efetivo da realidade local. Será interessante a determinação preliminar de parcerias oportunas em fases iniciais, como a de levantamento. Outras instituições deverão ter caráter de participação permanente nos programas, justificando convênios e vínculos mais duradouros.

Em municípios distantes da capital, muitas vezes a coordenação de programas pelas empresas estaduais se torna por si só elemento gerador de despesas e pouca eficiência nos programas. Por outro lado, a disponibilização de conhecimento mais especializado, sendo esporádica, justifica a manutenção desse recurso nas empresas estaduais, que podem melhor gerenciá-los. A discussão de itens como esse pode gerar um modelo de otimização dos recursos para atendimento das áreas carentes, em que os municípios possam planejar seus programas de forma eficiente, ao mesmo tempo em que possam contar com os recursos técnicos mais especializados das empresas estaduais.

São listados a seguir outros itens de importância na estrutura institucional nos programas de SBAUP analisados:

- parcerias estratégicas com entidades com interação já existentes com a comunidade (Ex: escolas locais, comércio, instituições religiosas e postos de saúde);
- envolvimento permanente de instituições relacionadas em áreas críticas nas AUPs, como controle urbano, meio ambiente e saúde pública;
- envolvimento de instituições com capacidades específicas, na medida em que forem necessárias (ex: setor de vigilância sanitária ou pesquisa agropecuária para o controle de vetores e zoonoses; universidades, atuando em diversas áreas profissionais, através de estágios e trabalhos de extensão);
- envolvimento institucional de outros setores de serviços em áreas de carência cuja solução se mostre necessária e oportuna (Ex: pavimentação, eletricidade, equipamentos urbanos);
- envolvimento de instituições que propiciem a formação de mão-de-obra com aplicação direta no programa de SBAUP e posterior manutenção dos sistemas implantados. (Ex: SENAI - Formação de encanadores, pedreiros, agentes comunitários);

- estabelecimento de escritório de campo, em espaço integrado à área beneficiária do programa como estratégia de interação permanente com a comunidade.

#### 6.4.2 Equipe de trabalho

A partir das fichas de caracterização, foi evidenciado o perfil profissional das equipes que atuaram nos programas. As populações beneficiárias foram incluídas no quadro como possíveis parâmetros para o dimensionamento das equipes. Outros parâmetros a ser considerados poderiam ser o porte e a complexidade das obras, o nível sócio-cultural e de escolaridade da população, tempo para acesso à área, nível de organização da comunidade etc.

Quadro 6 - Programas, populações e equipes envolvidas

Programa	População beneficiada	Equipe técnica	Proporção por 1000 moradores
Bombinhas, SC	1.200 (est.)	1 Assistente Social, 1 Engenheira Sanitarista, 1 Médico Sanitarista, 1 Biólogo  3 Fiscais sanitaristas, 1 Técnico em saneamento, 2 Auxiliares de Enfermagem, 1 Agente de Saúde,	9
Florianópolis, SC	3.600	1 Socióloga 3 Ag. Comunitários (moradores)	1
Curitiba, PR	18.000	3 Assistentes Sociais (1 funcionária) 10 Estagiários: Artes Visuais, Geografia, Serviço Social (6, sendo 1 funcionária), Psicologia (funcionária), Engenharia 1 Menor 1 Motorista	0,7
Porto Alegre, RS	16.000	2 Coordenadores (Sociólogo e Pedagoga) 10 estagiários (Engenharia, Sociologia, Arquitetura e Ciências Sociais).	0,7

#### 6.4.2.1 Dimensionamento da equipe

Os relatórios analisados somente apresentam a composição das equipes, não fornecendo maiores detalhes quanto à sua formação, critérios de seleção e dimensionamento em relação às características dos programas, ou regime de trabalho.

Em relação à quantidade de pessoas de cada equipe, quando relacionada às respectivas populações beneficiárias em cada programa, verifica-se proporções aproximadas variando de 0,7 membros da equipe para cada 1000 moradores (Programas em Curitiba e Porto Alegre), passando por 1 membro para 1000 moradores (Florianópolis), até 9 membros para 1000 moradores (Bombinhas). Essas proporções apresentam assim variações de até 12 vezes entre o programa com equipe mais numerosa em relação à comunidade beneficiária e o programa com a menor proporção equipe/comunidade. Considera-se que há uma relação entre o desempenho das equipes e o número de pessoas da equipe em relação à população beneficiária dos programas, mas não foi possível obter dados para tal consideração a partir dos relatórios e depoimentos levantados. Apenas no programa realizado em Florianópolis consta a informação de que a equipe social estava subdimensionada para desenvolver o programa.

Um dos documentos referentes a diretrizes para o Programa PROSANEAR (COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO, 1999, p.11) aborda o dimensionamento das equipes, com o seguinte texto:

...O dimensionamento da equipe técnica deve ser baseado nas características de cada comunidade, e poderá ser ajustado, se necessário for, no decorrer do projeto, inclusive, envolvendo parcerias com outros grupos atuantes, setores da esfera pública... se as etapas assim exigirem.

Em outro documento mais recente, a empresa apresenta alguns critérios transcritos abaixo (COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO, 2001).

É possível que tal dimensionamento tivesse como premissa a coordenação dos trabalhos sociais centralizados na matriz ou nas gerências regionais da CASAN (o que é refletido no critério de 1 técnico social da CASAN para cada 13 comunidades, sem referência à população). No programa PROSANEAR implantado em Florianópolis em 1997/98, verifica-se não ter ocorrido na época o atendimento à esse critério.

Quadro 7: Critérios da estrutura da equipe do trabalho social

CARGO	FASES DO TRABALHO SOCIAL	CRITÉRIOS
social da CASAN	s fases do projeto	co para cada 13 comunidades
social da prefeitura	s fases do projeto	0 habitantes: 1 técnico social pleno em período integral. 0 a 6.000 habitantes: 2 técnicos sociais plenos em período integral.
técnico social	ação social	r para cada 1000 habitantes

Fonte: COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO, 1999, p.7

Verifica-se assim, a partir da amostra de programas, a necessidade da definição de critérios no dimensionamento da equipes de trabalho em programas de SBAUP. Conforme já mencionado, além da população beneficiária haveria parâmetros concretos para embasar o dimensionamento da equipe. Alguns itens seriam a produtividade (individual ou em grupo) na aplicação de questionários, na realização de visitas domiciliares, no atendimento a conflitos ocorrentes na implantação de obras, na promoção de eventos de apoio ao programa. O regime de trabalho também constitui importante critério para o dimensionamento, uma vez que as atividades em SBAC normalmente não seguem o padrão comercial de horários. São habituais as reuniões em horários disponíveis dos moradores, como o período noturno ou de fins de semana. Plantões e intervenções emergenciais em períodos críticos de obras ou mobilização comunitária também fazem parte do regime de trabalho esperado, devendo ser considerado no planejamento da equipe.

A falta de mais informações em relação aos critérios eventualmente adotados nos programas estudados pode ser também um reflexo da montagem de equipes a partir de fatores limitantes, como recursos orçamentários para contratação, disponibilidade de funcionários de outros quadros (frequentemente deslocados em caráter temporário), e assim por diante. Tais fatores refletem por sua vez a fraca consolidação institucional desses programas nas instituições executoras.

Como conclusão mais relevante nesse item, considera-se então a necessidade de dimensionamento da equipe de trabalho segundo parâmetros técnicos definidos,

abrangendo a produtividade, o regime e as condições de trabalho característicos da dinâmica esperada para os programas de SBAUP.

#### *6.4.2.2 Composição profissional*

Quanto à composição profissional, verifica-se grande variedade de formações nos programas da amostra. Como profissionais de nível superior que aparecem com mais frequência nas equipes figuram os de Assistência Social, Sociologia e Engenharia Sanitária. Com menor frequência aparecem as formações em Pedagogia, Medicina, Biologia e Psicologia. Em nível de estágio, os programas na amostra apresentaram as formações em Ciências Sociais, Arquitetura, Enfermagem, Artes Visuais e Geografia. Em nível técnico, figuram o Técnico em Saneamento e o Auxiliar de Enfermagem. Os programas apresentam ainda a alocação de pessoal de apoio, como agentes de saúde, agentes comunitários (moradores) e motorista.

Não consta nos relatórios dos programas alguma consideração sobre a avaliação da composição profissional das equipes. Tal informação seria de grande valia na sistematização de conhecimentos necessários à melhor estruturação dos programas de SBAUP. O quadro de profissionais de vários níveis e formações necessárias para a abordagem interdisciplinar nesses programas precisa ser consolidado a partir de experiências e envolvendo um grande conhecimento e interação com a realidade física e social das comunidades a serem trabalhadas. Com este perfil sistematizado de forma objetiva, haverá melhor adequação na formação de equipes em futuros programas.

Em nível superior, a maior frequência de profissionais de Serviço Social nas equipes da amostra estudada com certeza se relaciona à natureza daqueles trabalhos. Contudo, também são frequentes profissionais como os de Engenharia Sanitária e Civil, Arquitetura (Urbanismo), Sociologia, Medicina, Enfermagem (Saúde Pública), Psicologia e Comunicação Visual, dentre outros. A psicologia social conta com ferramentas científicas para a lida com motivação, transformação de hábitos e valores em uma coletividade, valiosos para os programas aqui abordados. Em determinadas fases, tais atuações profissionais podem representar aspecto decisivo no êxito das transformações planejadas. Outras áreas profissionais que podem ser estratégicas em determinadas comunidades são a medicina veterinária (Ex: proliferação de cães e gatos, criação de porcos e cabras em condições insalubres) e

a biologia (Ex: controle de roedores, insetos).

Em programas em nível internacional já se constata também a atuação de economistas e contadores dando assessoria às equipes, facilitando o equacionamento da sustentabilidade financeira dos programas (ver exemplo de parecer técnico ("Policy Memo") desenvolvido pelo autor dessa tese como exercício no Programa SPURS do MIT, Estados Unidos, 2001 no APENDICE B).

Em nível técnico, as formações em saneamento, construção civil, agrimensura, enfermagem são exemplos que podem ser consolidados nos programas de SBAUP. Apesar de já possuímos no Brasil diversas instituições promovendo tais formações, somente um dos programas na amostra estudada fez uso desse nível profissional.

Registra-se também, em nível nacional e internacional, a necessidade de avaliação da dinâmica de equipes e grupos de trabalhos alternativos experimentados nos programas. Em diversas experiências, o trabalho de campo realizado em duplas resultou bastante eficiente. Há indícios de uma relação produtiva em duplas ou pequenos grupos de 3 ou 4 componentes, reunindo níveis e formações profissionais diferentes (ex: Assistentes sociais e técnicos em saneamento, atuando na orientação aos moradores sobre ligações domiciliares à rede externa, com conflitos de vizinhança.)

Em conclusão, considera-se aqui a necessidade de melhor avaliação do perfil de profissionais a serem alocados nos programas de SBAUP. Tal composição precisa ter parâmetros e critérios consolidados para um melhor aproveitamento profissional de formações já disponíveis e na definição por demandas de formação necessárias para o enfrentamento eficiente da questão sanitária nas AUPs.

#### *6.4.2.3 Capacitação da equipe*

Conforme o Quadro 8 somente um dos programas (Florianópolis) detalha de alguma forma o processo de capacitação da equipe de trabalho. Considerando-se o fato de alguns programas terem sido constituídos com pessoal das empresas executoras, é possível que tal capacitação tenha sido realizada de forma expedita, com funcionários já com alguma experiência em programas nas AUPs. Contudo, o quadro mostra claramente a composição de cada equipe em sua maioria com estagiários e componentes de nível técnico ou auxiliar, possivelmente em faixa etária

ainda característica de formação de personalidade e provável pouca experiência profissional. Tal perfil com certeza demanda orientação adequada para a atuação produtiva no trabalho em áreas pobres.

O documento "Projeto de Participação Comunitária, Educação Sanitária e Ambiental" (COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO, 1999, p.11) cita a necessidade de capacitação com conteúdos como o trabalho comunitário, conhecimento do programa PROSANEAR, conhecimento das áreas objeto, métodos e técnicas de pesquisa social, desenvolvimento e participação comunitária, educação sanitária e ambiental, processos de gestão, controle, acompanhamento e avaliação.

Certamente a complexidade das relações sociais em tais áreas demanda sempre alguma forma de preparação da equipe para atuação individual ou coletiva. O conhecimento de dinâmicas de grupo e interdisciplinaridade adequada aos trabalhos internos da equipe e em sua interação com a comunidade, suscita uma preparação imprescindível para a atuação eficiente e segura no ambiente físico e social bastante diferenciado das AUPs.

Quadro 8: Capacitação das equipes de trabalho

Programa	Forma de capacitação
Bombinhas, SC	Não consta Cita Reuniões de "reciclagem" com a equipe técnica
Florianópolis, SC	Apresentação do programa Leitura Dramatização
Curitiba, PR	Preparação anterior à mobilização comunitária
Porto Alegre, RS	Não consta

#### 6.4.3 Planejamento e gestão dos programas

Em cada programa, se buscou a identificação da metodologia de planejamento e gestão utilizada ao longo de sua implementação. Foram observados processos diversificados em relação às estratégias utilizadas, sequências das ações, recursos

humanos e logísticos. Tais processos seriam de difícil análise comparativa de forma específica, por se referirem a comunidades diferentes e desenvolvimentos diversos ocorridos durante os programas. Entretanto, a partir dos relatos de dificuldades e acertos vivenciados, tornou-se possível uma observação crítica e comparativa de aspectos importantes no processo como um todo. Dessa forma, foram selecionados itens relevantes no planejamento e na gestão dos programas na amostra, que permitiram uma análise conforme se apresenta a seguir.

#### *6.4.3.1 Características gerais de cada programa*

##### *a) Bombinhas / SC*

No programa desenvolvido em Bombinhas, não é exposto de forma objetiva como decorreu o processo de planejamento do programa. O relatório apresenta mais um caráter descritivo das atividades desenvolvidas, obras implantadas, dificuldades, encaminhamentos práticos e avaliações realizadas. Como diferencial em relação aos demais, esse relatório apresenta uma boa amostra dos materiais gráficos utilizados (panfletos, cartazes etc), formulários e mapas esquemáticos utilizados para programação e divulgação das atividades, assim como fotografias bastante expressivas dos eventos realizados. O programa registrou também a produção de um vídeo sobre os eventos comunitários realizados. Trata-se de acervo importante para a avaliação metodológica de programas.

##### *b) Florianópolis / SC*

Em Florianópolis, o relatório registra as seguintes etapas metodológicas: caracterização da área; definição do processo produtivo; implantação do processo produtivo; implantação dos sistemas e avaliação. A terminologia adotada e os conteúdos textuais de cada uma dessas etapas no relatório não deixam muito claro a abrangência do termo "processo produtivo". Verifica-se também alguma inconsistência nos itens abordados na descrição de cada fase, a exemplo da fase inicial, de "caracterização da área" em que são descritos contatos isolados com moradores e ocorrências no início dos trabalhos na comunidade (Ex: atendimento de morador com suspeita de meningite e um caso de adolescente desaparecido).

Também no programa de Florianópolis, no item "implantação dos sistemas" são descritas ações didático-pedagógicas e projetos específicos de geração de renda, em decorrência das análises dos dados sócio-econômicos da comunidade.

A exemplo do parágrafo anterior, não fica claro o conceito de "sistemas" a que se refere o item. Essas características no relatório reduziu a percepção mais abrangente do processo e das dinâmicas de planejamento e gestão utilizadas, principalmente no que se refere ao relacionamento da equipe de trabalho social com as obras de engenharia.

#### c) Curitiba / PR

Como elemento diferencial este programa apresentou as diretrizes que nortearam o desenvolvimento dos trabalhos, esclarecendo as prioridades nos conteúdos abordados e atividades desenvolvidas. As diretrizes são a seguir transcritas:

#### Diretrizes

- Construção do conhecimento como tarefa coletiva, através de uma leitura crítica da realidade.
- Ação-reflexão para organização e participação comunitária, entendimento e transformação da realidade.
- Releitura das relações entre saneamento básico, saúde e meio ambiente, em direção à melhora da qualidade de vida.
- Adequação de técnicas e instrumentos à realidade local.
- Utilização de práticas interdisciplinares na solução de problemas.
- Busca da adesão ao serviço e sua sustentabilidade, através do pagamento de tarifas e uso adequado dos sistemas.

Verifica-se nas diretrizes acima algumas posturas claras do programa, em relação a construção coletiva do conhecimento, mecanismos de re-alimentação das informações a partir da interação equipe-comunidade, a incorporação de práticas interdisciplinares e ênfase à necessidade de sustentação financeira do programa. Em termos qualitativos, esse programa apresenta mais dados para se avaliar os mecanismos de participação utilizados (ex: pesquisas de opinião, negociação com as famílias sobre a participação em mutirão). Entretanto, na maior parte das abordagens verifica-se ações no sentido da equipe para a comunidade (apresentação dos projetos, orientação, esclarecimento sobre o funcionamento etc.). Não se constata assim mecanismos práticos reais de divisão de responsabilidades e de participação nas decisões do programa. A falta de quantificação e descrição

mais detalhada de reuniões, por exemplo, constitui fator limitante também nessa leitura do programa.

O programa desenvolvido em Curitiba relaciona as seguintes etapas principais:

1. Preparação da equipe;
2. Mobilização comunitária;
3. Educação sanitária e ambiental permanente;
4. Consolidação das ações, sistematização e avaliação final.

