

Regina Maria Valletta  
Orientador:  
Prof. Dr. Ricardo Toledo Silva

*a*

ASSENTAMENTOS *URBANOS*  
CONSTRUÍDOS  
*ESPONTANEAMENTE e A*  
QUESTÃO AMBIENTAL: PLANO  
DE REORDENAMENTO FÍSICO  
DA BACIA DO GUARAPIRANGA,  
PROGRAMA GUARAPIRANGA,  
SÃO PAULO

074  
pós-

## RESUMO

O artigo trata da experiência recente do Plano Integrado de Saneamento Ambiental e Recuperação Urbana da bacia do Guarapiranga, manancial sul da região metropolitana de São Paulo. Baseia-se em resultados de pesquisa cujo objetivo é a identificação dos principais limites de ação impostos no âmbito do processo de projeto à execução das obras de reurbanização dos assentamentos precários, especialmente aqueles que possam comprometer a sustentabilidade das intervenções e, portanto, o sucesso do plano de reabilitação da bacia.

## PALAVRAS-CHAVE

Assentamentos habitacionais urbanos construídos espontaneamente, planos de reordenamento físico, avaliação de resultados.

ASENTAMIENTOS URBANOS  
CONSTRUÍDOS  
ESPONTANEAMENTE Y LA  
CUESTIÓN AMBIENTAL: PLAN DE  
REORDENAMIENTO FÍSICO DE LA  
CUENCA DEL GUARAPIRANGA,  
PROGRAMA GUARAPIRANGA, SÃO  
PAULO

pós- | 075

## RESUMEN

El artículo trata de la reciente experiencia del Plan Integrado de Saneamiento Ambiental y Recuperación Urbana de la Cuenca del Guarapiranga, manantial sur de la región metropolitana de São Paulo. Se basa en resultados de investigación cuyo objetivo es la identificación de los principales límites de acción impuestos, en el ámbito del proceso del proyecto a la ejecución de las obras de reurbanización de los asentamientos precarios, en especial de aquellos que pueden comprometer la sustentabilidad de las intervenciones y portanto el éxito del plan de rehabilitación de la cuenca.

## PALABRAS CLAVE

Asentamientos habitacionales urbanos construídos espontaneamente, planes de reordenamiento físico, evaluación de resultados.

SPONTANEOUSLY-BUILT URBAN  
SETTLEMENTS AND THE  
ENVIRONMENTAL ISSUE: THE  
PLAN FOR PHYSICAL  
REARRANGEMENT OF THE  
GUARAPIRANGA BASIN,  
PROGRAMA GUARAPIRANGA,  
SÃO PAULO

ABSTRACT

This paper discusses the recent experience of the Integrated Plan for Environmental Sanitation and Urban Reclaiming of the Guarapiranga Basin, a watershed area in the southern region of the São Paulo Metropolitan Region. It is based on research results which attempt to identify the key constraints imposed on the area, whether from the perspective of individual dwellings or re-urbanization work on makeshift settlements, especially those that may jeopardize the sustainability of environmental initiatives and consequently the success of the basin restoration plan.

KEY WORDS

Spontaneously built urban housing settlements, physical rearrangement plans, result evaluation.

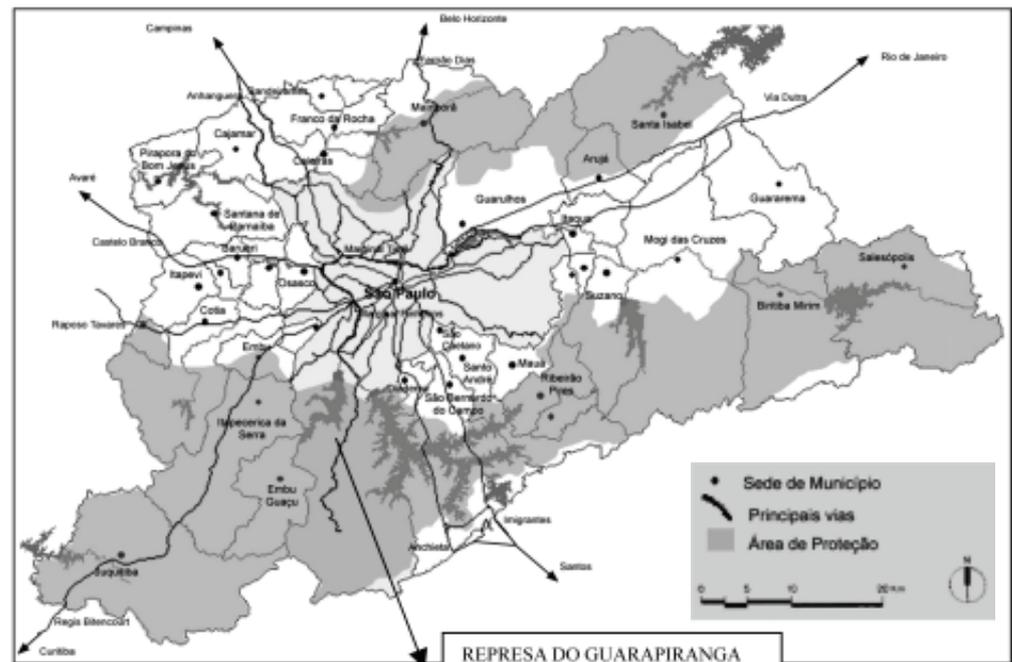
## INTRODUÇÃO

O tema da pesquisa Assentamentos urbanos construídos espontaneamente e planos de reordenamento físico fundamentou-se sobre a maior conscientização dos problemas ambientais em um contexto mundial que traz à tona temas estruturais de abrangência metropolitana, como, por exemplo, as áreas de mananciais e os diversos atores sociais e agentes agressores do meio ambiente, sejam os de caráter específico, como as indústrias poluidoras, ou de caráter difuso, como a população de baixa renda, habitantes dos assentamentos precários que contribuem para a poluição dos mananciais.

No contexto mundial, a Segunda Conferência das Nações Unidas sobre os Assentamentos Humanos Habitat II, realizada em junho de 1996 em Istambul, focalizou dois grandes objetivos: assentamentos humanos sustentáveis e habitação adequada para todos; entretanto, é na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro em 1992, que a questão dos assentamentos humanos é colocada explicitamente como um problema ambiental, devendo ser tratada no âmbito de uma política global com os problemas ambientais, relação já estabelecida anteriormente em 1987 pelo Relatório Brudtland, Nosso Futuro Comum.

Nesse contexto elegeu-se como estudo de caso o Programa Guarapiranga, Plano de Saneamento Ambiental da bacia do Guarapiranga, manancial sul da região metropolitana de São Paulo, compreendendo os municípios de São Paulo, Embu-Guaçu – totalmente dentro da área de proteção da bacia do Guarapiranga – Itapecerica da Serra e Embu (ver Mapa Áreas de Proteção aos Mananciais). O objetivo maior do programa é a recuperação da qualidade das águas da represa do Guarapiranga, responsável pelo abastecimento de 3 milhões de paulistanos da região sul da cidade.

Mapa: Áreas de Proteção aos Mananciais  
Fonte: *Plano de Bacia do Alto Tietê* – versão outubro de 2001



## OS ASSENTAMENTOS HUMANOS DEGRADADOS E A QUESTÃO AMBIENTAL

(1) Aspectos legais: apesar de as Leis de Proteção de Mananciais, n. 898 de 1975 e n. 1172 de 1976, revogadas pela Lei n. 12.233 de 16 de janeiro de 2006 delimitarem as áreas de proteção aos mananciais, correspondentes a 54% do território da região metropolitana da Grande São Paulo (ver Mapa Áreas de Proteção aos Mananciais), e criarem parâmetros urbanísticos para o uso e ocupação do solo, de forma a protegê-las de maior adensamento populacional e da poluição das águas, paradoxalmente não representaram instrumento suficiente para evitar o intenso processo irregular e ilegal de adensamento nas últimas décadas e a conseqüente deterioração da qualidade dos mananciais da Grande São Paulo.

(2) Com as mudanças paradigmáticas advindas com a Constituição de 1988 e 1989 nos campos jurídico-legais e novas diretrizes ambientais, fez-se necessária a reformulação da legislação ambiental por meio de novos instrumentos legais. A Lei n. 12.233, de 16 de janeiro de 2006, em processo de regulamentação, nos termos de Lei Estadual n. 9.866/97 amplia os conceitos e abrangência das legislações anteriores: “*Declara a Bacia Hidrográfica do Guarapiranga como manancial de interesse regional para abastecimento público e cria a Área de Proteção dos Recuperados dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga – APRM-G*”, mas, primordialmente,

A bacia do Guarapiranga sofreu grande invasão de ocupações informais nas últimas décadas, principalmente assentamentos habitacionais construídos espontaneamente, caracterizados pela maior precariedade construtiva, bairros espontâneos e áreas de habitações sociais deterioradas<sup>1</sup>. Os assentamentos espontâneos se caracterizam pela ilegalidade e pela irregularidade, ou seja, são ilegais enquanto desconformes ao código jurídico-legal urbano e irregulares pela ausência do reconhecimento e aprovação pela administração pública de sua construção. Constituem-se em loteamentos clandestinos e os loteamentos irregulares, porém as *favelas* correspondem aos setores urbanos de maior informalidade, são ilegais e irregulares, constituindo-se majoritariamente em áreas públicas invadidas, não ocorrendo a propriedade *de jure*, mas *de facto* pela população local.

Segundo Plano de Desenvolvimento de Proteção Ambiental da Bacia do Guarapiranga<sup>2</sup>, PDPA, cerca de 40% do território da bacia está comprometido com ocupação descontrolada e irregular, responsável pela grande quantidade de esgoto e lixo carregada para os córregos; 80% da população da bacia ocupa 27% de seu território, gerando densidades que chegam a 500 hab/ha. As favelas correspondem em torno de 18% da população da bacia do reservatório (FRANÇA, 2000, p. 73).

A forma espontânea de ocupação pela população de baixa renda gera condições de extrema degradação do meio. Originam-se de um processo de urbanização caracterizado “*por um intenso desmatamento, erosão dos solos, densificação habitacional, poluição dos córregos e mantos freáticos, aumento da mortalidade infantil e aparecimento de novas formas de morbidade e mortalidade; focos de degradação ambiental, não oferecem condições mínimas para o desenvolvimento humano e constituem o mais grave problema urbano na maioria das cidades grandes*” (ALVES, 1994). Há insuficiente e/ou inexistente sistema de saneamento básico, “*carentes de serviços públicos essenciais, como abastecimento público de água, esgotamento sanitário, drenagem e coleta de resíduos sólidos*”, conforme definição pelo IBGE. “*... a precariedade das condições das moradias vai imperar, com adensamento e desordenamento espacial muito grande; precariedade dos acessos; aproveitamento dos aterros; dos depósitos de lixo; falta de condições de saneamento; aproveitamento de lotes exíguos; baixa qualidade do material das casas, que podem ser de papelão ou de plásticos e restos de madeira; ausência de ventilação e de insolação*” (MELLO, 1994).