Na sequência relacionada acima verifica-se algumas prioridades assumidas pelo programa,. Os itens denotam uma lógica de preparação de pessoal, conhecimento da realidade, desenvolvimento de atividades concretas na comunidade e consolidação das mesmas, finalizando com a avaliação.

Em um item denominado "Estratégias metodológicas" o relatório do programa passa a um detalhamento das estratégias para cumprir as etapas acima. A apresentação é bastante didática e mostra cada atividade desenvolvida. Nesse programa o termo "processo produtivo" fica bem caracterizado pela realização de eventos de divulgação e conscientização sobre temas como saneamento e meio ambiente junto à comunidade.

O programa aborda um item específico para a apresentação do acompanhamento das obras de engenharia. Apresenta informações sobre o cronograma e interrupções das obras, a intercalação de trabalhos educativos relacionados a elas, as abordagens domiciliares e reuniões, negociações sobre impasses ocorridos durante as obras etc. Inclui ainda um item sobre a interação de equipe do setor comercial da SANEPAR ao programa, com esclarecimentos sobre custos e tarifas dos sistemas implantados.

#### d) Porto Alegre / RS

A exemplo do programa de Curitiba, este programa inclui um maior detalhamento de suas linhas de planejamento. Assim, apresenta uma relação de prioridades assumidas de acordo com as especificidades de cada área beneficiária:

- organização da comunidade através das comissões;
- início do trabalho educativo;
- envolvimento das entidades locais no projeto (escolas, associações, igrejas,

- creches e outras);
- formulação de estratégias pelos técnicos envolvidos, a partir do debate com a comunidade, incorporando idéias e propostas no desenvolvimento do projeto;
  - incorporação das demandas da comunidade ao projeto técnico de engenharia.

O último item mostra uma melhor adequação ao projeto de engenharia, mas o relatório não detalha o nível de adequação permitido pelo programa. Esse aspecto do programa remete às considerações feitas no item 2.1.3 do Capítulo 2 (Revisão de Literatura) em que se considera a necessidade de construção conjunta de soluções com a comunidade e a partir da mesma. Há um item subsequente no relatório, por exemplo, intitulado "Identificação de necessidades", cujo conteúdo se refere a necessidades a serem trabalhadas somente à partir da implantação dos sistemas preconizados pelo programa.

#### *6.4.3.2 Análise comparativa dos programas*

Foram selecionados a seguir itens relevantes no planejamento e na gestão dos programas na amostra, que permitiram a análise comparativa.

Esclarece-se aqui que, conforme os conceitos de planejamento e gestão abordados na revisão de literatura (item 2.4.1), os relatórios componentes da amostra analisada apresentam formas combinadas dessas categorias devido à dinâmica dos trabalhos. Exemplificando, quando se reportam aos levantamentos preliminares nas comunidades para definição das ações que seriam desenvolvidas, caracterizam uma ferramenta de planejamento. Este é o caso também quando no programa realizado em Florianópolis é relatado um momento de reformulação da forma de intervenção, com o melhor conhecimento da comunidade. Trata-se da realimentação de informações ao plano inicialmente traçado, item comum em processos de planejamento.

Na categoria gestão, os relatórios apresentam exemplos esporádicos, mas que também fizeram parte do processo de implantação dos programas. A divisão da equipe técnica em duplas por cada sub-bacia e a negociação com famílias não participantes de um mutirão para extensão da rede de água são exemplos relatados no programa implantado em Curitiba.

Com base nas considerações acima, e mantendo-se a ordem descritiva que figura nos relatórios apresentados, os itens componentes dos programas foram

distribuídos por suas etapas principais, correspondendo a três momentos:

- (1) Etapa preparatória, correspondendo à preparação para a entrada efetiva da equipe nas comunidades e implantação das obras;
- (2) Etapa de desenvolvimento dos programas, com a realização de ações de mobilização comunitária, sócio-educativas e de esclarecimento e mediação de conflitos durante a execução das obras; e
- (3) Etapa de avaliação do programa, com reflexão internamente à equipe técnica e tomada de informações a partir da comunidade.

Cabe observar que não são expressas nos relatórios as metas quantitativas estabelecidas e alcançadas, para melhor avaliação das ações empreendidas e melhor subsídio a futuros programas. Exemplificando, não é informado o número de famílias efetivamente trabalhadas em cada ação, tal como nos itens referentes ao levantamento sócio-econômico e de instalações existentes, apresentação inicial do programa e mobilização para participação. O mesmo ocorre quanto às visitas às obras, para esclarecimentos e resolução de conflitos. Em conjunto com essas informações, os dados referentes à mobilização da equipe técnica para essas ações específicas seriam referências úteis no planejamento de recursos necessários aos programas de SBAUP.

O trabalho de análise prosseguiu com o reagrupamento das características de cada programa, conforme segue abaixo.

#### a) Etapa preparatória

Na etapa preparatória dos programas, cada um deles apresentou diferentes estratégias e sequência de atividades para a aproximação inicial e reconhecimento das comunidades. Guardadas as devidas proporções entre as características específicas de cada programa, essa diversidade na abordagem preliminar das comunidades propicia algumas reflexões.

Quadro 9 - Atividades da etapa preparatória dos programas

BOMBINHAS	FLORIANÓPOLIS	CURITIBA	PORTO ALEGRE
mapeamento preliminar	contatos com instituições locais	reconhecimento em campo	assembléia de moradores e entidades representativas apresentação do programa indicação de representantes da comunidade
reuniões com entidades e lideranças	reconhecimento em campo intervenção em situações específicas na comunidade	identificação de lideranças e grupos locais	Formação de comissão de acompanhamento de obras
seminário de abertura: diagnóstico da saúde apresentação de projetos	visitas domiciliares	reuniões com entidades e lideranças	reuniões quinzenais com comissões
reuniões com instituições locais, empreiteiros	reformulação da forma de intervenção	aplicação domiciliar de questionários apresentação do programa levantamento de condições sanitárias	aplicação domiciliar de questionários
reunião por sub-áreas discussão dos projetos	reuniões semanais com sorteio de cestas básicas (comparecimento de 50% dos convidados)		registro fotográfico
	alocação de espaço físico na comunidade		organização de movimento de alfabetização
	contratação de agentes comunitários		capacitação de professores
	capacitação da equipe técnica		reforço de mutirões de limpeza
	aplicação domiciliar de questionários		

Observa-se no programa realizado em Bombinhas uma atividade inicial de mapeamento da área seguida de reuniões com entidades e lideranças locais. O mapeamento in locu, ainda que útil desde o início dos trabalhos, pode representar uma invasão da equipe na comunidade, despertando curiosidade, especulações e já intervindo na rotina. Além disso, trata-se de uma equipe técnica que ainda se encontra em início de convívio e amadurecimento do trabalho em grupo. Assim, poderia não estar ainda pronta para responder de forma segura aos questionamentos dos moradores. Há casos em que um mapeamento razoável pode ser obtido de formas não invasivas, com órgãos que já tenham atuado na área ou com cobertura aerofotogramétrica ou até com imagens de satélite. A atualização e o maior detalhamento seria mais convenientemente obtidos após alguma interação da equipe com a comunidade que, ciente das finalidades do programa, poderia também

contribuir na elaboração de mapas mais adequados ao conhecimento local e mais atualizados. Um mapa local em que a comunidade se identifique e identifique seu ambiente constitui excelente recurso didático para o auto-conhecimento e o trabalho com o saneamento ambiental. Em conjunto com fotografias e desenhos, pode facilitar muito a compreensão física dos sistemas implantados e sua relação com o meio ambiente (Nascimento, 1998, p. 30).

Sendo o de Bombinhas um programa realizado em município de pequeno porte, com menor população beneficiária e maior proporção entre componentes da equipe e comunidade (item 6.4.2), é possível que as atividades preliminares tenham sido facilitadas pelo acesso rápido e informal à toda a comunidade e seu contexto sócio-cultural e físico. Assim, verifica-se logo no início desse programa a realização de um seminário de abertura, oficializando o programa, divulgando o quadro de saúde da população e apresentando os projetos do PROSANEAR.

Em Florianópolis, o programa teve início no contato com instituições locais, a exemplo da Vigilância Sanitária (que vinha implantando módulos sanitários na área) e da Secretaria Municipal de Habitação (que forneceu informações sobre cadastro de ocupação da área pelos moradores das comunidades). Esta pode ser uma forma bastante saudável de início do reconhecimento, uma vez que não é invasiva à comunidade nem baseia informações em grupos ou indivíduos com possibilidade de interesse alheio ao programa. O cruzamento das informações levantadas a partir de várias instituições com acesso à população beneficiária pode fornecer um bom perfil preliminar da comunidade. Trata-se de um conhecimento prévio que pode permitir desde cedo a elaboração de estratégias apropriadas para avançar nessa etapa de conhecimento da realidade.

Também em Florianópolis, seguindo-se os primeiros contatos, reconhecimento em campo e as primeiras visitas domiciliares, foi realizada uma reformulação da forma de intervenção. Considera-se esta uma atividade periódica necessária nos programas, à medida em que avança o conhecimento da realidade e a interação da equipe com a comunidade. As alternativas mais adequadas e eficazes de planejamento e gestão vão sendo aperfeiçoadas assim ao longo do programa. Entretanto, para que tal processo seja profícuo, há necessidade da interação frequente entre a equipe e a comunidade, num esforço conjunto e recíproco.

Ainda no programa de Florianópolis, que contou já nessa etapa inicial com uma

sala alugada na comunidade Chico Mendes, o relatório informa: "com a alocação de espaço físico dentro da comunidade o trabalho ficou mais agradável, tem-se mais conforto, espaço para reuniões, local limpo, enfim, um endereço". O estabelecimento de escritório de campo com certeza traz vantagens operacionais para a equipe de trabalho e para a própria comunidade, sendo um endereço prático para as consultas, esclarecimentos e divulgação de informações do programa. Entretanto nessa fase inicial nem sempre foram devidamente apropriadas as características locais para definição de espaço neutro e seguro na comunidade. A neutralidade nesse caso pode se referir à área de influência de grupos locais, de vizinhança ou mesmo de credos religiosos, muito comum nas AUPs. Segurança também se coloca como requisito essencial, visto que em muitos casos a criminalidade também é comum nessas áreas. Nesse contexto, a definição de local para o escritório de campo normalmente não pode prescindir de um tempo inicial de reconhecimento e interação com a comunidade. Após esse período, maiores serão as possibilidades de definição eficiente de local e condições necessárias para o estabelecimento do escritório de campo.

Em Curitiba, o programa teve início com o reconhecimento em campo e o estabelecimento de contato com as lideranças locais. Nesse programa, entretanto, a apresentação do programa ocorreu mais intensamente em etapa posterior, durante a aplicação dos questionários em cada residência. Tendo decorrido um período de tempo de convívio entre a equipe e a comunidade, é possível que nessas visitas domiciliares os componentes da equipe técnica já tivessem suficiente domínio do programa e realidade local para uma atuação segura e eficiente junto aos moradores, interagindo de forma construtiva.

O contato preliminar com lideranças e representantes locais pode configurar uma qualificação prévia dessas entidades como interlocutores das comunidades a serem beneficiadas. Tal iniciativa pode ser válida como processo facilitador da aproximação da equipe com a comunidade, porém há necessidade de uma leitura atenta da real representatividade dessas pessoas. Conforme abordado no item 2.1.3 (b) do Capítulo 2, grupos de poder e interesse local podem se sentir ameaçados e intermediarem intencionalmente o programa, se colocando entre a equipe técnica e a comunidade. A leitura mais atenta de informações advinda de diversas fontes, como entidades com outras formas de acesso à comunidade (postos de saúde, comércio local, igreja) pode facilitar a confirmação da legitimidade dos

representantes e lideranças a princípio contatados.

No programa desenvolvido em Porto Alegre verifica-se um processo mais estruturado de encaminhamento de discussões, que registra logo em seu início a formação de assembléia de moradores e entidades representativas locais, com a subsequente indicação de representantes junto ao programa. É visível uma comunidade já com algum nível de organização, o que ficou refletido em sua participação em reivindicações anteriores no processo de Orçamento Participativo. Apesar disso, havia sido constada uma desmotivação devido à demora no atendimento aos itens anteriormente reivindicado da mesma forma.

O programa registra também uma comissão de acompanhamento de obras, que concretizou desde cedo o controle social exercido pela comunidade junto ao programa. Seria interessante uma avaliação da importância da formação dessa comissão nas etapas preliminares, algo distante do início das obras propriamente ditas (comissões da mesma natureza somente foram formadas na etapa de implantação das obras nos outros programas).

Nessa etapa preparatória, registra-se ainda algumas iniciativas de alguns programas que passamos a destacar.

Em Florianópolis se registra a contratação de agentes comunitários dentre os próprios moradores, seguida de capacitação da equipe técnica e aplicação dos questionários. A contratação de moradores na fase inicial dos trabalhos pode ser interessante na medida em que concretiza desde cedo uma relação de trabalho com pessoas da comunidade. Entretanto, em função da necessária maturação do programa e da relação entre a comunidade e a equipe técnica, tal seleção se torna difícil pelo pouco conhecimento e convívio entre a equipe e a comunidade. Há relatos de agentes expressando dificuldades no relacionamento e aceitação pela comunidade (COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO, 1998, p. 10). Foi necessário um remanejamento de suas atividades para evitar maiores conflitos. É possível que em etapas posteriores, a vinculação de pessoas da comunidade de forma efetiva aos trabalhos resulte mais estável e produtiva.

No programa de Porto Alegre consta a realização de um registro fotográfico. Tal iniciativa pode ser bastante oportuna para um levantamento de condições existentes antes e sua comparação com situações durante e após a implantação do programa. São válidas também aqui as considerações feitas em relação à atividade de

mapeamento. O recurso de fontes que já disponham de registros fotográficos sempre se coloca como menos invasivo à comunidade. A fotografia tem ainda o inconveniente da divulgação dos moradores e da comunidade de forma que pode lhes parecer desrespeitosa, havendo necessidade de muito preparo e tato de quem fotografa. Contudo, esse certamente constitui recurso visual valioso para o reconhecimento da comunidade em diversos momentos da transformação pretendida. Seria recomendável a participação comunitária na decisão quanto à utilização desse recurso, o que provavelmente só é possível após alguma interação da equipe com a mesma.

Em Porto Alegre se registrou também o desenvolvimento de atividades paralelas desde o início do programa, a exemplo da organização de um movimento de alfabetização, da capacitação de professores e interação de uma personagem do programa (a "Rata do PROSANEAR"<sup>7</sup>) em mutirões de limpeza dos terrenos. Após alguma interação inicial, tais atividades podem se mostrar oportunas para a construção de uma boa relação com a comunidade, promovendo assim um período de amadurecimento da relação e ganho de confiança entre equipe e comunidade. Contudo, nem sempre há viabilidade de recursos, ocorrendo também o risco de uma dispersão da atenção em relação aos itens mais específicos do programa. Mas no caso daquele programa fica o exemplo de atividades que somaram energias e integração, que contribuíram positivamente no desenvolvimento das etapas subsequentes. A conclusão é pela importância das parcerias que podem ser oportunas e estratégicas desde o início dos programas.

#### b) Etapa de desenvolvimento

Esta etapa foi também reagrupada a partir das planilhas de caracterização dos programas, resultando no quadro a seguir

---

<sup>7</sup> A Rata do PROSANEAR foi um personagem criado no programa desenvolvido em Porto Alegre, para circular pela comunidade com informações sobre o programa e estimulando a comunidade à participação.

Quadro 10 - Etapa de desenvolvimento dos programas

BOMBINHAS	FLORIANÓPOLIS	CURITIBA	PORTO ALEGRE
Reuniões técnicas equipe de trabalho (internas)  empreiteiras, órgãos públicos, entidades locais	Reuniões semanais comunitárias  "Operação Limpeza" - colocação de contêineres para coleta de lixo pesado pela empresa munic. de limpeza urbana	Reuniões comunitárias por sub-bacia (50% de participação)  orientação adicional no dia seguinte às reuniões e aos sábados  Reuniões com representantes de ruas  negociação de conflitos	Caminhadas de acompanhamento e fiscalização das obras
Reuniões comunitárias por sub-área  discussão do projeto  aplicação de questionário	Distribuição de mudas de plantas pelo órgão municipal de meio ambiente	Seminários educativos, com convidados de instituições específicas	Reuniões do Comissão de Acompanhamento de Obras  Reuniões na Assoc. Moradores  Reuniões comunitárias por quadra
Seminário - educação sanitária e ambiental  teatro, divulgação e esclarecimentos sobre as obras	Orientação aos moradores em relação a animais na comunidade - Dep. vigilância sanitária	Acompanhamento e orientações nas obras, com equipe dividida em duplas e por sub-bacia   Visitas domiciliares	Oficinas de educação sanitária e ambiental:  "organizadas": nas instituições locais  "espontâneas": nas ruas e acessos
Programa escolar local saúde do escolar, trabalhos artísticos, de ciências, música, redação, etc.	Tentativas de envolvimento das universidades em trabalhos com teatro e música (sem êxito)	mutirão de mão de obra	Mutirões de limpeza  Personagem "Rata do PROSANEAR"
Eventos (2) comunitários com ativ. recreativas, e educativas e divulgação do programa (fotos, maquetes, vídeo, passeio às obras)	Evento na escola local Dia do Meio ambiente  cartazes, redação	Curso de encanador, pelo Fundo de Ação Social	Visitas domiciliares
Visitas às obras, para orientação e fiscalização	Palestras na escola, creche e casa da cidadania	Visita a estação de tratamento de esgoto regional	gincana ecológica
Passeio ecológico ao Zôobotânico de Brusque	Arrecadação de alimentos, cesta básica, roupas	Esclarecimento sobre custos das ligações e tarifas pelo setor comercial da SANEPAR	Capacitação de professores para a realidade das AUPs
Fórum sobre resíduos sólidos	Capacitação comunitária em legislação e direitos, assessoria à Associação de Moradores		Organização do movimento de alfabetização de adultos

Verifica-se também nesse quadro a diversidade de atividades desenvolvidas e recursos empregados nos programas da amostra. Tendo-se identificado algumas categorias principais de atividades, os parágrafos que seguem abordam suas características de interesse no planejamento de futuros programas.