Essas áreas atingem significativa relevância nas questões de ordem urbana quando se consideram os índices globais (ver Tabela 1) e locais recentes referentes ao crescimento da pobreza. Seu incremento trará maior fragmentação e estratificação do tecido social, com maior degradação urbana e de seus espaços públicos.

Conforme dados do IBGE/1991 e projeções baseadas em estudos demográficos da Emplasa, a população da bacia aproxima-se de 600 mil habitantes, dos quais 73% encontram-se no território do município de São

define a gestão dos mananciais, que deve adotar a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão, descentralização das ações, criando *Áreas de Proteção e Recuperação Ambiental – APRMs*, compatibilizar as ações de proteção ao meio ambiente com o uso e ocupação do solo e desenvolvimento socioeconômico das regiões protegidas por meio de uma gestão participativa. Um de seus instrumentos de gestão, o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA da bacia busca um equilíbrio dinâmico entre os diversos usos, de forma a favorecer uma gestão que garanta um desenvolvimento sustentável por um modelo de ocupação, hierarquia e categorizada segundo áreas de intervenções.

(3) Os novos instrumentos regulamentados em 2001 referem-se à desapropriação e à concessão de uso, relativas a terras de propriedade privada e pública respectivamente, dentro de novas perspectivas oferecidas pela regulamentação dos artigos 182 e 183 – Lei do Estatuto da Cidade – da Constituição Federal de 1988 sobre política urbana.

Paulo, equivalente a aproximadamente 5% da população total do município. O perfil econômico dessa população caracteriza-se como um dos mais pobres de São Paulo, com 70% das famílias recebendo até 5 salários mínimos. No conjunto da economia municipal, a participação da região é insignificante, contribuindo com 1,17% do total arrecadado do IPTU e 0,3% do total de Imposto Sobre Serviço – ISS, região correspondente aos mais baixos preços da terra encontrados no município (FRANÇA, 2000, p. 26).

Portanto, a bacia do Guarapiranga corresponde a um imenso bolsão de pobreza como ator contribuinte da poluição do manancial.

## PROPOSTA DE ATUAÇÃO E PADRÃO DE INTERVENÇÃO: DESENHO DO PROGRAMA

As ações do poder público e da comunidade para a superação dos problemas do déficit habitacional e degradação do meio ambiente representam um enorme desafio, pois pressupõem a revisão de políticas públicas à redefinição e regulamentação legal, rearranjos institucionais e criação de instrumentos de planificação urbana<sup>3</sup>.

Os planos de reabilitação em assentamentos urbanos degradados devem envolver uma multiplicidade de ações, abrangendo questões de ordem social e institucional primordialmente, as questões de âmbito econômico-financeiro, jurídicos, técnico-construtivos e ambientais. Conforme Quadro 1 Programa Guarapiranga – Premissas de Programa e Diretrizes Gerais, verifica-se que as ações e diretrizes gerais de intervenção buscam o controle dos usos, a promoção de atividades e funções compatíveis com o meio ambiente: predominam as ações de preservação e de ocupação, ainda que divergentes por princípio, priorizando-se as ações de recuperação das estruturas existentes às ações de remoção.

As ações adotadas são de caráter permanente, “*Dotar de infra-estrutura adequada as áreas já urbanizadas, de modo a minimizar as consequências de poluição dos cursos d’água*”: parte-se da premissa que esses assentamentos, hoje, constituem-se em lugar de moradia definitiva. Justificam-se, assim, as ações de recuperação adotadas pelo programa, inversamente às décadas

	América Latina e Caribe	África Subsaariana	Oriente Médio e África do Norte	Europa e Ásia Central	Sul da Ásia	Leste Asiático e Pacífico
1987	22	38,5	4,7	0,6	45,4	28,8
TOTAL EM MILHÕES DE PESSOAS	91	180	10	2	480	464
1993	23,5	39,1	4,1	3,5	43,1	26
TOTAL EM MILHÕES DE PESSOAS	110	219	11	15	515	446

Tabela 1: População vivendo com menos de U\$1 por dia no mundo em % da população total  
Fonte: BIRD Banco Mundial, World Development Indicators, 1998

(4) A título de ilustração, o Programa PROFAVELA, gerenciado pela Empresa Municipal de Urbanização do Município de São Paulo – Emurb – nos anos 80, caracterizou-se como um programa de reurbanização, porém com a agravante que a Sabesp não assumiu a responsabilidade operacional sobre as redes coletoras. A Emurb executava sistemas únicos para coleta e drenagem de águas pluviais. O conceito sobre o qual a Sabesp fundamentou esses procedimentos era a “... convicção de que estas favelas representavam ‘distorções provisórias’, à espera de oportuna e regularizadora erradicação” (ARAÚJO; MORAES, 1984).

(5) Nos anos 70 o Banco Mundial desenvolvia um programa de pesquisa sobre técnicas de saneamento básico mais apropriadas para comunidades de baixa renda nos países em desenvolvimento, partindo da premissa que os sistemas convencionais são caros e inadequados a essas comunidades (ABES, 1981). Tendo em vista o grau de carência encontrado nos países em desenvolvimento e as dificuldades financeiras com que se deparam os governos locais, sugeria-se o saneamento progressivo e por sistemas alternativos de baixo custo: estendido por um espaço de anos ou décadas, partia-se da premissa que, do ponto de vista de saúde, o aumento na quantidade de água disponível e confiabilidade no sistema de distribuição representaria uma significativa diminuição da incidência de infecções relacionadas com água e excretas. Sugeria-se, inicialmente, a adoção

anteriores aos anos 80, quando as políticas de intervenção em assentamentos precários priorizavam a remoção em vez da urbanização (TASCHNER, 1986)<sup>4</sup> e/ou adotavam a premissa que a condição socioeconômica da população alvo seria transitória<sup>5</sup>.