### Reuniões internas

As reuniões internas com a equipe do programa de forma geral não são detalhadas nos relatórios. O programa realizado em Bombinhas informa ter sido amplamente discutido pela equipe técnica o trabalho social e recreativo realizado na comunidade. Informa ainda a realização de 30 dessas reuniões, para "planejamento/reciclagem". Considerando-se a necessidade de revisão permanente de estratégias e andamento do programa, relações humanas e institucionais envolvidas, possivelmente ocorreram diversas reuniões formais e informais também nos outros programas. Seria interessante o conhecimento das dinâmicas praticadas internamente na equipe (tomadas de decisão, componentes participantes, resolução de conflitos, ocasiões em que se deliberou e forma de encaminhamento das discussões, encaminhamento e prioridades dados às questões rotineiras, pontuais ou de abrangência mais ampla no programa etc.). O registro sistematizado dessas dinâmicas, que não tem sido prática usual, constitui importante fonte de informações metodológicas para futuros programas de SBAUP.

### As reuniões com a comunidade

Diversas modalidades de reuniões com toda a comunidade ou com algum grupo de moradores foram relatadas. Quanto ao conteúdo, em geral abordavam a divulgação do andamento e esclarecimentos sobre o programa, formas de participação da comunidade e temas específicos de interesse (ex: acesso nos terrenos para instalações de fossas, instalações necessárias para ligações do módulo sanitário à rede pública, organização da comunidade para acompanhamento das obras). As variações mais constantes se referem à frequência das reuniões e ao critério de divisão de parcelas da comunidades a serem reunidas em cada ocasião.

Quanto à frequência, verificou-se a realização de reuniões semanais, mensais ou conforme o andamento do programa de obras ou disponibilidade da comunidade. A frequência fixada em um determinado dia da semana pode ter uma vantagem operacional para a equipe, e também se integrar ao cotidiano da comunidade. Contudo, é preciso que haja sempre conteúdo motivador para que não resulte enfraquecida pela rotina, com redução da frequência e produtividade. Uma frequência quinzenal pode propiciar mais tempo de interação dos moradores com a própria realidade em transformação, para a reflexão sobre as discussões ocorridas nas reuniões. Reuniões com pouca frequência podem acarretar a dispersão das discussões devido ao envolvimento com outras questões no decorrer de um período

muito longo (alguns meses, por exemplo). Não há como generalizar prescrições de frequência das reuniões comunitárias, como se percebe na diversidade de características dos programas na amostra. Certamente, há parâmetros que podem nortear uma equipe de trabalho em interação com a comunidade a definir o melhor período entre reuniões, para que resultem sempre produtivas e propiciem sinergia entre os participantes, em direção às metas do programa em cada período. São parâmetros que podem e devem ser identificados nos primeiros meses de implantação de um programa, tais como a motivação da comunidade ou de algumas parcelas dela, os horários e dias que sejam mais adequados à rotina da comunidade, os locais disponíveis, as etapas do programa que exigem esclarecimento e deliberação coletiva e assim por diante.

Cabe ainda a consideração de que, como se observou em alguns programas, a associação de reuniões comunitárias somente a estágios executivos das obras corre sempre um risco de esvaziamento nas ocasiões de descontinuidade das obras (ex: chuvas, interrupção de fornecimento de materiais, problemas administrativos etc.). Esse critério traz implícita também uma supervalorização das obras, em detrimento do enfoque social e educativo dos programas.

Quanto aos locais de reunião, muitas vezes não foram informados nos relatórios. Contudo, também aqui são necessárias considerações bem refletidas, como espaço disponível, instalações, neutralidade no espaço comunitário (muitas vezes isso não é possível, mas a equipe precisa saber em que espaço de influência está realizando uma reunião, para compensar possíveis desvios em relação às diretrizes do programa).

Um aspecto que chamou atenção, por apresentar diversos enfoques nos programas da amostra, foi a divisão da comunidade em sub-áreas para a realização de reuniões. Podem ser observadas no quadro comparativo as reuniões realizadas por sub-áreas do projeto de engenharia (Bombinhas), por sub-bacias (Curitiba) e por quadras (Porto Alegre). Tais critérios certamente foram baseados nas diferentes particularidades de cada programa, não recebendo maiores justificativas nos relatórios. Em geral, a logística envolvida na realização de reuniões envolve esforços consideráveis (Ex: divulgação, datas e horários, frequência necessária para cobertura de todo o público-alvo, alocação de espaço, divisão de componentes da equipe.). Também não constam no material analisado avaliações sobre a efetividade da divisão de sub-áreas adotada. Algumas reflexões se fazem

pertinentes.

A divisão por sub-setores dos projetos de engenharia (que podem coincidir com as sub-bacias), a exemplo da frequência de reuniões fixada em função da execução das obras, correlaciona a dinâmica do programa diretamente aos projetos de engenharia. Valem aqui as considerações feitas anteriormente, em relação ao caráter de maior importância dado às obras do que ao programa como um todo. Além disso, os sub-setores dos projetos de engenharia não refletem, necessariamente a realidade física e social das comunidades pobres<sup>8</sup>. A reunião por sub-setores pode então resultar em desconsideração de referências importantes para os moradores. Tais referências podem ser o credo religioso comum, a origem geográfica, a habitação em um mesmo lado de uma vala, trecho de rua ou beco. Muitas vezes, são essas referências espaciais ou de valores que fazem a coesão maior de grupos dentro das AUPs, e precisam assim ser conhecidas e de alguma forma consideradas no planejamento de reuniões.

A exemplo das reuniões internas da equipe do programa, a informação sobre a dinâmica de reuniões comunitárias, atividades principais desenvolvidas, assuntos abordados e a forma de encaminhamento das decisões tomadas não é fornecida de forma sistemática nos relatórios. Tal informação constitui subsídio relevante na consolidação de conhecimentos para melhorias nos programas de SBAUP.

#### Reuniões com grupos específicos

Foram registradas nos programas as reuniões realizadas com empreiteiros, órgãos públicos e entidades locais (Bombinhas), com representantes de ruas (Curitiba) e com a comissão de acompanhamento de obras (Porto Alegre). São válidas aqui as condições quanto a frequência, local e dinâmica desses encontros, a partir de critérios trabalhados em comum acordo com os participantes.

As reuniões com empreiteiros, registradas no relatório de Bombinhas, constituem importante ocasião para esclarecimentos e assimilação da realidade da comunidade em que se está trabalhando. Ainda que a mão-de-obra basicamente empregada nesses programas seja de pessoas também pobres, muitas vezes são mais habituados ao trabalho em áreas convencionais das cidades. Seu esclarecimento sobre as diferentes condições de trabalho, acessos, horários, segurança etc., pode

---

<sup>8</sup> Poderia se fazer aqui uma analogia com os bairros da cidade formal. Como não foram delimitados segundo as sub-bacias existentes no município, apresentam conflitos nas iniciativas do planejamento urbano com base em sub-bacias.

ser fundamental ao bom andamento das obras em AUPs. Para a integração necessária com a equipe do programa de SBAUP, é interessante a programação de ocasiões de interação, em função das condições locais. Assim, podem ser programadas reuniões periódicas rápidas e informais no início ou fim do dia, para definição de estratégias para se obter colaboração e proporcionar esclarecimento aos moradores, definição de locais para guarda de materiais, suprimento de água, eletricidade etc.

#### Iniciativas de educação e recuperação ambiental

Nessa categoria de ações, temos itens como a limpeza de áreas coletivas, a distribuição de mudas e as oficinas de educação sanitária. São iniciativas bastante oportunas registradas nos programas da amostra. Por sua relativa facilidade de execução, a partir de convênios e parcerias com órgãos locais, e da participação ativa da comunidade, normalmente trazem um impacto bastante rápido e positivo para a imagem do programa e seu potencial de trazer melhorias para comunidade. Podem ser bastante eficientes na promoção do envolvimento da comunidade, por constituírem ações reais, em oposição às reuniões, muitas vezes de difícil motivação. Os seminários e eventos com atividades culturais, recreativas e didáticas promovem interação imediata principalmente da população jovem. Tais eventos podem ser estrategicamente distribuídos ao longo de tempo e alternadamente com reuniões, estimulando novas ações da equipe em conjunto com a comunidade.

#### Visitas às obras

Também nessa categoria verifica-se modalidades distintas nos programas. Foram relatadas visitas às obras para orientação, para fiscalização e para acompanhamento.

Em muitos programas essas visitas fazem parte do dia-à-dia na fase de implantação das obras. Em comunidades urbanas pobres, obras não entendidas pela comunidade podem significar somente transtornos e invasão de privacidade. A partir de uma assimilação real da utilidade e futuro impacto positivo das obras, uma melhor relação pode ser construída desde a fase preparatória dos programas.

Considera-se a ocasião da realização de obras um momento importante nos programas de SBAUP, nem sempre totalmente aproveitado pelos programas de educação sanitária e ambiental. Conjugada às informações e deliberações sobre as propostas de obras do programa, a visita às obras pode ter caráter pedagógico

insubstituível, visto que as obras significam a concretização das melhorias antes abstratas na percepção dos moradores. As obras podem ser assim oportunidades práticas para a assimilação de funcionamento dos sistemas sendo implantados, com o acompanhamento adequado de monitores que contextualizem de forma acessível à comunidade o que está sendo construído. Fossas e redes de água, esgoto ou drenagem são obras que não ficarão visíveis na superfície, e desaparecerão também na memória dos usuários, principalmente se não forem devidamente entendidas em seu funcionamento. Todo um esforço didático de explicação dos sistemas de saneamento pode ser reforçado nas visitas às obras. O registro fotográfico nessas ocasiões será sempre recomendável, para referências futuras e visão comparativa da evolução no tempo em relação às melhorias realizadas. As escolas locais poderão usar tal registro como material didático muito real para os estudantes residentes na área beneficiada. Da mesma forma, constituirão um registro muito útil às entidades comunitárias para futuras reuniões e deliberações acerca de outras melhorias necessárias em infraestrutura.

#### Participação de instituições externas ao programa

Na fase de desenvolvimento, os relatórios informam algumas formas de participação de instituições externas em atividades tendo a comunidade como objeto. Alguns exemplos: programa Saúde do Escolar realizado pela escola estadual em Bombinhas; passeio ecológico ao Zoobotânico, instituição localizada relativamente próxima àquele município; curso de encanador promovido pelo Fundo de Ação Social em Curitiba, que proporcionou o aproveitamento da mão-de-obra assim qualificada no próprio programa PROSANEAR naquela cidade; e movimento de alfabetização para adultos. Foram iniciativas que agregaram motivação às comunidades envolvidas, estabelecendo associações importantes entre os esforços de esclarecimento da equipe e a realidade local e regional em termos de ambiente e cidadania.

Uma consideração importante nesse contexto é a da necessidade de envolvimento das instituições externas em programas voltados para as AUPs a partir de planos integrados de combate à pobreza, a exemplo da tendência geral verificada em outros países e continentes. As oportunidades que foram bem aproveitadas se mostraram muito positivas, mas em algumas ocasiões, o cronograma de atividades era estabelecido mais em função da disponibilidade de determinadas instituições para contribuir com o programa, do que como parte de um plano geral, que

estabelecesse prioridades e sinergias entre as instituições, tendo a melhoria geral das AUPs como diretriz principal.

#### Participação das universidades

Para o envolvimento de universidades, por exemplo, somente duas tentativas são relatadas (no programa desenvolvido em Florianópolis), que não lograram êxito. Considera-se a complexidade das áreas pobres um contexto físico e social em que certamente as universidades podem e devem proporcionar significativa contribuição metodológica, de adequação de técnicas à realidade e de reflexões embasadas no conhecimento científico nas diversas áreas profissionais. Em contrapartida, as AUPs podem proporcionar experiências e material de trabalho de grande valia na realimentação das teorias acadêmicas com uma realidade em muitos casos vizinhas aos campi universitários.

#### A comunidade como objeto ou como sujeito das transformações

Nos relatórios analisados, são frequentes as menções à condução participativa dos programas. Entretanto, não são explícitas as condições de real participação e poder de decisão exercitado pelos moradores no processo como um todo e em suas diversas fases. Mecanismos de resolução de conflitos e tomada de decisão, por exemplo não chegam a ser detalhados. Por certo, diversas formas de encaminhamento desses aspectos da interação equipe-comunidade foram praticadas nas reuniões comunitárias, nas visitas às obras e no planejamento de eventos comunitários.

Após a etapa inicial de reconhecimento das condições locais, das primeiras interações, da divulgação de informações levantadas (ex: quadro de saúde, mapas, fotos, dados sócio-econômicos), seria presumível a participação mais ativa dos moradores em iniciativas e decisões diretamente relacionadas ao seu local de moradia, seu espaço comunitário. Não são bem definidas quais atividades tiveram iniciativas da comunidade organizada, ou em que momento houve uma tomada de consciência da comunidade em relação à transformação sendo proposta pelos programas. Analogamente, não se registra com mais exatidão dados sobre a dinâmica de organização dos moradores, por exemplo reivindicando melhorias, se opondo à intervenções ou motivados a partir dos programas de SBAUP (ex: formação de comissões). São informações valiosas para o planejamento de transformações em que a motivação tem caráter muitas vezes decisivo no desenvolvimento dos programas (reuniões com presença pouco significativa de

moradores, grupos de moradores contrários à realização das obras, e falta de organização da comunidade em alguns eventos são alguns dos itens eventualmente apontados nos relatórios).

A estruturação dos relatórios com itens objetivos sobre os mecanismos de encaminhamento de conflitos e tomadas de decisão proporcionaria conclusões e aprendizados bastante significativos para a utilização em programas de SBAUP de forma específica, ou programas de melhorias urbanas em AUPs em caráter mais amplo.

Em conclusão a esta etapa de desenvolvimento dos programas da amostra, verifica-se que seriam muitas as outras possibilidades de categorias e subcategorias de iniciativas a serem analisadas. Não se teria aqui a pretensão de esgotar tais possibilidades. Haveria também diversas situações de interação construtiva entre as ações, em sequências ou agrupamentos diferentes dos que se registraram nos programas. Tais arranjos deve constituir sempre objeto de análise da equipe em seu planejamento estratégico de atividades a serem desenvolvidas no programa, em conjunto com a comunidade.

### Interface trabalho social com as obras de engenharia

Em Bombinhas, SC, a equipe de trabalho realizou na etapa inicial e periodicamente, reuniões com a empreiteira e moradores, para discussão de detalhes referentes às obras propostas. Em um seminário de abertura do programa, foi apresentado à comunidade o projeto de engenharia e do trabalho social e educativo proposto, prestando-se esclarecimentos aos moradores presentes. Naquele mesmo programa, em um seminário sobre educação sanitária e ambiental, houve uma apresentação de teatro sobre a participação da comunidade e as obras. Os moradores foram informados sobre o desenvolvimento esperado das obras e os possíveis transtornos que seriam causados. Ao final do programa foi distribuída uma cartilha sobre o trabalho social, com dados do projeto e orientações básicas em saneamento.

Registrou-se também em Bombinhas uma inadequação no uso pretendido de mão-de-obra local, uma vez que os moradores eram predominantemente voltados para as atividades de pesca. Apresentavam assim hábitos e horários bastante diferentes em relação à população pobre urbana em geral. Não houve, portanto, compatibilidade da população local com as atividades de construção civil,

necessárias à implantação dos sistemas de saneamento básico.

Em Curitiba, o programa selecionado relata a divisão da equipe em duplas, atuando por sub-bacia, para realização das visitas domiciliares e reuniões comunitárias sobre os projetos e, posteriormente, também sobre as obras. Durante as obras, foram realizadas visitas para orientação técnica, necessária à recomposição de calçadas, instalações domiciliares etc. Uma outra intervenção da equipe ocorria quando da negociação com famílias que se recusavam a participar de mutirão, ou para a implantação de módulos sanitários.

### c) Etapa de avaliação

Em relação à avaliação dos programas pela equipe técnica, verificamos a existência de conceitos bastante subjetivos em vários itens, tais como "o programa levou cidadania à população" ou "houve bom entendimento da população participante nas reuniões". Consideramos ser necessário avaliar mais precisamente esses itens, evidenciando o que se afirma com confirmações práticas, na comunidade beneficiária. Exemplo: "bom entendimento" pode ser avaliado com questões objetivas sobre saneamento, testando conhecimentos adquiridos; podem ser desenvolvidas também uma monitoração e uma mensuração de mudança de hábitos (ex: lixo jogado pelas janelas ou depositado em terrenos etc.). Da mesma forma, é possível que o item "cidadania" possa ser avaliado pela organização e participação dos moradores na resolução de problemas e eventos da comunidade e da cidade, percebendo-se o morador da comunidade pobre como cidadão, também morador da cidade, com direitos e deveres normalmente experimentados pelo morador de áreas formais e de maior poder aquisitivo.