A premissa de programa indicada, ainda segundo o Quadro 1, “A implantação de um sistema de gestão integrada da bacia, com a participação do estado, administrações municipais e a sociedade”, confere um caráter inovador ao programa (ver nota 2), uma vez que abrange escala estadual de gestão por meio de instâncias multissetoriais, em um novo arranjo institucional para a gestão da bacia (ver Quadro 2). As ações são implantadas por parcerias entre o governo do estado de São Paulo e a prefeitura do município de São Paulo, com recursos do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento – Bird. Agentes Executores: Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Obras do Estado de São Paulo, Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp, Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de

### Programa Guarapiranga

Objetivos (TR p. 2. 1): garantir a qualidade da água do reservatório da represa Guarapiranga

Premissas de Programa	Ações e Diretrizes Gerais
<p>Recuperação sanitária e ambiental do manancial;</p> <p>O controle da qualidade da água da bacia;</p> <p>A implantação de um sistema de gestão integrada da bacia, com a participação do estado, administrações municipais e a sociedade.</p>	Promover atividades econômicas compatíveis com a preservação ambiental.
	Controlar e manter em padrões adequados a poluição hídrica provocada por indústrias e demais atividades econômicas existentes na bacia.
	Implementar o monitoramento de longo prazo e o controle operacional da qualidade da água, com a implantação de um sistema de controle da água do reservatório e cursos d'água afluentes.
	Implantar sistema de proteção ambiental que permita a preservação ou recuperação de áreas da bacia e contribuir para implementar padrões de ocupação mais adequados, por meio de repovoamento vegetal nas margens da represa, várzeas e outras áreas, além da implantação de parques.
	Impedir o processo de ampliação da área urbanizada da bacia e demais usos inadequados.
	Dotar de infra-estrutura adequada as áreas já urbanizadas, de modo a minimizar as consequências de poluição dos cursos d'água.
	Desocupar áreas invadidas em que não seja viável a implantação de infra-estrutura, realocando seus moradores.
	Implantar coleta, tratamento e destinação dos esgotos de todas as áreas urbanizadas da bacia.
	Implantar coleta e destinação adequada dos resíduos sólidos.
	Promover níveis adequados de alta eficiência nos sistemas de coleta de esgoto e lixo, acima dos padrões usualmente praticados.
Promover amplo processo de discussão com a população residente na bacia e área de influência, com ênfase em programas de educação sanitária e ambiental, visando à potencialização da eficácia das intervenções propostas e à elevação dos padrões de qualidade de vida e ambiental.	
Promover o aproveitamento do potencial cênicopaisagístico para fins de recreação e lazer.	

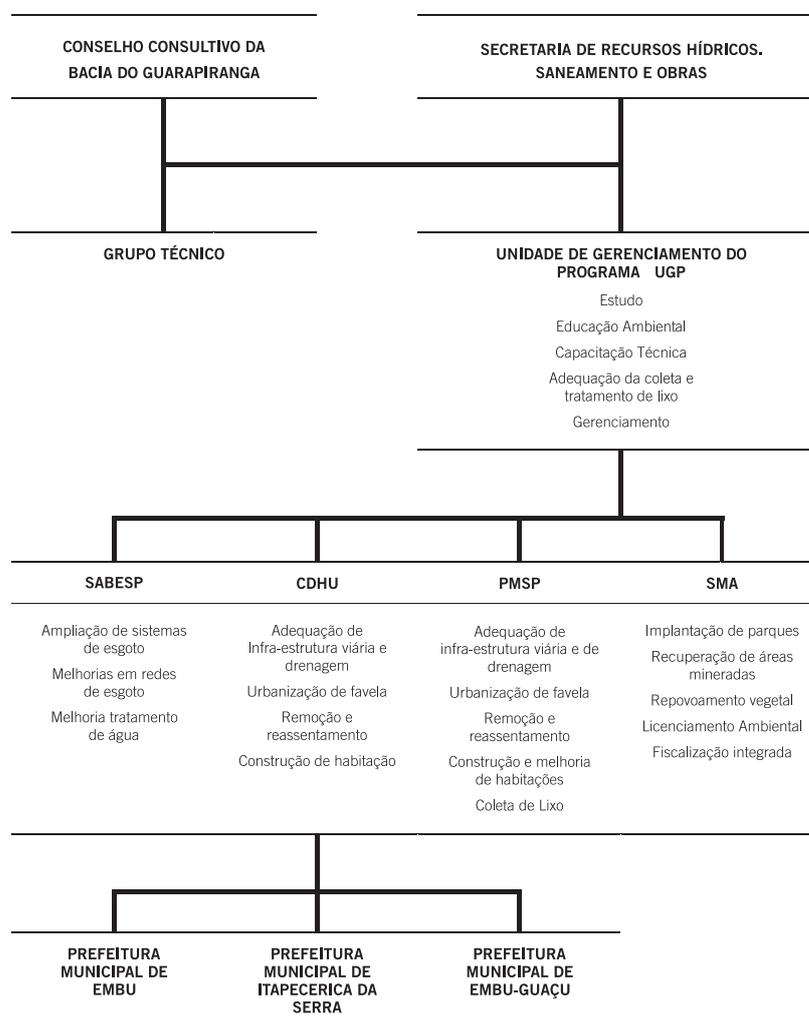
Quadro 1: Programa Guarapiranga – Premissas de Programa e Diretrizes Gerais  
 Fonte: SÃO PAULO (Cidade) Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. *Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga. Termo de referência e diretrizes para projetos.* São Paulo, 7 de maio de 2001

de sistemas alternativos ao sistema convencional como chafarizes e fossas secas ventiladas; posteriormente, melhoraria-se o abastecimento com a instalação de torneiras no lote e o saneamento com privadas DM, anos depois, considerando-se uma melhora nas condições de vida da população, adotaria-se instalações domiciliares completas e privadas DM, conectadas a redes de esgoto de pequeno diâmetro (MARA; FEACHEM, 1981).

São Paulo – CDHU, Eletricidade de São Paulo – Eletropaulo. A CDHU é responsável pelas ações nos municípios de Itapeverica da Serra, Embu e Embu-Guaçu.

Portanto, pela análise de diretrizes de atuação pretendida, o padrão de intervenção do programa incorpora um modelo cujo conceito de enfrentamento sistemático dos problemas instaurados revê o tradicional entendimento setorial usual aplicado nas práticas urbanas. Enquanto política pública representa o maior controle institucional sobre o espaço urbano com incorporação do conceito da autoprodução da moradia. Pretende consolidar o espaço público com reversão do quadro de irregularidade e ilegalidade do espaço urbano.

### Organograma da Unidade de Gerenciamento do Programa Guarapiranga – UGP



Quadro 2: Organograma da Unidade de Gerenciamento do Programa Guarapiranga – UGP  
 Fonte: FRANÇA, Elisabeth (Coord.). *Guarapiranga recuperação urbana e ambiental no município de São Paulo*. São Paulo: M. Carrilho Arquitetos, 2000, p. 28

## A PESQUISA

A pesquisa sobre o Plano Integrado de Saneamento Ambiental e Recuperação Urbana da Bacia do Guarapiranga procurou identificar os principais limites de ação impostos, no âmbito do processo de projeto à execução das obras de reurbanização dos assentamentos precários, especialmente os limites que possam comprometer a sustentabilidade das intervenções e, portanto, a recuperação do meio ambiente e do manancial.

Embora o plano, conforme verificado anteriormente, envolva uma multiplicidade de ações, a pesquisa em referência enfocou basicamente os aspectos técnico-construtivos e ambientais, ou seja, os projetos de redesenho e reordenamento físico dos assentamentos desenvolvidos e consolidados entre 1995 e 1999.

Dessa forma, a pesquisa se restringiu ao Subprograma 3 Recuperação Urbana<sup>6</sup> (ver Quadro 3), parte do Programa Guarapiranga, cujo objetivo é atingir padrões razoáveis de urbanidade para os assentamentos precários da bacia do

(6) Subprograma 1 Serviços de Água e Esgoto, Subprograma 2 Coleta e Disposição Final de Lixo, Subprograma 4 Proteção Ambiental, Subprograma 5 Gestão da Bacia.

082

pós-

### Subprograma 3 – Recuperação Urbana

Adequação de infra-estrutura urbana visando ao controle das erosões, estabilização de taludes, implantação de sistemas de drenagem, regularização de córregos, urbanização de favelas, remoção e reassentamento da população.

#### Urbanização de Favelas

Objetivos (p.3.2): implantação de infra-estrutura de circulação, saneamento, drenagem, consolidação geotécnica, regularização de cursos d'água e recolhimento de lixo.

Premissas de Programa	Ações e Diretrizes Gerais
Solucionar problemas de infra-estrutura: Implantação ou adequação de infra-estrutura urbana, interna e do entorno das favelas	Melhorias sanitárias na favela, com a implantação de rede coletora de efluentes domésticos e abastecimento de água.
	Minimização do transporte de sólidos para os cursos d'água, com execução de obras de controle das erosões e adequação da drenagem superficial.
Consolidação geológica e geotécnica	Eliminação das áreas de risco, com obras de estabilização de taludes, implantação de redes de drenagem, regularização de córregos.
	Minimização do aporte de resíduos e cargas poluidoras com a regularização das atividades de coleta de lixo.
	Relacionar soluções com entorno – interferências com a rede viária e infra-estrutura existente.
	Salubridade das unidades habitacionais.
	As intervenções nas unidades habitacionais têm o objetivo de permitir a adequação do espaço físico da favela aos objetivos do subprograma.
	Atender à demanda local por equipamentos e mobiliários urbanos.
	As obras deverão prever a utilização de tecnologias e equipamentos compatíveis com os custos e as condições internas das favelas, uma vez que, normalmente, não existem grandes áreas de manobra ou para a instalação de canteiros.
	As proposições deverão atender a diretrizes de vários órgãos estaduais e municipais para a região, de modo a evitar futuras interferências.

Quadro 3: Programa Guarapiranga – Subprograma 3 Premissas de Programa e Diretrizes Gerais  
Fonte: SÃO PAULO (Cidade). *Termo de referência e diretrizes para projetos*, 1994

Guarapiranga, ou seja, dotá-los de infra-estrutura básica, equipamentos sociais, transporte público, acessos em geral e padrões razoáveis de habitabilidade.

Esse subprograma prevê ações integradas, fundamentais, uma vez que a melhoria das condições de saneamento ambiental requer uma intervenção sistemática nos diversos setores de infra-estrutura básica: água, esgoto, drenagem e coleta de resíduos sólidos<sup>7</sup>. A integração deve ocorrer ainda no âmbito institucional, na esfera dos diversos órgãos governamentais envolvidos, e “As proposições deverão atender diretrizes de vários órgãos Estaduais e Municipais para a região de modo a evitar futuras interferências.”