Quadro 11: Etapa de avaliação - Atividades desenvolvidas

BOMBINHAS	FLORIANÓPOLIS	CURITIBA	PORTO ALEGRE
Seminário de avaliação morbidade - mais tempo necessário para avaliação comparação de condições sanitárias iniciais e finais, depoimentos	Visitas domiciliares duvidas dos moradores quanto a durabilidade e suficiência dos sistemas satisfação com obras de pavimentação e drenagem melhorias na auto-estima	Pesquisa de satisfação, com amostra de 10% dos moradores  Pesquisa com lideranças na comunidade	Avaliação da equipe Redução de consultas médicas Redução de diarreia e doenças de pele Iniciativas de melhoras nas casas, pelos moradores. Alteração de hábitos sanitários
Avaliação da equipe técnica  Necessidade de reavaliação de morbidade, após 6 meses  Continuidade nas ações	Avaliação da equipe técnica Equipe sub-dimensionada  Escritório de campo foi estratégico	Redução de casos de leptospirose	Instituição do Dia do Bota-fora, com recolhimento de objetos sem uso e poda de árvores
	Reivindicações: Placas de identificação de ruas  drenagem pluvial  participação comunitária na discussão de custos  capacitação de moradores para desobstrução da rede	Propostas de continuidade das ações, uso de multiplicadores	Institucionalização de Equipe de Educação Ambiental no DMAE, atuando em obras de esgotos sanitário no município
		Reivindicações: segurança, iluminação, pavimentação, saúde, escola, creche, atuação institucional maior e permanente.	

### Dificuldades relatadas

De modo geral não foram relatadas muitas dificuldades nos relatórios analisados. Em Bombinhas, a equipe relatou um baixo nível de organização e motivação da comunidade em relação ao programa. Tais características foram com frequência percebidas nas reuniões com moradores.

Em Florianópolis, foi relatada certa dificuldade na realização da reunião semanal com os moradores, tendo como recurso de motivação o sorteio de cestas básicas. Ainda assim, registrou-se a frequência média de cinquenta por cento dos convidados. Percebe-se aqui uma necessidade de maior capacidade de atuação do programa, em termos de organização e motivação comunitárias. Porém, tal esforço preparatório junto à comunidade beneficiária do programa precisaria ocorrer anteriormente à fase de realização de atividades e reuniões, de forma que já pudessem contar com uma maior receptividade dos participantes.

## **7 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS AO PLANEJAMENTO E GESTÃO DE PROGRAMAS DE SBAUP NA REGIÃO SUL DO BRASIL**

Este capítulo tem como objetivo a apresentação de passos metodológicos para o desenvolvimento de programas. Os itens a seguir foram elaborados a partir do cruzamento de informações relativas aos referenciais teóricos, diretrizes governamentais e experiências analisadas com relação aos programas de SBAUP. Procura-se assim fornecer subsídios à implantação de futuros programas.

### **7.1 Diretrizes para o desenvolvimento de programas**

Conforme a experiência e a literatura analisados, o planejamento e a gestão em SBAUP devem visar processos de preparação de pessoal, conhecimento da realidade, desenvolvimento de atividades interativas na comunidade e consolidação das mesmas, finalizando com a avaliação e consolidação dos programas. Com base no conceito abrangente de saneamento como conjunto de ações sócio-econômicas, abrangendo a idéia de "níveis crescentes de salubridade ambiental" (Fundação Nacional de Saúde, 1999), coloca-se a necessidade de implantação de um processo gradual, em que as AUPs sejam sujeito e objeto de transformações reais e mensuráveis.

Nesse sentido, as diretrizes estabelecidas para o programa PROSANEAR desenvolvido em Curitiba são aplicáveis como elementos norteadores do processo de planejamento e gestão aqui proposto:

- Construção do conhecimento como tarefa coletiva, através de uma leitura crítica da realidade;
- Ação-reflexão para organização e participação comunitária, entendimento e transformação da realidade;
- Releitura das relações entre saneamento básico, saúde e meio ambiente, em direção à melhoria da qualidade de vida;
- Adequação de técnicas e instrumentos à realidade local;
- Utilização de práticas interdisciplinares na solução de problemas;
- Busca da adesão ao serviço e sua sustentabilidade, através do pagamento de tarifas e uso adequado dos sistemas.

A esses itens acrescentam-se os seguintes, frutos da leitura de experiências internacionais com bons resultados:

- A continuidade efetiva dos sistemas e sua utilização adequada, com práticas visando à operação, conservação, manutenção, paralelamente ao reforço das ações em educação sanitária;
- A realimentação de informações, de forma adequada e acessível à comunidade, facilitando a construção de parcerias e transparência no processo participativo;
- A adequação do programa ao quadro sócio-econômico local, em que as iniciativas práticas, a cultura, as potencialidades, motivações, recursos e características organizacionais existentes na comunidade e seu entorno sejam aproveitados da melhor forma no desenvolvimento dos projetos e atividades;
- A busca de auto-sustentabilidade em nível local, a partir da qualificação de mão de obra local, sempre que possível, para implantação, operação e manutenção dos sistemas implantados;
- A qualificação dos próprios moradores ou representantes para o exercício do controle social e da co-gestão dos sistemas, de forma organizada e integrada a outras prioridades consensuais da comunidade.

## **7.2 Sequência dos trabalhos**

Os itens a seguir apresentados têm o objetivo de fornecer subsídios para o desenvolvimento de programas de SBAUP. Não constituem uma sequência rígida a ser seguida, visto serem numerosas as possibilidades de parcerias, oportunidades e conflitos que podem ocorrer em cada programa específico. Entretanto, a sequência sugerida foi concebida a partir de linhas norteadoras principais, verificadas nos referenciais teóricos e no desenvolvimento de programas em nível internacional e no Brasil.

Uma dessas linhas norteadoras se baseia em um conhecimento gradual, abrangente e cada vez mais detalhado da realidade a ser trabalhada. A interação com a comunidade vai sendo construída a partir de uma aproximação crescente, em que a equipe a princípio procura conhecer a comunidade a partir de informações de fontes externas, como instituições de referência para a comunidade e localizadas em sua áreas de entorno. Com a fase seguinte, de entrada efetiva na área dos moradores, a equipe se apresenta e procura conhecer melhor a comunidade, interagindo em diversas situações e confirmando ou corrigindo informações levantadas, construindo um projeto participativo de transformação da realidade.

Os momentos de conhecimento, planejamento, ação, reflexão, revisão de

estratégias e metas podem ocorrer em diversas sequências, mas precisam ocorrer sempre a partir de uma apropriação da realidade, dos meios disponíveis e dos principais atores sociais envolvidos, buscando-se construir sinergias ao longo de todo o programa.

### 7.2.1 Etapa preparatória

Esta etapa é considerada essencial, com a formação da equipe de trabalho, a definição da estrutura organizacional e a coleta preliminar de informações sobre a comunidade-alvo e sua realidade. Alguns itens de maior relevo são destacados, conforme segue.

#### a) Montagem inicial da equipe

Essa montagem pode abranger um número mínimo de pessoas, proporcional ao porte do programa. Preferencialmente os componentes dessa equipe inicial devem ter alguma experiência em planejamento e gestão de programas públicos, trabalhos com população pobre, levantamento e processamento de informações. Sugere-se a composição mínima com profissional da área social, engenheiro civil ou sanitário, arquiteto urbanista, técnicos da área social e de saneamento, e auxiliares para os primeiros levantamentos. Essas pessoas deverão discutir e assimilar a proposta geral do programa, seus objetivos, limitações, diretrizes institucionais e cronograma geral.

#### b) Levantamento preliminar de dados

Nesta etapa, que precede a entrada na AUP e o contato com a comunidade, é importante um reconhecimento inicial das áreas circunvizinhas à área a ser trabalhada. Esta fase proporciona uma apropriação gradual da realidade local pela equipe e também uma primeira interação com possíveis instituições parceiras no desenvolvimento do programa. Com esses levantamentos preliminares, muitas informações sobre a comunidade vão sendo conhecidas, instrumentando mais a equipe para as primeiras incursões e sem causar especulações inúteis e desgastantes para a equipe e para a comunidade.

Esta etapa tem portanto o objetivo de reduzir as expectativas e a mobilização passiva dos moradores, o que ocorre quando se procede a uma entrada direta no espaço da comunidade com a equipe ainda pouco informada. Conforme já

observado em alguns programas, isto pode representar uma invasão, predispondo negativamente a população e prejudicando a articulação com a equipe.

Algumas atividades a serem realizadas nesta etapa:

- Levantamento de informações sócio-econômicas disponíveis sobre a comunidade (IBGE, prefeitura, postos de saúde, comércio local etc.);
- Coleta de dados físicos da área, na forma de mapas, projetos anteriores e fotografias disponíveis (secretarias de estado, prefeitura, escolas, etc);
- Contatos com as instituições vizinhas e/ou de referência para a população local (ex: escolas, hospitais públicos, órgãos de assistência, comércio etc.);
- Identificação de serviços e infraestrutura de saneamento básico já existente na área e em seu entorno, localização da AUP na cidade e na microbacia local etc. (Atividade a ser realizada junto aos órgãos municipais, concessionária estadual de águas e esgoto, serviço de coleta de lixo, empreiteiras, prestadores de serviços públicos etc);
- Visitas de reconhecimento às áreas de entorno da AUP;
- Observação e registro fotográfico da AUP a partir de seu entorno e de pontos de boa visualização (prédios, elevações naturais);
- Localização das referências levantadas em mapa local (a ser melhor elaborado na fase após a entrada na AUP).

Seguirão atividades de organização e análise das informações levantadas, conciliação de informações divergentes e de elaboração de uma síntese das informações que permitirá a elaboração de um diagnóstico.

#### c) Diagnóstico preliminar da área de trabalho e seu entorno

As informações reunidas no levantamento preliminar de dados permitem a elaboração de um diagnóstico. Ainda em versão preliminar, este diagnóstico será utilizado no planejamento das atividades subsequentes. No diagnóstico poderão constar itens como os seguintes:

- Identificação do grau de organização da comunidade, grupos sociais, instituições já atuantes na comunidade e grau de interação e principais conflitos;
- Definição de parcerias estratégicas;
- Situação de saneamento básico na área e em seu entorno.

São itens a serem confirmados em campo, mas que já permitirão uma primeira adequação da equipe às características da área a ser trabalhada, assim como o

planejamento da etapa inicial dentro da AUP.

d) Definição de estratégias de início de trabalho em campo

A partir do diagnóstico preliminar realizado, define-se estratégias para início dos trabalhos em campo. Poderão incluir contatos com lideranças, com moradores e visitas programadas para interação da equipe com a comunidade. Deverão ser aproveitadas situações favoráveis para a apresentação do programa, como eventos comunitários já programados, bem como espaços coletivos em que a comunidade normalmente convive.

### 7.2.2 Trabalho inicial na AUP

a) Contatos e visitas iniciais

A partir das estratégias definidas anteriormente, são realizados os primeiros contatos, por meio de lideranças e grupos sociais, nos espaços coletivos e em visitas domiciliares. Devem ser feitas também caminhadas acompanhadas na área beneficiária, para identificação *in locu* (ou confirmação) dos principais problemas apontados pelos moradores.

As visitas domiciliares neste momento podem não ser muito produtivas, visto que não teria ainda ocorrido uma boa divulgação do programa e ambientação da equipe ao local. A visita casa-a-casa demanda bastante tempo e recursos da equipe, bem como disponibilidade e receptividade dos moradores, fatores que podem não existir em um início de programa. Um questionário sócio-econômico e de condições de saneamento pode ser aplicado inicialmente por amostragem, nos grupos contactados ou trechos de ruas e becos com características parecidas. Caso necessário, poderá ser mais detalhado em etapas subsequentes.

Essas primeiras atividades na AUP inclui itens como os que seguem:

- identificação e confirmação de lideranças na comunidade;
- localização de espaços coletivos usuais e referências físicas importantes na comunidade;
- conhecimento da cultura local, rede informal de comunicação e capacidade de mobilização da comunidade (ex: igreja, futebol, carnaval, festas etc.)
- identificação das soluções de saneamento básico existentes e desenvolvidas na prática pelos moradores;
- identificação das demandas efetivas em saneamento básico (conforme item 2.1.4.

b) e definição de estratégias de *marketing* social com foco nos itens mais necessários;

- confirmação das principais instituições de referência para os moradores;
- percepção das principais demandas, conflitos e motivações dos moradores;
- identificação de alternativas para localização de escritório de campo;
- levantamentos semi-cadastrais e topográficos necessários à elaboração dos projetos de engenharia.

b) Revisão de informações, estratégias, equipe e recursos necessários

A partir das informações acima são revistas as informações levantadas anteriormente ao trabalho de campo. O diagnóstico preliminar pode ser assim revisto e atualizado nesta ocasião, fornecendo um quadro mais preciso e real das condições na comunidade. Este diagnóstico e seus materiais acessórios (mapas, fotografias, tabelas) deverão também ser retrabalhados graficamente, produzindo-se uma versão adequada para apresentação à comunidade, a ser utilizada nas discussões que se seguirão em reuniões e eventos no local.

Com as informações revistas, podem ser definidas atividades para discussão e implementação do programa de forma mais adequada aos hábitos e disponibilidades da comunidade, em termos de horário, instalações disponíveis, espaço, subdivisões na comunidade. A equipe de trabalho pode ser redimensionada em termos de componentes e formações profissionais adequadas à realidade identificada na AUP. Deve ser considerada neste momento a possibilidade de integração de recursos humanos da comunidade na equipe de trabalho. Da mesma forma, a utilização de recursos logísticos e de comunicação deve ser avaliada neste momento.

### 7.2.3 Desenvolvimento dos projetos de engenharia

Após a entrada inicial na AUP, e com o levantamento dos dados físicos da área de projeto, são desenvolvidos em versão preliminar os projetos de engenharia para o saneamento básico, compreendendo a implantação, correção ou melhorias nos sistemas de drenagem, de esgotamento sanitário, de abastecimento de água e de coleta de resíduos sólidos, ou outros projetos, conforme as demandas identificadas. Essa versão preliminar dos projetos deve permitir a avaliação comparativa entre alternativas, segundo critérios como custo, eficiência, durabilidade, adequação

tecnológica (facilidade de assimilação, conservação e manutenção) e utilização de mão de obra local.

Os projetos preliminares de engenharia são apresentados à comunidade, em versão adequada para a discussão sobre as alternativas, aprovação de alternativa de maiores vantagens e definição de estratégias de implantação necessárias. Tendo sido elaborados com grande interação com os moradores, os projetos nesta fase não deverão constituir novidades vindas de fora, mas o resultado da coleta de opiniões e levantamentos em campo, realizados no dia-a-dia dos trabalhos na AUP. Ao longo desta interação, os profissionais de engenharia mantêm-se interagindo sempre com os técnicos da área social, que facilitam a troca de informações com a comunidade.

Após essa fase de aprovação preliminar das alternativas a serem implantadas, os projetos podem ser desenvolvidos em sua versão para implantação. Contudo, as características de custo, eficiência e adequação tecnológica devem ser confirmadas no decorrer do detalhamento dos projetos. Qualquer desvio em relação às expectativas geradas na fase preliminar devem ser objeto de novas interações com a comunidade, até a definição final de projetos executivos de engenharia.

#### 7.2.4 Desenvolvimento efetivo do trabalho em campo

Após a articulação inicial da equipe com a comunidade, algumas estratégias de trabalho podem ser desenvolvidas. Com a apropriação de referências institucionais, culturais, hábitos coletivos, motivações (ou falta delas) e espaços de reunião, se passa à fase de desenvolvimento dos trabalhos de forma mais objetiva e rotineira na comunidade. Serão realizadas também reformulações periódicas e realimentação do processo de planejamento e gestão, em função das condições específicas de cada atividade e comunidade em que se desenvolve.

##### a) Definição de estratégias de trabalho a com a comunidade

Estas estratégias são definidas em função das características de organização, espaço e motivação dos moradores da AUP. Assim, são priorizadas algumas atividades com maior importância para a divulgação inicial do programa e sua reflexão pela comunidade e equipe em conjunto. Tendo sido constatada a falta de motivação em relação ao programa (baixa demanda), torna-se necessária a divulgação adequada de informações como o quadro de doenças, a frequência e as

causas dos problemas de saneamento (falta de água, entupimentos, alagamentos etc.). Nem sempre os moradores tem a percepção destes problemas no tempo e no espaço, bem como de seus impactos negativos em saúde e qualidade de vida.

Outras estratégias podem visar a redução de resistências ao programa, sendo necessários esclarecimentos de informações tais como aquelas relacionadas a custos e benefícios diretos e indiretos, perspectivas urbanas para a área, aproveitamento de mão-de-obra local etc. Nessas estratégias torna-se fundamental a identificação dos principais atores sociais e grupos de interesse envolvidos, a exemplo de moradores de áreas específicas da comunidade, grupos unidos pela religião, grupos de mesma origem geográfica e fornecedores informais de bens e serviços (ex: donos de poços artesianos, bomba de água, comércio de material de construção etc.).

#### b) Implantação de base logística

A partir das estratégias, um plano deve ser elaborado pela equipe, abrangendo a distribuição de seus membros por atividade, recursos necessários (veículos, material audio-visual, material de escritório etc.), cronograma com datas, horários e frequências das atividades. Faz-se também necessário um agendamento para ajustes de programações com instituições externas e grupos locais a serem envolvidos nas atividades específicas.

A seguir são dados exemplos de atividades específicas que são desenvolvidas após o período inicial de apresentações e reconhecimento geral da comunidade. São atividades que poderão ser programadas em diversas sequências ou combinações, em função das especificidades do local. Constituem atividades identificadas nos programas já realizados, as quais apresentaram bons resultados práticos na articulação da equipe de trabalho com a comunidade e outras instituições envolvidas.