Entretanto, a principal integração prevista refere-se ao assentamento e ao entorno: “Implantação ou adequação de infra-estrutura urbana, interna e do entorno das favelas”. A atual conurbação das principais cidades brasileiras está caracterizada por altas densidades, sendo “necessário integrar a ação voltada para o pobre com a ação setorial como um todo” (SILVA, 1994). Tal condição forja a utilização de tecnologias convencionais (ver nota 5) “... com a implantação de rede coletora de efluentes domésticos e abastecimento de água”, conforme previsto pelo programa em questão. A densidade é fator decisivo: “Quando as densidades forem inferiores a um certo limite não se recomendam redes coletoras. Ao contrário, sempre que as densidades ultrapassarem um determinado valor deixam de ser aplicáveis as soluções individuais.” (NETTO, 1984)<sup>8</sup>

(7) Em uma situação de maior disponibilidade de abastecimento de água sem a correspondente implantação de redes adequadas de esgoto e drenagem há agravo dos riscos à saúde e à degradação do meio, há maior volume de despejos de águas servidas e esgotos lançados ao ar livre ou córrego, ou em fossas, normalmente sem manutenção adequada, poluindo os lençóis freáticos e os mananciais. Quanto às águas servidas, um sistema de drenagem deficiente provoca seu acúmulo na superfície, aumentando os riscos de doenças por veiculação hídrica; seu destino são as águas correntes ou despejadas diretamente no solo, instabilizando sítios de maior declividade devido a um aumento do nível do lençol freático e extravasamento de fossas negras, solução usual nas áreas em estudo (SILVA, 1984).

(8) Baixas densidades implicam em lotes maiores que permitem a utilização de sistemas autônomos de saneamento (fossas, por exemplo), incompatíveis com lotes exíguos gerados em condições de alta densidade.

## METODOLOGIA

O método de trabalho inclui, em um primeiro momento, a análise das premissas, variáveis políticas e parâmetros tecnológicos do programa, seus critérios técnicos. Quatro estudos de caso – Jardim Floresta, Jardim Dionísio, Parque Amélia (município de São Paulo) e Jardim Sílvia (município de Embu) – de projetos de reordenamento físico propostos são investigados em seguida, utilizando-se parâmetros urbanísticos indicados por Caminos e Reinhard (1984).

O grau de atendimento aos pressupostos de intervenção e identificação de limites de ação referentes ao Subprograma 3 Recuperação Urbana (ver Quadro 3) foi obtido pelo cruzamento dos resultados de análise dos projetos com os diagnósticos de resultados sistematizados em *Diário de Obras* (FRANÇA, 2000), verificações em campo e por relatórios finais de avaliação – [SÃO PAULO (Estado). *Relatório Final de Avaliação*, versão maio 2001], [SÃO PAULO (Município). *Relatório urbanização de favelas*, 07 maio 2001].

Constatou-se que para o desenvolvimento de estudos sobre o tema em questão deve-se considerar a existência de fontes bibliográficas, em sua maioria fundamentadas em práticas específicas recentes. Essas práticas se estendem em um âmbito mundial e sob um caráter eminentemente local, tendo em vista as condições específicas do caso, de ordem institucional a tecnológica. Nesse sentido, as fontes de informação aportam lacunas como deficientes sistematizações de dados, falta de articulação e diferenças metodológicas entre agentes institucionais, dificultando, desta forma, a obtenção de dados, do processo de diagnose e, portanto, de consolidação das experiências, visando subsidiar a modelagem de futuros projetos e planos de reabilitação de áreas degradadas.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA: PRINCIPAIS LIMITES DE AÇÃO

O trabalho de pesquisa identificou três grandes vertentes de limitações: uma primeira relativa ao processo de projeto urbanístico, uma segunda referente a parâmetros técnicos adotados como premissas de projeto, e uma terceira de caráter conjuntural.

### 1. Limitações do processo projetual

Constatou-se, pelas experiências consolidadas pelo programa, que há limitações pertinentes tanto ao processo de projeto quanto à sua implantação, sendo várias as hipóteses a contribuir para que as previsões iniciais sofram revisões e adaptações durante a execução da obra: a questão da obsolescência prematura do projeto urbanístico em função da dinâmica de adensamento do assentamento, a defasagem entre o término dos projetos e o início das obras em função de dificuldades no gerenciamento (FRANÇA, p. 123, 2000), ou, conforme sugerimos no trabalho de pesquisa, pelas lacunas de projeto que delega à obra a inclusão de parâmetros de implantação do projeto.

Questiona-se a adequação da atividade de projeto e passa-se a repensar suas funções propriamente ditas. As proposições variam desde a definição de seu cronograma relativamente ao processo geral até a abrangência de sua atuação, ou seja, (a) a atividade se desenvolveria *pari passu* à obra, conforme sugestão de autores de projeto e/ou (b) assumiria caráter de projeto preliminar, fornecendo insumos para estimativas de custos e para efeito de contratação das obras, conforme experiência consolidada.

A questão que se coloca, na verdade, refere-se à natureza das ações projetuais e das ações de implantação da obra, quais os limites dessas atividades, quais suas reais possibilidades diante de um contexto de muita complexidade.

A atividade de reordenamento físico desses assentamentos envolve questões tecnológicas, afetas às ações inerentes ao processo projetual em arquitetura: “matematizar problemas técnicos – *resolução de cálculos de áreas, volumes, custos, prazos, dimensões, predimensões; organizar processos-seleção de meios e modos de execução e produção do ambiente construído*; controle do ambiente em níveis macro e micro – *satisfação das exigências biológicas humanas e funcionais, uso adequado do meio, equilíbrio energético, seleção de componentes construtivos*; sustentação da forma arquitetônica – *concepção estrutural, seleção de técnicas e materiais construtivos; insumos funcionais- seleção de equipamentos e instalações*; qualidade e manutenção – *seleção de técnicas e materiais construtivos, resolução de detalhes construtivos.*” (D’AZEVEDO LEITE, 2000) No dizer de Lúcio Costa, “... nos inumeráveis problemas com que se defronta o arquiteto, **desde a germinação do projeto até a conclusão efetiva da obra** (grifo autora), há sempre, para cada caso específico, certa margem final de opção entre os limites máximo e mínimo determinados pelo cálculo, preconizados pela técnica, condicionados pelo meio, reclamados pela função ou impostos pelo programa...” (COSTA, Lúcio. *Considerações sobre a arte contemporânea*, 1952, apud GRAEFF, 1976).

A amplitude do problema em sua totalidade e a visão sistemática do processo é inerente à atividade do projetista-urbanista. O Programa de Saneamento da Bacia do Guarapiranga se efetiva por meio de ações multidisciplinares, dada a amplitude de problemas instaurados. Integrar essas ações, pressuposto pelas diretrizes do programa, conforme se observa no Quadro 3, é função peculiar, portanto, da atividade projetual, cabendo ao projetista-urbanista a condução e compatibilização das alternativas de solução apontadas pelos diversos setores de atuação.

Nesses termos, ressaltamos a necessidade de atribuir papel mais abrangente ao projeto de urbanização dos assentamentos precários, que atue durante todo o desenvolvimento da intervenção, abrangendo desde seu planejamento físico até pesquisas de alternativas de solução para os freqüentes obstáculos, quando se trata de assentamentos precários urbanos. Encontramos, dentro do mesmo programa, resultados de projeto aplicado segundo esse espírito de pesquisa e de compreensão do processo global de produção do meio: os conjuntos habitacionais Pascoal Melantônio e Celso dos Santos, desenvolvidos pelo programa, são exemplos de princípios a expandir-se às técnicas de urbanização<sup>9</sup>.

Principais argumentos e causas identificadas:

Problemas construtivos, operacionalidade da obra, não adotados como premissas de projeto:

- Dificuldades de acesso de equipamentos.
- Instabilidade das construções existentes.
- Necessidade de rebaixamento de lençol freático para se proceder às escavações em virtude da condição de precariedade das edificações lindeiras.
  - Dificuldade de execução da obra de forma mecânica, forjando a execução manual de valas e escoramentos, devido às condições de fragilidade do solo, precariedade das edificações e falta de espaço para trabalhar.

Dificuldades do processo de projeto:

- Detalhamento de projeto insuficiente – inclui durabilidade de materiais e especificações/detalhes construtivos de projeto executivo.
- Trânsito inadequado e erosão no sistema viário: especificação inadequada e infiltração por redes de água ou esgoto, recalque de singularidade.

– Insumos de projeto: *“limitação dos levantamentos planialtimétricos e cadastrais em refletir as realidades do campo, o traçado das vielas de acesso, o parcelamento do solo existente, os desníveis ocultos por construções e as condições de acesso de cada edificação”* (id., 2000).

## 2. Limitações de parâmetros técnicos adotados como premissas de projeto

A segunda questão da pesquisa fundamenta-se sobre o “impacto zero” definido como premissa de programa, referente à restrição imposta, pelo mesmo, da intervenção mínima, por suas diretrizes básicas de minimização do número de remoções de unidades habitacionais e manutenção do parcelamento existente – a relação “área pública” x “área privada” resulta praticamente inalterada. Reduzem as alternativas de projeto urbanístico às

(9) *“o projeto buscou, através da pesquisa, simplificar os procedimentos dos serviços de obra e utilizar materiais que pudessem ser manipulados com baixa tecnologia”*. O trabalho consistiu, pela definição do próprio arquiteto, em pesquisa de *“... solução habitacional racional, com economia de tempo e custo, dentro de um programa que exigia uma ocupação elevada, com pouca chance para se explorar certas liberdades arquitetônicas”* (ELITO, 1999).

(10) Jardim Floresta, Município de São Paulo, mais restrito, com 10,78% de área pública – e com altas densidades – em torno de 500 habitantes por hectare.

(11) *“Consolidou-se a idéia de que a intervenção em favelas não deve necessariamente prender-se ao ‘mais barato’, e sim que o mais adequado pode significar um investimento maior do que seria o previsto em assentamentos urbanos normais.”* (FRANÇA, p. 119, 2000)

(12) As intervenções de reurbanização em assentamentos urbanos precários não significam solução econômica, tendo-se em conta a complexidade e a dificuldade das condições físicas e socioeconômicas existentes nessas áreas que *“... requerem técnicas de engenharia de nível mais elevado que na cidade forma”* (ABIKO; IMPARATO, 1994).