#### **Escritório de campo**

A partir dos levantamentos preliminares e conhecimento da comunidade, é definido o local e/ou instalações existentes para estabelecimento do escritório de apoio em campo. A localização deve visar espaço neutro dentro da comunidade, caso possível. Seu dimensionamento e instalações necessárias serão definidos em função das atividades a serem desenvolvidas no programa. Um rápido planejamento

definirá o mais adequado padrão construtivo, forma de implantação, em função da localização, acesso, possíveis usos futuros, segurança etc.

#### **Mapa da comunidade**

Com um levantamento cartográfico do local ou a partir dos mapas levantados, pode-se proceder a uma adequação gráfica e localização de referências locais de conhecimento dos moradores. Trata-se de atividade a ser realizada com a participação direta dos moradores, que facilitarão a atualização e a identificação de suas referências práticas na comunidade (comércio informal, casas de moradores mais conhecidos, nomes informais de logradouros e espaços coletivos, valas, etc.). Tal mapa terá bastante utilidade prática nas reuniões e eventos, permitindo o acesso mais facilitado dos moradores ao conhecimento de seu próprio espaço. Constitui também importante ferramenta para a auto-gestão da comunidade, manutenção dos sistemas de infra-estrutura etc.

#### **Atividades complementares**

Atividades complementares podem ser oportunas a partir da motivação de alguns grupos de moradores. Pode ser por exemplo a limpeza de um determinado trecho de rua e vala, com a participação do órgão de limpeza pública. A comunidade e alguns componentes da equipe pode ser envolvida na coleta do lixo dos terrenos contíguos às casas, identificando o tipo de lixo produzido e sua possibilidade de reciclagem. A atividade de plantio orientado de mudas de plantas frutíferas ou árvores para obtenção de sombra também se revelou muito positiva junto às comunidades.

Algumas atividades realizadas nos programas analisados mostraram excelente potencial na mobilização dos moradores e interação construtiva com a equipe de trabalho. Sendo possível sua multiplicação por trechos na área beneficiada, tais projetos podem ocorrer paralelamente à implantação dos programas, facilitando etapas de cooperação e mobilização comunitária por ocasião de obras maiores. A valorização e os resultados imediatamente visíveis também funcionam como importantes elementos de motivação.

#### **Reuniões comunitárias**

Esta atividade deve ser bem ponderada pela equipe, após o convívio com a comunidade, para uma avaliação de sua validade e formatos mais adequados. Em

geral, não constitui uma prática dos moradores a reunião em espaço coletivo para deliberação de forma organizada sobre algum assunto de interesse comum. Se for este o caso, a realização de reuniões coloca os moradores em situação completamente "artificial" e pode não ser a melhor alternativa de trabalho. Contudo, constatada a necessidade e a adequação, alguns princípios precisam ser respeitados.

A equipe, em conjunto com a comunidade ou seus representantes, deve proceder a um planejamento de reuniões de forma a definir estratégica e adequadamente as datas (compatíveis com eventos na comunidade), horários, frequência (em função do conteúdo, necessidade de deliberação e número de participantes, por exemplo), duração (ajuste em função do horário e rendimento), local, instalações e recursos necessários, número de participantes. O registro da reunião em planilha padronizada facilita em etapas subsequentes o resgate dos assuntos abordados, deliberações, decisões e encaminhamentos resolvidos. Possibilita também a avaliação da validade das reuniões ou a necessidade de outras alternativas de interação com a comunidade.

#### **Reuniões em grupos específicos**

Foram observadas reuniões eficientes realizadas com os grupos de jovens, grupos de mães, de vizinhos de quadra e assim por diante. O fator importante nestes casos é o grau de afinidade já existente ou potencial entre as pessoas participantes, que facilita sua cooperação em atividades comuns.

É recomendável a realização de reuniões periódicas com grupos, tais como o de empreiteiros, trabalhadores braçais, agentes comunitários e outros. Cada grupo requer um rápido planejamento específico de acordo com suas características, de modo que tais reuniões resultem eficientes e não exponham a equipe e demais participantes a situações constrangedoras ou inadequadas para os hábitos e culturas de cada grupo (ex: talvez seja proveitoso a realização de rápidas reuniões informais nas primeiras horas da manhã ou ao final do dia com os operários, no próprio canteiro de obras ao invés de convocá-los para locais mais formais e privativos, como a casa de algum morador ou uma escola local.)

#### **Possíveis conteúdos das reuniões**

Os conteúdos podem ser muito variáveis em assuntos, grau de profundidade,

nível de deliberação etc. Alguns parâmetros são apresentados a seguir, como subsídio para montagem de reuniões. A avaliação reflexiva da realidade e sua possibilidade de transformação deve ser permanente no planejamento de reuniões, assim como as estratégias para que sejam motivadoras e produtivas.

- Informação adequada como recurso para melhoria no nível de reivindicações da comunidade;
- Situação de saneamento no município, no bairro e na comunidade
- Conscientização sobre os problemas e seus limites de solução;
- Articulação de necessidades sentidas pela comunidade com necessidades avaliadas pela equipe, reavaliação das necessidades;
- Postura pró-ativa da comunidade em relação aos próprios problemas (como sujeito do processo de sua própria transformação);
- Capacitação para interação com poder público, através de mecanismos formais.

#### **Resolução de conflitos**

Em reuniões e situações de decisão em campo há necessidade de mecanismos facilitadores do processo de discussão e construção de consenso, resolução de conflitos, deliberação reflexiva e construtiva sobre temas específicos, priorizados pela comunidade e mediados pela equipe do programa de SBAUP. Tais mecanismos devem ser objeto de reflexão da equipe, com a contribuição de moradores já mais integrados com a equipe ao longo do desenvolvimento do programa.

Uma forma de resolução de conflitos verificada em alguns programas, a exemplo de moradores com resistência em relação a cooperação necessária (por exemplo, na liberação de espaços do terreno para localização de fossas) consiste na informação adequada acerca de vantagens e desvantagens de cada alternativa, seguindo-se à qualificação da própria comunidade para tomada de decisão, após deliberação e ponderação dos pontos em jogo.

#### **Educação e formação continuada**

Iniciativas para educação e formação nas áreas ambiental, sanitária, de cidadania e de formação de mão-de-obra devem ser integradas às atividades específicas do programa. Contudo, é importante que sejam condicionadas a somarem motivação para os conteúdos do programa de SBAUP, promovendo a valorização da comunidade em atividades de resultado rapidamente visível e sem o

envolvimento de recursos e esforços que possam ser conflitantes com os objetivos principais do programa.

### **Participação de instituições externas ao programa**

As considerações anteriores são válidas quanto ao planejamento e critérios para realização de parcerias. A participação de universidades e instituições específicas deve ser buscada como recurso acessório para levar à comunidade reflexões e instrumentos para auto-gestão e construção de cidadania.

Enfatiza-se aqui a necessidade de envolvimento das instituições externas em programas voltados para as AUPs a partir de planos integrados de combate à pobreza, a exemplo da tendência geral verificada em outros países e continentes.

#### **7.2.5 Implantação e acompanhamento das obras**

Esta fase do programa compreende a preparação de espaços necessários às obras (depósitos, acessos, canteiros de preparação de materiais etc.) Como pode constituir momento de grande transformação física, deve ser objeto de preparação em conjunto com a comunidade, principalmente com os grupos de moradores mais imediatamente afetados. Os transtornos causados pelas obras devem ser reduzidos com gestão adequada dos espaços para a circulação de pessoal e moradores. O aproveitamento da mão-de-obra local também deve ser discutido, a partir de uma avaliação prévia dos técnicos de engenharia e conhecimento dos recursos humanos na comunidade.

As estratégias para implantação das obras devem ser consideradas nas reuniões e visitas aos moradores. Nessas ocasiões, diferentes alternativas de implantação podem ser avaliadas, em função de parâmetros como o tempo de duração das obras, mão de obra disponível, prioridades em saneamento básico na comunidade etc.

No decorrer das obras, é essencial a manutenção de equipes disponíveis com técnicos sociais e de engenharia, assim como representantes da comunidade, para o acompanhamento das mesmas e resolução de conflitos comuns. São exemplos de situações rotineiras nas obras as resistências de última hora por parte de moradores isolados, as necessidades de suprimento de água e energia elétrica, a abertura de acessos em terrenos para passagem de materiais ou implantação das

próprias obras, dentre outros. Constituem diversas ocasiões que demandam membros da equipe técnica preparados para atuar como facilitadores e esclarecedores de situações, reduzindo desgastes e promovendo a busca de soluções como resultado da interação entre técnicos e moradores.

### *Visitas programadas às obras*

Após o início das obras, e como reforço às atividades de educação sanitária e organização comunitária, o acompanhamento das obras deve se incorporar à rotina da comunidade.

Um programa de visitas às obras em andamento constitui oportunidade didática valiosa. Serve também como uma estratégia para a conscientização da comunidade sobre a importância da melhoria sendo implantada. O agendamento destas visitas deve ser compatibilizado com o andamento das obras, de forma a não prejudicá-las e não expor os moradores a riscos desnecessários. O conteúdo de orientação destas visitas deve procurar facilitar o entendimento das obras e sua discussão reflexiva. Para isso, a preparação deve incluir uma adequação de termos, de conceitos e o registro fotográfico para posterior utilização didática e como memória da transformação na comunidade.

As visitas às obras devem fazer parte também de uma rotina de controle e acompanhamento do programa pelos moradores pessoalmente ou através de representantes.

#### 7.2.6 Operação e manutenção dos sistemas implantados

Na preparação para a operação dos sistemas de saneamento, o programa deve promover atividades paralelas de capacitação de moradores para procedimentos rotineiros possíveis, a exemplo da limpeza periódica de caixas de gordura, de caixas de água, reparo de registros e torneiras e desobstrução de canalização de pequeno porte. Os itens a serem abordados devem ser bem definidos, esclarecendo aos moradores quando podem realizar a operação e quando deve ser acionada a instituição responsável pelo sistema.

Enfatiza-se aqui a necessidade de que a manutenção (pequenos consertos) e a conservação dos sistemas sejam itens considerados rotineiros pela comunidade beneficiária. A capacitação através de sistemas demonstrativos deve ser realizada de

forma preventiva, em período antecedente às inaugurações, tornando agentes locais aptos a pequenos reparos e adaptações.

O início de funcionamento dos sistemas constitui também ocasião de grande valor pedagógico. A colocação do sistema de água em carga ou a liberação para utilização dos banheiros instalados podem ser valiosamente integrados na programação de educação sanitária, com reforço em hábitos de higiene e uso racional da água. A gestão desta etapa inicial de funcionamento dos sistemas deve prever eventuais vazamentos e adequações das instalações para o uso efetivo. Nesta ocasião é oportuno o reforço da capacitação em manutenção para os moradores, em interação com os técnicos do programa de SBAUP.

### **7.3 Avaliações dos trabalhos**

#### **7.3.1 Avaliação periódica interna**

Após cada etapa principal do andamento do programa (ex: levantamentos preliminares, definição de estratégias, entrada na comunidade etc.), a equipe deve realizar uma avaliação interna dos trabalhos desenvolvidos. Nesta avaliação, diferentes dinâmicas podem ser utilizadas, como o depoimento individual ou em grupos, os relatórios escritos e os debates dirigidos para uma síntese de conclusões e deliberações sobre os passos a serem seguidos em etapas seguintes. Nessas ocasiões, o exercício das abordagens interdisciplinares (item 2.3.3) pode facilitar significativamente o processo de construção de estratégias e definição de atividades subsequentes na comunidade.

#### **7.3.2 Avaliações com a comunidade**

A exemplo do item anterior, é recomendável a realização de atividades periódicas para a avaliação do andamento do programa do ponto de vista dos moradores. Para isso, podem ser treinados agentes ou representantes comunitários como facilitadores do processo de avaliação. O resultado destas avaliações deve realimentar o processo de gestão do programa, permitindo correções e mudanças de estratégias que se mostrem pouco efetivas ou com impacto negativo na comunidade.

## 7.4 Elaboração de relatórios

A partir da amostra de programas analisada, verificou-se alguma inconsistência e subjetividade nos relatórios dos programas. Isso teve por consequência a dificuldade na percepção da realidade trabalhada, das atividades desenvolvidas e seu alcance e efetividade junto às comunidades beneficiárias.

Conforme UNICEF (1997), "nos processos de planejamento e gestão dos programas é necessário sempre se ter uma atitude realista e sistemática. Uma estratégia de programação deve estar baseada em resultados que possam ser medidos". Afirmações como "houve melhoria na qualidade de vida", ou "ocorreu mudança de hábitos na comunidade beneficiária" carecem de objetividade e parâmetros comparativos que demonstrem efetivamente o nível de melhoria obtido. Mudanças de hábitos podem ser constatadas por vários meios práticos, a exemplo de relatórios fotográficos dos locais usuais de acúmulo de lixo, e do estado de uso e conservação dos banheiros. São efetivas para essa mensuração também as entrevistas informais, por amostras controladas de grupos na comunidade, com questões elaboradas para checar o nível de informação sobre saneamento e saúde. Outros recursos podem ser efetivamente utilizados, como a comparação entre o quadro de doenças relacionadas ao saneamento, antes e em período posterior ao programa (seis meses a um ano) e o nível de organização e mobilização permanente da população com relação a problemas rotineiros, relacionados ao saneamento e à capacidade de encaminhamento de soluções (ex: áreas alagadiças, avarias nos sistemas implantados, dificuldades na coleta de lixo, infestações por roedores ou mosquitos, comportamento anti-higiênico de um grupo isolado de moradores, criação de animais em condições irregulares).

Nos documentos analisados, verificou-se a necessidade do relato objetivo de mecanismos de participação e organização das comunidades beneficiárias dos programas. Uma indicação resultante das experiências analisadas é a necessidade de conceituação objetiva de termos, de forma que os métodos e técnicas de abordagem sejam descritos com consistência e clareza nos conceitos.

O setor de SBAUP carece ainda de objetividade e sistematização de informações. Certamente a vertente social e participativa necessária nos programas de SBAUP obriga ao desenvolvimento e à incorporação de novos conceitos nos programas, muitas vezes de difícil domínio pelos técnicos de áreas diversas das

áreas sociais. Mas a interface entre trabalho social e engenharia não pode prescindir de avanços na conceituação clara das abordagens possíveis e mais eficientes nos programas de SBAUP.

É recomendável o detalhamento e a quantificação dos processos deliberativos e decisórios nos programas. Tal detalhamento pode ser concretizado em atas padronizadas de reuniões e relatórios objetivos descritivos de eventos, explicitando mecanismos de deliberação e tomada de decisão, quantidade de pessoas envolvidas (equipe e comunidade), formas de encaminhamento (votação, deliberação, aclamação etc.).

## **7.5 Estrutura institucional**

### **7.5.1 Unidade gestora dos programas de SBAUP**

Conforme a literatura e as experiências levantadas, verificou-se que a estrutura institucional adequada aos programas de SBAUP deve ser desenvolvida a partir do conhecimento da realidade que se pretende transformar. Na amostra de programas na região sul do Brasil foi constatada também a necessidade de uma organização específica e permanente para o setor de SBAUP. Em âmbito nacional e também em outros países o funcionamento de equipes temporárias e com estruturas administrativas provisórias tem se mostrado pouco eficiente ao longo de diversas gestões. Esta deficiência em estrutura institucional resultou em diversas experiências não consolidadas, com grande dispêndio de recursos materiais, humanos e financeiros e sem os resultados esperados em saúde pública e qualidade de vida para as populações beneficiárias.

Considera-se que o surgimento e o crescimento de aglomerados urbanos pobres ao longo das últimas décadas em muitas cidades de porte médio no Brasil justificam uma estrutura organizacional específica para este setor nos municípios, seja para a definição dos critérios necessários à seleção e priorização das áreas a serem atendidas, seja para promover o planejamento e gestão adequados dos serviços.

Em municípios distantes da capital, muitas vezes a coordenação de programas pelas empresas estaduais se torna por si só elemento gerador de despesas e pouca eficiência nos programas. Por outro lado, a disponibilização de know-how mais especializado, sendo esporádica, justifica a centralização do recurso nas empresas

estaduais, que podem melhor gerenciá-los. A discussão de itens como este pode gerar um modelo de otimização dos recursos para atendimento das áreas carentes, em que os municípios possam planejar seus programas de forma eficiente, ao mesmo tempo que possam contar com recursos técnicos mais especializados a partir das empresas estaduais.

A necessidade de tratamento diferenciado em relação às áreas convencionais das cidades se coloca como aspecto evidenciado na literatura internacional e brasileira sobre as experiências no setor. Os programas de SBAUP envolvem o domínio de conhecimentos da realidade física e sócio-econômica local em áreas dentro da jurisdição administrativa dos municípios. Tal conhecimento é por natureza muito mais próximo dos municípios do que dos estados. Em relação ao nível de governo, a localização da unidade de planejamento e gestão dos programas de SBAUP no âmbito do município se coloca assim como mais funcional e eficiente do ponto de vista logístico e administrativo, pela própria proximidade das AUPs em relação às sedes municipais, comparativamente às capitais estaduais.

Entretanto, conforme visto no panorama internacional investigado, considera-se também que a transferência da responsabilidade pelos serviços de saneamento para os municípios precisa ser avaliada em cada conjuntura regional. No caso do Brasil, há necessidade ainda de grande estruturação na maioria dos municípios, que não têm tradição na gestão destes sistemas devido às concessões feitas no Plano Nacional de Saneamento na década de 70. Contudo, devido ao vencimento dessas concessões no atual momento, pode ser oportuna a estruturação estratégica do nível local, ao menos nos municípios que apresentem capacidades mínimas para arcar com as responsabilidades e para capacitação técnica e institucional necessárias.

Em uma abordagem mais ampla, tal unidade se localizaria em um setor governamental de políticas de combate à pobreza. Tal setor necessitaria, no entanto, ter sua funcionalidade melhor avaliada. Entretanto, a amplitude de atribuições neste caso extrapola o domínio desta tese, conforme definido em itens anteriores.

Sendo oportuna a reflexão acerca do nível de governo que deve ser encarregado dos programas de SBAUP, os itens a seguir são adequados também ao atual momento de enfrentamento objetivo da problemática da pobreza urbana:

- município como executor dos programa de SBAUP, havendo necessidade de uma unidade administrativa local permanente, com alguma autonomia administrativa e financeira e disponibilidade de recursos humanos e logísticos adequados ao perfil das AUPs de cada município;
- estado como provedor de recursos técnicos de maior complexidade e quando ocorre inviabilidade de manutenção plena de sistemas pelos municípios (ex: equipes de manutenção dos sistemas urbanos de saneamento já implantados, que fariam manutenção das interligações com sistemas que atendem as AUPs);
- articulação direta e permanente da unidade de SBAUP com os setores de bem estar social, de obras públicas, saúde pública, urbanismo, meio ambiente e educação do município. Ex: integração entre os planos de desenvolvimento, planejamento estratégico para as áreas pobres e o plano diretor de saneamento básico para os municípios (cf. Consórcio Diagonal, 1999, p.4);
- necessidade de continuidade das ações empreendidas no local, sob o risco de “enfraquecimento” dos hábitos e deterioração dos sistemas implantados ao longo dos anos. A conservação e manutenção dos sistemas poderia ser desenvolvida em parceria com a comunidade, a partir de estratégias de capacitação e efetivação de uma política de aproveitamento permanente da mão-de-obra local.

A partir das considerações anteriores, o Quadro 12 relaciona algumas capacidades necessárias aos programas de SBAUP, por nível da administração pública.

Quadro 12: Capacidades para programas de SBAUP por nível administrativo

Capacidade	União	Estado	Município
Conhecimento da realidade local			X
Mobilização / participação comunitária			X
Acesso a recursos externos	X	X	X
Avaliações periódicas e comparativas	X	X	X
Capacitação de pessoal técnico		X	X
Participação da inic. privada e ONG's		X	X
Gestão de características regionais		X	
Interconexão a sistemas existentes		X	X
Operação de sistemas locais			X
Conhecimento técnico especializado		X	

O quadro, montado a partir dos programas e literatura analisados, aponta a maior adequação dos municípios para o desenvolvimento dos programas de SBAUP. Entretanto, no Brasil a atuação direta dos estados nestes programas ainda se justifica em várias situações. Ainda que apresentem as dificuldades abordadas ao longo da tese, a exemplo das distâncias e limitações para assimilação de realidades locais específicas, e face às dificuldades financeiras e limitações técnicas de grande parte dos municípios, a participação dos estados no desenvolvimento de políticas e implementação dos programas de SBAUP é a alternativa possível em diversos casos. A análise criteriosa da estrutura de cada município deve indicar o grau de participação adequado da empresa estadual.

Contudo, os estudos e experiências investigados apontam a necessidade de estruturação dos municípios a médio prazo para a gestão dos problemas de infraestrutura em nível local, principalmente quando tal gestão envolve a participação ativa das comunidades beneficiárias, como é o caso dos programas de SBAUP.

Um outro aspecto institucional a ser ressaltado é que, em qualquer nível da administração pública, uma questão chave para a melhoria da qualidade no atendimento com saneamento básico reside na credibilidade da unidade gestora junto aos usuários, conforme enfatizado na literatura e experiências investigadas. Conforme o exemplo dado através do Projeto Orangi em Karachi, Paquistão (item 2.1.3 - d), a possibilidade de auto-gestão ou gestão compartilhada com o governo

pode ocorrer a partir da construção de relações de confiança entre gestores, técnicos e comunidade.

Finalmente, em relação às hipóteses de investigação propostas nos objetivos da tese (item 1.4), verificou-se a confirmação da necessidade de uma unidade administrativa específica para planejamento e gestão dos programas de SBAUP localizada no município, com articulação com outros setores institucionais e administrativos e com a empresa de saneamento do estado na medida em que maior suporte técnico seja necessário.

### 7.5.2 Instituições co-participantes dos programas

Dentre os diversos arranjos institucionais verificados na amostra estudada, alguns itens podem ser ressaltados como muito positivos na estruturação de programas de SBAUP:

- estabelecimento de parcerias estratégicas com entidades locais que já interagem com a comunidade (Ex: escolas, comércio, instituições religiosas e postos de saúde);
- envolvimento permanente de instituições relacionadas em áreas críticas nas AUPs, como controle urbano, meio ambiente, educação e saúde pública;
- envolvimento temporário de instituições com capacidades específicas (Ex: controle de vetores e zoonoses; limpeza urbana);
- participação das universidades, escolas técnicas e SENAI na formação de recursos humanos para a atuação em programas (técnicos e agentes multiplicadores); pesquisa e avaliação de novas técnicas e métodos;
- envolvimento de outros setores de infraestrutura, em áreas cuja solução se mostre necessária e oportuna (Ex: pavimentação, iluminação pública, equipamentos urbanos);
- articulação com outros níveis do setor público, ONGs, setor privado, organizações comunitárias e fontes de recursos. Em nível internacional algumas ONGs com grande credibilidade junto à comunidade têm exercido papel decisivo na mobilização e organização comunitárias.

## 7.6 Equipe de trabalho e abordagem interdisciplinar

Como subsídios à formação e funcionamento de equipes eficientes para trabalho em SBAUP, são apresentados alguns itens de relevo.

### 7.6.1 Dimensionamento da equipe

Ressalta-se aqui a necessidade de um tratamento organizado de experiências e fatores determinantes do número de pessoas necessárias na equipe de trabalho em SBAUP. São relacionados a seguir alguns fatores relevantes.

a) Característica das AUPS: população, topografia, acessos, área total, nível de organização da comunidade e nível de escolaridade. São características que serão melhor conhecidas paulatinamente, de forma que também a equipe deverá sofrer ajustes em ocasiões oportunas (Ex: após os primeiros levantamentos, após o planejamento de atividades a serem desenvolvidas etc).

b) Características esperadas da equipe: produtividade (ex: para aplicação de questionários e visitas domiciliares); regime de trabalho (horas/dia, horários, dias da semana, fins de semana etc.)

### 7.6.2 Composição e nível profissional

Como equipe mínima inicial, as experiências realizadas e o referencial teórico sugerem a alocação de profissionais de nível superior da área social, da saúde, da área de engenharia sanitária e urbanismo. Em nível técnico, formações análogas seriam interessantes, conforme já disponíveis no mercado de trabalho local. A complementação com pessoal em nível auxiliar define o quadro preliminar da equipe de trabalho em SBAUP. Conforme recomendado em relação ao dimensionamento, o quadro inicial de formações profissionais deve ser revisto a cada etapa estratégica do programa, alocando-se novos profissionais para atuação em determinadas fases do programa. A assessoria de profissionais como os de Economia, de Psicologia Social ou de Administração pode se mostrar também valiosa em algumas fases.

Algumas características que devem ser comuns a todos os componentes da equipe são o perfil interdisciplinar, experiência e desenvoltura para o trabalho em programas públicos e com populações pobres. Nesse ponto pode-se ressaltar que há também no setor privado algumas formações e características profissionais que podem ser de grande valor na bagagem necessária para a atuação produtiva nos programas de SBAUP (ex: resolução de conflitos, liderança, técnicas de tomada de decisão, administração de recursos humanos etc.) .

Em conclusão, considera-se aqui a necessidade de avanços metodológicos para uma melhor avaliação do perfil de profissionais a serem alocados nos programas de

SBAUP. Tal composição precisa ter parâmetros e critérios consolidados para um melhor aproveitamento profissional de formações já disponíveis e na definição por demandas de formação necessárias para o enfrentamento eficiente da questão do saneamento básico nas AUPs.

A formação de profissionais como engenheiros, arquitetos urbanistas, assistentes sociais, profissionais de comunicação, psicologia e de educação, dentre outros, também precisa focar as AUPs como setor interdisciplinar de trabalho. As enormes demandas nos países em desenvolvimento justificam há décadas uma ênfase a este tema nos currículos profissionais dos cursos superiores e de nível técnico correlatos.

### 7.6.3 Capacitação da equipe

A especificidade e complexidade dos programas de SBAUP justifica uma capacitação planejada e uma orientação criteriosa para os membros de equipes de trabalho. Determinados conteúdos devem fazer parte de um núcleo comum para a capacitação de toda a equipe. A seguir, relaciona-se alguns desses itens que já têm sido objeto de capacitação, podendo ser acrescidos de outros, de acordo com a especificidade de cada programa:

- técnicas interdisciplinares de trabalho;
- trabalho em comunidades pobres; características gerais das AUPs;
- conceitos principais em saneamento básico, higiene e saúde pública;
- dinâmicas de grupo; trabalho individual e coletivo;
- organização institucional envolvida em SBAUP;
- organização e mobilização comunitárias;
- diretrizes do programa;
- métodos e técnicas de pesquisa social;
- instrumentos de gestão, controle, acompanhamento e avaliação de programas.

Adicionalmente, os estudos realizados indicam a necessidade de maior consolidação de dinâmicas e arranjos de equipes para trabalho com comunidades pobres. Assim, dinâmicas de grupo, alternativas de trabalho em duplas, pequenos grupos e técnicas de planejamento e gestão em grupo precisam de melhor

consolidação de metodologias adequadas para os programas de SBAUP. Nesse contexto, a assessoria das áreas de Comunicação e de Psicologia Social podem fornecer métodos e práticas para uma melhor preparação das equipes face à complexidade do meio físico e social típico das AUPs.

#### 7.6.4 Abordagem interdisciplinar

Conforme abordado na revisão de literatura (item 2.3.3), e diante da complexidade física e social característica destas áreas, uma abordagem interdisciplinar é considerada necessária, e mesmo essencial, na busca de metodologia adequada e eficaz para as interações entre os diversos profissionais e atores sociais envolvidos nos processos de transformação pretendidos. A interação entre profissionais e comunidade deve ser abordada a partir de um espectro amplo de perspectivas em que seja contemplado o saneamento básico em sentido amplo, buscando-se como resultado a elevação da qualidade de vida dos moradores. Nos documentos analisados na região sul do Brasil, em sua maior parte advindos da área social, a pouca frequência de informações relativas à elaboração de projetos e ao andamento das obras de engenharia e sua correlação com o andamento dos trabalhos sociais relativamente àquelas atividades denota a dificuldade ainda existente na integração dos trabalhos. Na literatura internacional analisada já despontam programas em que a perspectiva interdisciplinar é buscada desde os trabalhos preliminares, com a atuação conjunta de profissionais das áreas sócio-econômicas e de engenharia, em um enfoque abrangente, de combate a pobreza e redução de desigualdades sociais.

### **7.7 Relação entre trabalho social e engenharia**

Considera-se aqui também a necessidade de maior integração entre as equipes de trabalho social e de engenharia nos programas. Na fase de levantamento da pesquisa, ao serem consultados sobre o tema os profissionais de engenharia mostravam em geral certa indiferença, e muitas vezes declararam literalmente considerarem o assunto mais pertinente à área social. Os técnicos sociais por sua vez encontravam também obstáculos na linguagem e postura dos colegas da engenharia. Isso ocorreu por exemplo em ocasiões de discussão de problemas comunitários relacionados ao saneamento básico, em que houve dificuldade na

comunicação acessível sobre alternativas tecnológicas, custos e formas de implantação de projetos nas comunidades. Outro exemplo constitui a elaboração completa de projetos em escritórios convencionais de engenharia, sem a participação dos técnicos sociais como facilitadores nem de moradores ou de seus representantes, nas fases preliminares de definição de alternativas e modos mais adequados de implantação.

Em alguns dos relatórios de trabalho social verificou-se somente o planejamento e atividades de organização e mobilização comunitária, sem correlação direta com o cronograma de projetos e obras de engenharia. Analogamente, salvo uma única exceção, os relatos colhidos na área de engenharia se reportavam tão somente a cronogramas físico-financeiros, projetos de sistemas de águas e esgotos, especificações de materiais e gestão de obras.

Uma alternativa metodológica para melhor integração entre engenharia e setor social constitui a inclusão de um item específico para o acompanhamento da elaboração de projetos e das obras de engenharia dentro do trabalho social. Um exemplo no tocante às obras foi dado no programa PROSANEAR desenvolvido em Curitiba. Nesse âmbito, o programa elaborou e divulgou informações sobre o cronograma e interrupções das obras, a intercalação de trabalhos educativos relacionados a elas, as abordagens domiciliares e reuniões, negociações sobre impasses ocorridos durante as obras etc.

A interação permanente dos profissionais das áreas social e de engenharia desde o início do programa também é uma forma de reduzir as diferenças de enfoques, leituras de realidade e de terminologia utilizada no dia-a-dia dos trabalhos em escritório e em campo. Trata-se da prática interdisciplinar, preconizada nos referenciais teóricos investigados. São recursos úteis a elaboração e leitura conjunta de textos de referência para o desenvolvimento do programa, as discussões dirigidas sobre conceitos-chave nos trabalhos (ex: saneamento básico, saúde, cidadania, comunidade etc.), discussões sobre os projetos sendo elaborados e propostos, a abordagem e interação com moradores e as visitas em conjunto às obras e residências, em que engenheiros, arquitetos, assistentes sociais e outros profissionais da equipe podem exercitar um convívio construtivo em equipe, com unidade de visões e perspectivas em relação ao programa de SBAUP.

## 7.8 Concepção participativa nos projetos de engenharia

A abordagem verificada nos programas analisados têm priorizado ainda a implantação de programas a partir de projetos de engenharia, elaborados sem nenhuma interação anterior com a comunidade alvo. Espera-se assim a colaboração dos moradores na implantação do que foi concebido como solução *a priori* para seus problemas de saneamento básico. Em que pese o domínio técnico profissional necessário para a elaboração de tais projetos, sua elaboração (em nível de detalhamento praticamente final) por empresas convencionais de engenharia não atende particularidades que somente são assimiladas com a interação com os moradores. Diversos programas têm registrado a inadequação de projetos desenvolvidos à distância, que com frequência têm sido refeitos, o que tem constituído despesas evitáveis e caras aos cofres públicos.

Neste contexto, considera-se essencial nos programas de SBAUP a integração entre equipes de engenharia e de trabalho social junto às comunidades, para uma melhor apropriação das percepções e demandas reais da comunidade, a partir da interação com os moradores. Estudos preliminares ou anteprojetos de sistemas de água e esgoto podem e devem subsidiar as reuniões, mas a elaboração de projetos finais e executivos somente deve ocorrer após a discussão com a comunidade e sua contribuição ativa. Nesse processo são esclarecidas também as alternativas possíveis e suas vantagens e desvantagens, sendo necessário para isto recursos adequados de comunicação gráfica e terminologia acessível à comunidade. Conforme preconizado pela UNICEF (1997): "Para que a tecnologia resulte adequada, deve ser elaborada no contexto local, de forma que ao invés de ser o provedor, um programa de saneamento deve funcionar mais como estimulador e fortalecedor de soluções locais".

Conforme observado também na literatura internacional, a consideração das peculiaridades locais contempla ainda as demandas reais das comunidades por serviços. A exemplo do esquema de abastecimento de água realizado em Onisha, Nigéria (item 2.1.3 - b), o conhecimento das soluções dadas pela comunidade aos problemas de água, esgoto, drenagem e lixo são elementos reais a serem considerados pelos engenheiros na concepção de novos projetos. Em geral, alguma forma de encaminhamento é dado pelos moradores a essas questões, e isso traduz sua realidade enquanto moradores de áreas não contempladas pelo poder público.

Soluções alternativas como reutilização de águas, aproveitamento de águas pluviais e reciclagem de lixo podem e devem ser contempladas, buscando a transformação gradual e possível das AUPs em bairros reconhecidos na malha urbana de nossos municípios.

Uma outra consideração se coloca em relação ao nível de organização de cada comunidade. Conforme abordado no documento institucional GTMAT-CEF / BIRD (1995), o nível de organização e características físico-sociais de cada comunidade precisa ser bem conhecido, para que o trabalho com a comunidade seja adequado. Há situações em que a concepção participativa nos projetos de engenharia pode ser extremamente dificultada pela falta de práticas organizadas por parte da comunidade. Entretanto, face às vantagens advindas com a participação comunitária, como a melhor assimilação e valorização das obras, é sempre interessante a definição de metas e a construção de estratégias para obtenção de alguma forma de participação dos moradores na definição de intervenções em sua área de moradia.

## **7.9 Integração entre sistemas de saneamento**

Conforme verificado nos referenciais teóricos (item 2.1.2) e nos programas lestudados, nas AUPs se coloca intensamente a necessidade de integração entre os sistemas de águas, esgotos, drenagem etc. O desenvolvimento convencional de projetos de engenharia em geral não contempla essa necessidade, desenvolvendo de forma estanque cada sistema. A implantação sem integração entre os sistemas também agrava a inadequação das "soluções" assim impostas aos moradores. Portanto, reforça-se aqui a recomendação de que os projetos de engenharia sejam desenvolvidos em conjunto com a comunidade desde as etapas preliminares, com a atuação integrada entre profissionais de engenharia e técnicos sociais facilitando o processo de conhecimento de demandas locais e concepção de sistemas adequados à realidade e passíveis de serem bem assimilados pelos usuários, inclusive quanto à sua conservação e manutenção futuras.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES**

### **8.1 Os programas de SBAUP, as AUPs e as cidades.**

Em relação às políticas públicas e à gestão das cidades, a inclusão das áreas pobres nos programas governamentais em vários níveis de governo passa pelo reconhecimento oficial da realidade informal de cada país ou cidade. Os programas de melhorias urbanas em áreas pobres fazem assim parte de uma estrutura de desenvolvimento urbano que leva em conta a realidade e os recursos disponíveis e realmente necessários em cada comunidade e seu entorno urbano.

Um item importante nos relatórios investigados na tese, que por sua abrangência fogia ao escopo principal do trabalho, se refere à integração dos programas de SBAUP a outros programas sociais direcionados para as AUPs. Nessas áreas, problemas como o desemprego, a má alimentação, a moradia precária, a violência, as doenças, o alcoolismo e o tráfico de drogas fazem parte de um quadro geral em que o saneamento básico é apenas um item.

São muitos os problemas de sobrevivência, de infraestrutura física e social que ocupam posição mais importante no conjunto de problemas que fazem parte da rotina dos moradores. Há relatos de participantes dos programas PROSANEAR em Santa Catarina que atuaram em comunidades onde uma parcela significativa de moradores apresentava quadro de alcoolismo já durante o período matutino. O tráfico de drogas, que recruta na população pobre sua mão-de-obra mais barata também se abriga e se multiplica nessas áreas, configurando relações informais já preocupantes para os moradores, e tão ou mais preocupantes para qualquer grupo externo que pretenda trabalhar diretamente dentro das comunidades.

Eses são apenas alguns dos muitos exemplos de situações que podem prejudicar ou até impedir o desenvolvimento de programas de SBAUP. A integração desses programas a políticas sociais que visem principalmente a redução da pobreza em seus diversos aspectos se coloca assim como prioritária, como vêm preconizando diversos programas em nível internacional e alguns também no Brasil. Do ponto de vista de planejamento e gestão de cidades, se trata da melhoria da cidade como um todo, com distribuição de seus recursos de forma a assegurar qualidade de vida digna para toda a população.

Conforme visto no panorama internacional apresentado (item 4.1), além de adequação tecnológica, verificou-se que o enfrentamento das questões de

infraestrutura urbana demandava novos arranjos institucionais e abordagens que não fossem baseadas somente na oferta de sistemas e equipamentos, mas também na integração entre diversos setores que lidavam com as populações pobres, a exemplo dos serviços sociais e políticas públicas voltadas ao combate à pobreza.

A experiência com os programas financiados pelo Banco Mundial mostrou também que as dificuldades para a expansão das iniciativas em nível nacional não foram principalmente de origem financeira. São apontados como itens críticos os aspectos políticos e institucionais

Considera-se assim que os setores de planejamento e gestão das cidades precisam ter planos e critérios objetivos para lidar com suas áreas pobres segundo conceitos claros relacionados ao plano urbano, ambiental, de saúde pública e do perfil sócio-econômico sustentável para suas populações. Sem esses pressupostos imperativos, ficam certamente prejudicados também os trabalhos sérios de planejamento e gestão de programas de SBAUP em nossas cidades.

## **8.2 Avaliação da metodologia utilizada na realização da pesquisa**

A metodologia utilizada se mostrou positiva no tocante ao levantamento bibliográfico, proporcionando uma significativa aquisição de conhecimentos e informações acerca de autores e literatura de referência, e principais práticas adotadas nos programas de saneamento básico em diversos países. Um fator de dificuldade pode ser identificado na grande quantidade de material escrito sobre políticas generalizadas de combate à pobreza, em que nem sempre se estabelece prioridades e metas. Ainda que o SBAUP seja um aspecto indissociável dessa realidade, verificou-se a necessidade de um tratamento dissociado, devido às especificidades inicialmente apontadas na tese (item 2.1 do Capítulo 2).

Uma dificuldade no levantamento de materiais ocorreu quanto à obtenção de informações sobre a relação dos trabalhos de engenharia com o trabalho social. Entretanto, isto pode ser considerado como indicativo da integração ainda insuficiente entre esses setores. Conforme verificado na literatura internacional e em alguns programas em nível nacional, o conhecimento de motivações, características e capacidades dos moradores para interação no processo de escolha e implementação de alternativas tecnológicas constitui fator-chave no programas de SBAUP que tiveram êxito. Considera-se que a perspectiva de abordagem

interdisciplinar seja um caminho para redução destas dificuldades e efetiva integração entre as equipes de trabalho e as comunidades beneficiárias dos programas de SBAUP.

Em termos metodológicos, identificou-se uma falha na abordagem das empresas e profissionais para a identificação mais detalhada de dificuldades no relacionamento entre o setor social e o setor de engenharia. A realização de atividades com objetivo definido de discutir e avaliar posições conflitantes poderia melhor elucidar as dificuldades de integração aqui relatadas. Contudo, demandaria técnica adequada de abordagem, o que não foi possível durante a fase de levantamentos.

O levantamento de experiências na Região Sul do Brasil a partir de relatórios dos programas propiciou a realização da análise, mas poderia ser mais completo com um maior contato com as pessoas participantes dos programas. Algumas dificuldades ocorreram devido à dissolução das equipes participantes e às limitações de recursos da pesquisa, para deslocamento até os municípios em que se realizaram os programas investigados.

Quanto à estrutura da tese (item 5.2, Capítulo 5), considera-se ter sido válida a proposta de trabalhar em três frentes de conhecimento (referenciais teóricos, diretrizes governamentais e relatos de experiências). Contudo, a análise dessas informações e seu cruzamento para a conclusão quanto às melhores alternativas em cada tópico analisado nem sempre foram realizados totalmente a contento. As dificuldades maiores se localizaram na leitura comparativa de iniciativas e formas de implantação de programas em contextos políticos e sócio-culturais muito diversificados, a exemplo de programas desenvolvidos na Índia, Filipinas e países da Ásia.

Um possível tratamento mais completo para reduzir tal dificuldade de análise consistiria na montagem de matrizes de estratégias e atividades identificadas em cada uma dessas frentes de conhecimento, após uma melhor identificação prévia do contexto político e sócio-culturais em que ocorreram as estratégias identificadas. A estas matrizes se poderia dar o mesmo tratamento analítico realizado no Capítulo 6, em que se comparou as equipes, estruturas institucionais e formas de planejamento utilizadas nos programas da amostra da Região Sul do Brasil. Os resultados da análise assim realizadas para os programas e referências teóricas em nível nacional e internacional seriam então comparados aos resultados obtidos para

aquela região brasileira. Tal recurso metodológico permitiria reflexões com maior profundidade e discernimento quanto às características políticas e sócio-culturais de programas desenvolvidos em diversos países.

### **8.3 Ojetivos versus resultados**

Com relação aos objetivos específicos, foram identificados referenciais teóricos importantes, a exemplo de autores e documentos das universidades e instituições estreitamente relacionadas ao tema da tese, no Brasil e no exterior.

Em termos internacionais, a participação no programa doutorado-sanduíche proporcionou amplo conhecimento de informações e convívio com pesquisadores e instituições de diversos outros países e de atuação internacional no setor, a exemplo das agências da ONU e Banco Mundial. Ainda que essa fase da pesquisa tenha sido realizada nos Estados Unidos, país que já superou há décadas os problemas de idêntica natureza ao das AUPs no Brasil, os recursos acadêmicos e institucionais disponibilizados pelo programa cursado no MIT propiciaram um levantamento abrangente do panorama internacional no setor de SBAUP, conforme proposto no objetivo específico definido no início da pesquisa. Entretanto, pela maior disponibilidade de estudos e informações em outros continentes, não foram cobertos com a mesma proporção os programas desenvolvidos na América do Sul e América Central.

Para a caracterização da situação do Brasil no setor, considera-se ter havido dificuldade na coleta do histórico institucional e relatos detalhados de programas de SBAUP. Contudo, conforme já abordado na tese, tais dificuldades refletem a pouca institucionalização dos problemas das áreas informais nas esferas administrativas do país. A história recente dos principais programas levantados constitui assim um indicativo de demandas por abordagens e estruturas institucionais adequadas à realidade nacional.

O levantamento documental para a análise comparativa de programas na Região Sul forneceu o material concreto visado, apesar de apresentar também as dificuldades mencionadas no parágrafo anterior. Para melhor construção deste item, contudo, teriam sido valiosas visitas a campo, nas áreas beneficiárias dos programas e o contato direto com moradores e instituições locais. A forma de análise praticada se mostrou eficaz na identificação de equipes, instituições,

iniciativas e métodos de implantação dos programas estudados, salvo pelas dificuldades de melhor identificação da relação entre os setores de engenharia e social.

Conforme formulado no item 1.5 do Capítulo 1 da tese, considera-se que foi atingido em termos significativos o objetivo geral, tendo-se chegado à formulação objetiva de contribuições metodológicas para o planejamento e gestão de programas de SBAUP para aplicação na Região Sul do Brasil. Os itens abordados no Capítulo 7 foram frutos da reflexão embasadas no conhecimento adquirido ao longo da pesquisa, podendo constituir subsídios a novos programas e pesquisas no setor.

#### **8.4 Recomendações**

Foi verificado que a estrutura institucional atuante nos programas de SBAUP no Região Sul ainda é insuficiente, com equipes temporárias e muitas vezes centralizadas nas capitais. Nesse sentido, recomenda-se o estudo comparativo da posição ocupada por programas de SBAUP na estrutura organizacional das empresas estaduais e municípios. Podem ser adotados como parâmetros para avaliação os orçamentos alocados para o setor, a demanda em SBAUP e a alocação de recursos humanos e materiais.

Conforme mencionado no item 7.5.1, em uma abordagem mais ampla, de combate à pobreza, a unidade administrativa para o trabalho com SBAUP se localizaria em um setor governamental de políticas públicas voltadas para a população pobre. Tal setor necessitaria, no entanto, ter sua funcionalidade melhor avaliada. Assim, recomenda-se estudos mais abrangentes nesse âmbito, que contribuiriam positivamente para a definição institucional necessária para o setor.

Não foi possível uma avaliação conclusiva sobre os parâmetros e critérios para formação da equipe técnica. Esta pesquisa não procedeu a uma comparação do setor de SBAUP com outras atividades de natureza parecida (ex: equipes de saúde pública que atuam em comunidades, equipes de vacinação, equipes de promoção de eventos públicos etc.). Seria oportuno então um estudo para a avaliação de outros programas com envolvimento comunitário e dos principais fatores que afetam o trabalho (Ex: área de projeto, população, topografia, acessos, dinâmica de planejamento e gestão.) Tal estudo pode subsidiar a elaboração de planos com equipes formadas a partir de um melhor conhecimento de capacidades e efetivos

necessários, reduzindo o empirismo verificado nos projetos analisados e justificando a alocação de recursos específicos para a consolidação de recursos humanos no setor.

Uma recomendação também pertinente constitui a da aplicação dos subsídios metodológicos apresentados e seu monitoramento em um ou mais programas-piloto de SBAUP em escala real. A avaliação dos resultados obtidos em cada etapa poderia ser confrontada com as conclusões aqui emitidas, permitindo a confirmação de tais passos metodológicos pela prática em campo.

Na busca por caminhos mais eficientes na obtenção de resultados em saneamento básico, uma tese de doutorado ainda constitui espaço limitado em relação ao universo de fatores condicionantes nas políticas públicas. Itens como recursos disponíveis, parcerias possíveis e outras experiências acumuladas em diversos programas já realizados encontram no poder público um acervo de conhecimentos a ser explorado e confrontado com as conclusões da pesquisa acadêmica. Assim, recomenda-se a divulgação da presente pesquisa junto aos órgãos de governo afetos ao tema, e a posterior continuidade na construção das diretrizes aqui formuladas para os programas de SBAUP. Esse processo de realimentação dos órgãos governamentais de planejamento e políticas públicas poderá gerar novas demandas por pesquisa acadêmica, na construção de métodos e estratégias para os programas de SBAUP. Ficarão fortalecidas as estruturas institucionais públicas que lidam com o tema e também serão gerados reflexos positivos na consolidação de pesquisa e formação nas universidades, adequadas à realidade nacional.

Conforme verificado (item 5.3.g), a existência de cursos com currículo voltado para a questão das áreas urbanas pobres ainda é incipiente. No tocante a saneamento básico, a abordagem nas escolas de engenharia e escolas técnicas ainda se volta predominantemente para as áreas formais das cidade. Nesse contexto, o desenvolvimento dessa tese indica uma recomendação de que a formação profissional e o desenvolvimento de pesquisa em nível técnico e universitário contemplem efetivamente o tema SBAUP. As questões abordadas com maior profundidade na tese, como a estrutura institucional, a formação e adequação de equipes e as formas de planejamento e gestão não podem prescindir de pessoal com formação adequada para atuação nas AUPs. Tal formação implica além de conhecimentos técnicos específicos de cada área de formação, um núcleo comum

de disciplinas tratando de temas como políticas públicas, atuação em áreas urbanas pobres, planejamento e gestão participativa, organização comunitária, abordagem interdisciplinar e dinâmicas de grupo.

Em relação à pesquisa acadêmica e em nível técnico, recomenda-se a investigação de iniciativas normalmente praticadas pelas comunidades pobres. São exemplos as tecnologias como a coleta e utilização de águas pluviais, os sistemas alternativos de drenagem, a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos. As formas de organização dos moradores para enfrentamento de seus problemas rotineiros devem também constituir material de trabalho, podendo ser desenvolvidas parcerias e sinergias importantes com universidades e escolas técnicas, rumo a avanços na concepção de programas de saneamento básico adequados às características sócio-culturais de cada região .

Ainda no tocante à formação profissional, conforme abordado no Capítulo 2, a complexidade físico-social e especificidade das AUPs requer a atuação de profissionais com preparo específico para atuação em tais áreas. As diferenças em relação ao trabalho em áreas convencionais das cidades são muito significativas, justificando preparo específico da equipe. Entretanto, face ao grande peso que essas áreas já representam no contexto de muitas de nossas cidades, tal preparo pode e deve ser trabalhado já no período de formação profissional. Nos cursos de engenharia civil, sanitária e arquitetura, por exemplo, a problemática da habitação popular e da infraestrutura nas AUPs deve ser abordada na própria concepção das disciplinas de formação profissional (ex: sistemas construtivos mais baratos e sistemas alternativos de saneamento básico, elaboração de projetos a partir das demandas obtidas em conjunto com os moradores etc.). Estágios e trabalhos de extensão devem também ser desenvolvidos, trabalhando com estes temas em aplicações práticas de campo (ex. sistema condominial de esgotos, reciclagem de lixo). A mesma recomendação acima se faz em relação aos cursos técnicos com possível atuação em SBAUP, a exemplo do Técnico em Saneamento, em Edificações, e Meio Ambiente.

Foi observado também nos programas analisados a baixa participação da iniciativa privada. Em primeira análise isso ocorre pela pouca atratividade dos programas em termos de lucros. Entretanto, em um contexto de melhor retorno a partir do investimento criterioso em áreas pobres como bairros potencialmente integrados à malha urbana das cidades, tais áreas poderiam representar mercados

para a geração e consumo de bens e serviços. Assim, parcerias com a iniciativa privada poderiam ser bastante eficientes, a partir de políticas públicas e regulamentação adequadas à realidade físico-social das comunidades pobres. Com a vantagem diferencial constituída por agilidade executiva e funcional, a iniciativa privada pode constituir parceria bastante promissora na implementação dos programas. A recomendação nesse item seria no sentido de se avaliar os pontos de interesse e parcerias possíveis no desenvolvimento de programas de SBAUP, relacionando-se demandas específicas (ex: cursos de formação de mão de obra, materiais hidráulicos, fossas sépticas etc) com possíveis prestadores de serviços e fornecedores, localizados na região de entorno da área beneficiária e com interesse no atendimento e fornecimento de grandes quantidades. A questão da regulamentação do atendimento de serviços pela iniciativa privada precisaria ser também melhor avaliada no contexto das AUPs, que constitui grande mercado consumidor e fornecedor de mão-de-obra.

Dentro do tema selecionado esta tese buscou conhecer e discutir caminhos possíveis para a transformação de uma realidade física e social. Tal transformação precisa passar pela inclusão efetiva e sistemática das áreas urbanas pobres nos planos e ações dos governos em todos os níveis. Envolve também as parcerias possíveis entre os diversos setores da sociedade. A estrutura organizacional para mitigação dos problemas envolve a formação de recursos humanos, a qualificação e organização da população pobre, a valorização de seu capital social e também a necessidade de abordagens econômicas e financeiras diferentes das utilizadas na cidade formal.

Conforme a experiência e os referenciais teóricos têm demonstrado, a questão de saneamento básico nas áreas urbanas pobres não é apenas uma questão de obras de engenharia ou de assistência social. É antes uma questão intimamente ligada a cidade e à cidadania e assim, atinge a todos nós como cidadãos responsáveis, quer moremos em uma AUP ou não. Seu enfrentamento eficaz demanda mudança de paradigmas e de postura por todos que lidam com as AUPS, para que seja dedicada à questão a relevância e a abrangência que já se fazem evidentes em nossas cidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Marco A.P. **Urbanização de favelas em Diadema, no período de 1983 a 1988**. São Paulo, Engenharia Urbana / Gestão Habitacional Departamento de Engenharia de Construção Civil – PCC/EPUSP, 1999.

ALMEIDA, Marco A. P. **Indicadores de Salubridade Ambiental em Favelas Urbanizadas: o caso de favelas em áreas de proteção ambiental**. São Paulo, 1999. 226p. Tese de doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

ALVES, Francisco, FREITAS, Erika. Mudança de enfoque para priorizar o social. Revista Saneamento Ambiental, São Paulo: n. 97, julho/agosto/2003.

ANDRADE NETO, Cícero Onofre. **Sistemas simples para tratamento de esgotos sanitários: experiência brasileira**. Rio de Janeiro: ABES, 1997

BANCO MUNDIAL. **A missão do grupo Banco Mundial**. Washington: Banco Mundial. 1999.

BARROS, Raphael T. V., CHERNICHARO, Carlos A. L. , HELLER, Leo e SPERLING, Marcus von. **Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995.

BRAKARZ, José; GREENE, Margarita e ROJAS, Eduardo. Cities for all – Recent experiences with neighborhood upgrading programs (draft). Multiple impact of programs [p. 66-72]; Lessons derived from neighborhood upgrading programs [p. 79-85]. Washington D.C.: Interamerican Development Bank, 2002.

BRASIL. Câmara Federal. Comissão de Desenvolvimento Urbano e Interior. **Conferência Nacional de Saneamento. Relatório síntese**. Brasília: 2000.

BRASIL. Programa Habitar-Brasil/BID - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano - Presidência da República - *Manual de Orientações do Subprograma de Desenvolvimento Institucional* - VOLUME I, Brasília, DF: 1999.

BRASIL. Ministério das Cidades. Conferência das Cidades - "Cidades para todos". Textobase. Brasília: Ministério das Cidades, 2003.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa PAT PROSANEAR. Projeto de Assistência Técnica do Governo Federal para apoiar Municípios e Estados no desenvolvimento de projetos sustentáveis de saneamento integrado e urbanização de áreas de baixa renda. Brasília: Ministério das Cidades. Julho de 2003.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa PAT PROSANEAR. Disponível em <[www.patprosaneer.com.br](http://www.patprosaneer.com.br)>. Acesso em 07/08/2003.

BRISCOE, John e GARN, Harvey A. Financing water supply and sanitation under Agenda 21. Natural Resources Forum. Great Britain: Elsevier Science Ltd., n.19, v.1, pg. 59-70. 1995.

BRYSON, J. Strategic planning for public and nonprofit organizations: a guide to strengthening and sustaining organizational achievement. San Francisco, USA: 1995

BUENO, Laura M. de M. Parâmetros para Urbanização de Favelas - Apresentação de Resultados da Pesquisa. Pontifícia Universidade Católica de Campinas - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Disponível em < <http://habitare.infohab.org.br/pdf/publicacoes/ipt/01/cap06.pdf>> Acesso em 3/12/2003.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. "A Caixa Econômica Federal e o Saneamento Ambiental" in: Catálogo da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO. Relatório final do PROSANEAR - comunidades Chico Mendes e Nossa Senhora da Glória. Março/97 a Maio/98). CASAN, Florianópolis: 1998.

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO. Programas PROSANEAR - Projeto de Participação Sanitária, Educação Sanitária e Ambiental (projeto de trabalho social). Florianópolis: maio de 1999

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO. Instruções PROSANEAR - Participação Sanitária, Educação Sanitária e Ambiental. Florianópolis: 2001.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ – SANEPAR. PROSANEAR - Programa de Saneamento Integrado / Integração social: ações educativas e mobilizadoras. Org. THEOBALD, Marisa L.C. Curitiba: Novembro de 2000.

DAVIS, Jennifer, et al. Good Governance in the Water and Sanitation Sector: Experience from South Asia. Section 3: Municipal Corporation of Ahmedabad, India. MIT, Department of Urban Studies and Planning. Cambridge, 2001.

DAVIS, Jennifer. Water and Sanitation Infrastructure Planning in Developing Countries - Classnotes. Massachusetts Institute of Technology, Special Program for Urban and Regional Studies of Developing Areas. Cambridge, USA: 2002.

DIAGONAL URBANA – COBRAPE – CDM CONSORTIUM. PROSANEAR Program – Water Supply and Sanitation for Low-Income Urban Areas. Evaluation of the conception and operational features of the technologies used. A study for the Special Secretariat on Urban Development (SEDU), Office of the President, Government of Brazil, with funding from the World Bank. 1999.

ESREY et. al. Closing the loop. Ecological sanitation for food security. Mexico: Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA). 2001.

ESREY et. al. Saneamiento Ecologico. 2a. Ed., ASDI, Mexico: 2001.

ESREY, Steven A. Water, waste and well-being: A multi-country study. American Journal of Epidemiology, n. 143, v.6: p. 608-623.

FANG, A. 1999. On Site Sanitation: An international Review of World Bank Experience. UNDP–World Bank – Water and Sanitation Program – South Asia. New Delhi

FERGUSON, Bruce. The environmental impact and public costs of unguided informal

settlement; the case of Montego Bay. *Environment and Urbanization*, v. 8, nº 2, p. 171-193, Outubro de 1996.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Hollanda. *Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S/A. 1995.

FIGUEIREDO, R.B. *Engenharia Social - Soluções para Áreas de Risco*. Makron Books, São Paulo, SP: 1994

FLORIANI, Dimas. Marcos conceituais para o desenvolvimento da interdisciplinaridade. In PHILLIPI et al. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000.

FORUM HABITAT (ONU). *La mujer en la gestion urbana*. Dia mundial del habitat - Revista informativa - Nairobi, Kenia: 2001.

FORUM HABITAT (ONU). *CITIES WITHOUT SLUMS*, UN-Habitat Word Urban Forum position paper. 2002.

FOSTER, 1999

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. *Atuação do Setor de Saúde em Saneamento – Uma Nova Proposta*. Brasília, DF: 1999.

GATTONI, G., An abbreviated Slum Upgrading Timeline – from a donor perspective. Version 2. In: *Upgrading Urban Slums in Developing Countries – a joint MIT/Cities Alliance Course – Cambridge, Massachusetts, USA . 10-14 junho de 2002*.

GAY, Robert. *Between clientelism and citizenship: exchanges, gifts and rights in contemporary Brazil*. Connecticut College. Julho de 2001.

GTMAT-CEF / BIRD. *PROSANEAR – Um caminho para a Agenda 21*. Texto baseado no 1º Seminário Internacional do PROSANEAR, realizado na cidade do Rio de Janeiro em dezembro de 1994, promovido pela Caixa Econômica Federal e Banco Mundial. Brasília, Março de 1995.

GOETHERD R. e HAMDY N. *Community Action Planning (MicroPlanning)*. SIGUS – School of Architecture and Planning, MIT. Cambridge, MA, EUA; 1998.

HELLER, Leo; COSTA, Angela L. M. e BARROS, Raphael T. de V. *Saneamento e o município*, In: Barros, Raphael T. de V.; Chernicharo, Carlos A. de L.; Heller, Leo; von Sperling, Marcos. *Saneamento (Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios, V.2)*. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG. 221p. 1995.

HENRY, David. *Designing for development: What is appropriate technology for rural water and sanitation?* *Water Supply and Management*, v.2, p. 365-372, 1978.

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal. *Área de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Parceria Governo-comunidade*. Texto na Internet, <http://www.ibam.org.br>. Rio de Janeiro: 2000.

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal. *Estudo de Avaliação da Experiência Brasileira sobre Urbanização de Favelas e Regularização Fundiária*. Assessoria Internacional. Projeto nº 17.408. Relatório Final - V.1. Rio de Janeiro: outubro de 2002.

IBGE – Censo 2000 (homepage: [www: ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br))

IPEA-PMSS-IBAM. Experiências inovadoras em serviços urbanos. 1997. Disponível em <<http://www.ibam.org.br/urbanos/assunto>> Acesso em 18/6/2000

JAPIASSU, H. – Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: 1976

JOHANSSON, Mats et al. **Urine separation - closing the nutrient cycle**. Final Report - Source-separated human urine. VERNA Ecology, Stockholm Water Company, Sweden: 2000.

GARCIA NETO, L.R. **Organização de dados e informações com vistas a Elaboração de Estratégias para o desenvolvimento do centro-norte matogrossense**. Tese de Doutorado. Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC. Florianópolis, SC: 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOETHERT , Reinhard et al. Upgrading urban communities - a resource for practitioners. SIGUS - MIT, Cambridge, USA: 2001. 1 CD

GULYANI, Sumila e CONNORS, Genevieve. Urban upgrading in África: A summary of rapid assessments in ten countries. África: Regional Urban Upgrading Initiative, África Infrastructure Department, The World Bank. Junho de 2002.

IBAM, Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Estudo de Avaliação da Experiência Brasileira sobre Urbanização de Favelas e Regularização Fundiária**. Assessoria Internacional, Projeto ° 17.408. Rio de Janeiro: IBAM, 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos Demográficos 1991 e 1996. IBGE, 2003. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 24 nov. 2003.

IPIUF, Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis. Perfil das áreas carentes em Florianópolis. (mimeo). Florianópolis, SC: 1992.

KALBERMATTEN, John, et al. 1980 *Appropriate technology for water supply and sanitation: Technical and economic options*. Washington, DC: World Bank Transportation, Water, and Telecommunications Department.

KESSIDES, Christine. World Bank experience with the provision of infrastructure services for the urban poor: preliminary identification and review of best practices (excerpts). The World Bank. January, 1997.

LOBO, Luiz. Saneamento Básico: em busca da universalização. Brasília: Ed. do autor' 2003.

MARA, Duncan. Saneamento em países em desenvolvimento: uma nova perspectiva para o novo milênio. Nota técnica, in: Revista Sanitária e Ambiental. v.5, n.3, p.108-112, jul/set 2000. ABES: Rio de Janeiro, 2000.

MACRAE, Duncan, Jr., Whittington, Dale. Assessing preferences in cost-benefit analysis: Reflections on rural water supply evaluation in Haiti. *Journal of policy analysis and management*, 7(2): 246-263, 1988.

MARTINS, Getúlio; BORANGA, José A.; LATORRE, M. R. D. O. e PEREIRA, Helena A. S. L. Impacto do Saneamento Básico na Saúde da População de Itapetininga - SP, de 1980 a 1997. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental - Rio de Janeiro: ABES. v. 7, n.3, p. 161-188. out/dez 2002.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO / Secretaria de Planejamento Urbano – Plano Nacional de Saneamento. Brasília, DF: 1995

NASCIMENTO, Gilberto A. **Mapas e dados em meio digital - uma aplicação à drenagem urbana. Bacia do Itacorubi, Florianópolis, SC.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1998.

NÚCLEO DE ESTUDO DE POLÍTICAS PÚBLICAS - Universidade Estadual de Campinas. **Avaliação qualitativa de programas sociais prioritários.** Caderno Nº 40. Campinas: UNICAMPI, 1999.

ONU. Cities Without Slums, UN-Habitat World Urban Forum position paper. Nairobi: ONU. 18 de março de 2002, p. 2

OPS. **Informe regional sobre a avaliação 2000 na região das Américas.** Água potável e saneamento, estado atual e perspectivas. OPS, OMS. Divisão de Saúde e Ambiente (HEP), Washington, 2001.

PERLMAN, Janice E. **The Mega-Cities Project.** Publication MCP-004 . Citizen participation in city planning and Development. Connecticut, 2000. Disponível em <<http://www.megacitiesproject.org>> Consulta em 11.11.2003.

PIOLA, S. , Vianna, S.M. Políticas e prioridades do Sistema de Saúde. In: BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. Diagnóstico do Setor de Saneamento: estudo econômico e financeiro. (Série Modernização do Setor de Saneamento, 4). Brasília, DF: 1995. 70p

PORTO ALEGRE, DMAE. Porto Alegre: Saneamento Público e de Qualidade. Prefeitura de Porto Alegre. Porto Alegre: 2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANDRÉ, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação. **Informativo Habitação.** Santo André, SP. nº 2. 1999.

PROGRAMA HABITAR-BRASIL/BID - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano - Presidência da República - Manual de Orientações do Subprograma de Desenvolvimento Institucional - VOLUME I, Brasília, DF: 1999.

SANYAL, Bish. From the benevolent to the evil state: History of the rise of anti-government sentiment in developing discourse. In: **Cooperative autonomy: the dialectics of state-NGOs relationships in developing countries.** Geneva, International Institute for Labour Studies: 2-32. 1994.

SANYAL, Bish. The myth of development from below. Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, MA: 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. Habitasampa, Ano 2, nº 2, abril de 2003.

SECRETARIA DE SAÚDE, SANEAMENTO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL, PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS. **Relatório Final do Trabalho Social do Projeto de Melhorias Sanitárias da Vala do Mané Marco** (PROSANEAR). Zimbros, Bombinhas, SC.. Janeiro de 2000.

SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DO RIO DE JANEIRO. **Programa Favela Bairro**. Disponível em <<http://www.fau.ufrj.br/prourb/cidades/favela/frames.html>>. Consulta em 10/10/2002.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, URBANO E MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA, item “**Saneamento**”. Disponível em: <http://www.sds.sc.gov.br/> Acesso em 11/08/2003.

SEPURB - Secretaria de Política Urbana , Ministério do Planejamento e Orçamento, Política Nacional de Saneamento (Objetivos, Estratégias, Realizações) - Matéria publicada no Catálogo de Saneamento Básico – CABES XVIII – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – 1998.

SILVA, Daniel J. **Uma abordagem cognitiva ao planejamento estratégico do desenvolvimento sustentável**. Tese de Doutorado. Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC. Florianópolis, SC. 1998.

SILVA Daniel J. O paradigma transdisciplinar: Uma perspectiva metodológica para a pesquisa ambiental. In PHILLIPI et al. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000.

SILVA, Edna Lucia da e MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3a. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância, UFSC, 2001.

SPILLER, Pablo T.; Savedoff, WILLIAM D. **Spilled water: institutional commitment in the provision of water services**. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank. p. 1-34, 1999.

TEIXEIRA, Hélio J. e SANTANA, Solange M. **Remodelando a gestão pública** - Uma revisão dos princípios e sistemas de planejamento, controle e avaliação de desempenho. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1994.

TEIXEIRA Júlio C. e HELLER, Léo. Associação entre cenários de saneamento e diarreias em áreas de assentamento subnormal em Juiz de Fora, MG. In: 22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Joinville, SC: ABES, 2003. 1 CD.

UNICEF, División de Programas, Sección de Agua, Medio Ambiente y Saneamiento; USAID, Proyecto de Salud Ambiental. Serie de Directrices Técnicas sobre Agua, Medio Ambiente y Saneamiento - Num. 3. EHP Applied Study No. 5. **Hacia una mejor programación: Manual sobre Saneamiento**. 1ª Edição. Nova Iorque: UNICEF, 1998.

UNDP – World Bank Water and Sanitation Program. **Learning what works: A 20 years retrospective view on international water and sanitation cooperation 1978-1998** (by Maggie Black). Washington DC, September 1998. (livreto, 77p.)

VARIS, Olli e Somlyódy, László. Global urbanization and urban water: Can sustainability be afforded? *Wat. Sci Tech.* v.35, n.9, p. 21-32. 1997

WATSON, Gabrielle. **Water and Sanitation in São Paulo**. M.Sc. Thesis, Department of Urban Studies, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA, 1982.

WIJK-SIJBESMA, Christine. Participation of women in water supply and sanitation: roles and realities. Technical paper 22 - International Reference Center for Community Water Supply and Sanitation. The Hague, The Netherlands, 1985.

WHITTINGTON, Dale., Davis, Jenifer, Miarsono, Harry. and Pollard, Richard. Designing a "neighborhood deal" for urban sewers: A case study of Semarang, Indonesia. *Journal of Planning Education and Research* 19: 297-308, 2000.

WHITTINGTON, Dale., LAURIA, D. e MU, X. A study of water vending and willingness to pay for water in Onisha, Nigeria. *World Development* 19(2/3): 179-198. 1991.

WORLD BANK. Sanitation and clean water. In: World Development Report 1992: Development and the Environment. Washington D.C.: The World Bank. p. 98-113. 1992a.

WORLD BANK. Environmental priorities for development. In: World Development Report 1992: Development and the Environment. Washington D.C.: The World Bank. p. 44-50. 1992b.

WORLD BANK. Infrastructure: Achievements, challenges and opportunities. In: World Development Report 1994: Infrastructure for development (p. 13-22). Washington, DC: The World Bank. 1994.

WORLD BANK. "Project Appraisal Document on a Proposed Loan to Venezuela for a Caracas Slum-Upgrading Project." Report no. 17924 VE. (Washington, D.C.: Infrastructure, Finance and Private Sector Department, Colombia, Ecuador and Venezuela Country Management Unit, Latin America and the Caribbean Regional Office, September 28, 1998.

WORLD BANK, UNCHS (Forum Habitat). Cities Alliance for cities without slums. World Bank Group. Annual Meetings, 1999. Special Summary Edition. 1999.

WORLD BANK. Upgrading low income assessments – Country assessment reports. Overview and Lessons – Excerpts from a survey of 10 countries in Africa. The World Bank: Janeiro de 2002.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A - Referências institucionais**

**APÊNDICE B - Trechos do relatório do programa doutorado-sanduíche no exterior**

**APÊNDICE C - Planilha para levantamento institucional**

**APÊNDICE D - Fichas de caracterização de programa**

**APÊNDICE A - Referências institucionais**

**APÊNDICE B - Trechos do relatório do programa doutorado-sanduíche no exterior**

**APÊNDICE C - Planilha para levantamento institucional**

**APÊNDICE D - Fichas de caracterização de programa**