(13) Alternativas de solução devem ser experimentadas, a exemplo das técnicas de racionalização da implantação da obra por pré-fabricados. Tais procedimentos foram, claramente, expostos em trabalho de doutoramento referente à experiência com pré-fabricação, desenvolvidos pelo arquiteto João Filgueiras Lima – Lelé, que alega: *“A complexidade das intervenções nessas áreas envolvendo aspectos econômicos, sociais e fundiários exige um posicionamento independente e desvinculado da ortodoxia técnica consagrada. No plano físico das favelas, por exemplo, a precariedade e singularidade na organização dos assentamentos e a peculiaridade geográfica e topográfica da cada local*

intervenções de menor impacto quanto ao número de remoções. É questionável a prioridade dada quando contraposta ao tema de perenização das obras executadas e da sustentabilidade das intervenções.

Coloca-se a questão de limites de diretrizes de programa – impacto “zero” sobre as condições urbanas existentes e pela aceitação da condição de alto grau de adensamento identificada nas premissas analisadas<sup>10</sup>: até que ponto não se estaria flexibilizando normas estabelecidas pelas concessionárias e arriscando-se debilitar o funcionamento de todo o sistema de infra-estrutura objeto da intervenção, contradizendo os pressupostos fundamentais de programa? Essas questões são de extrema relevância, principalmente quando o escopo primordial do programa é a despoluição do manancial.

Às premissas de impacto mínimo para projeto contrapõem-se as exigências específicas de implantação e operacionalidade de obra, citadas em item anterior. Nesse sentido, os parâmetros expostos pelo programa apresentam-se de forma estanque, específica para cada setor de atuação, mas inserindo critérios como o acima descrito sobre remoções mínimas, associado aos parâmetros de economia de recursos<sup>11</sup>, da tecnologia convencional<sup>12</sup>, de utilização de equipamentos para execução das obras compatíveis com os custos e as condições internas dos assentamentos, reforçando o viés da intervenção pelo impacto mínimo e pela consolidação do parcelamento de solo e densidade existentes.

Tais diretrizes deixam pouco espaço para desenvolvimento de soluções alternativas de maior abrangência que possam incluir a grande diversidade de casos a intervir. Essa diversidade pressupõe maior flexibilidade no arranjo dos critérios de partido de projeto e requer a utilização do potencial criativo inerente ao processo projetual<sup>13</sup>. Retoma-se a questão anterior referente às competências inerentes ao processo de projeto, cujo partido de intervenção resultaria da ponderação e articulação de todos os fatores intervenientes durante todo o planejamento e a execução da obra, incluindo-se a seleção de áreas a intervir.

Principais argumentos e causas identificadas:

Desenho das redes:

– A alternativa de saneamento por redes convencionais foi adaptada ao sistema viário existente, seguindo, portanto, um traçado irregular gerando um número significativo de singularidades, sujeitas à necessidade de recalque, representando maior ônus à intervenção.

- Lançamento irregular de água pluvial nas redes de esgoto internas.
- Obstrução de galerias de águas pluviais.
- Deterioração dos materiais: especificação, projeto e execução da obra.

– Saneamento intradomiciliar: precariedade, não-separação das redes, espaços de reservatórios. *“... em virtude da compacta implantação das moradias e da falta de espaços para o caminhamento das redes, as instalações domiciliares tendem a não obedecer uma separação rígida entre as águas de chuva e os esgotos sanitários. ... um conflito entre o padrão de instalações domiciliares existente na favela, e o bom funcionamento das novas redes concebidas...”* (FRANÇA, p. 124, 2000).

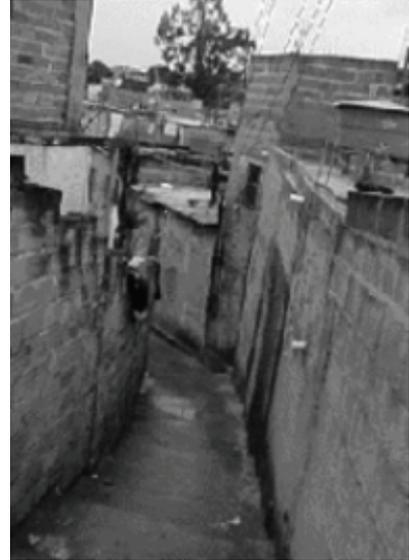
- Manutenção insuficiente e adequação da tecnologia utilizada.



Favela Parque Amélia, município de São Paulo: Tamponamento de caixa de inspeção deteriorado; detalhe construtivo  
Crédito: Autora, 2002



Reservatórios domiciliares: Caixa d'água, interferência sobre viário. Favela Parque Amélia, município de São Paulo  
Crédito: Autora, 2002



Favela Jardim Dionísio, município de São Paulo. Detalhe genérico típico de viela e águas servidas: "São frequentes as conexões, ao ramal de esgoto, de ralos e sumidouros precários de águas pluviais ou que as águas servidas (tanque de roupa, pia) sejam lançadas nas ruas em direção aos córregos." (op. cit. p. 124)  
Crédito: Autora, 2002

*inviabilizam 'a priori' a aplicação de métodos tradicionais de drenagem e saneamento básico, quer pelos altos custos econômicos, quer pelos problemas sociais gerados pelo próprio trânsito de equipamentos pesados que determina a remoção de um grande número de habitações.*" FILGUEIRAS LIMA, João. Entrevista HANAI, João Bento de. *Construções em argamassa armada: Fundamentos tecnológicos para projetos e execução.* São Paulo: Pini, 1992, p. 166 apud BUENO, Laura M. 2000. p. 187-192.

(14) Para atender a esse quesito foi o criado POUSO Posto de Orientação Urbanística e Social pelo Programa Favela-Bairro, município do Rio de Janeiro, criado por Decreto n. 16.269/96. "Constituem-se em escritórios locais

### 3. Limitações de caráter conjuntural

Essa questão decorre da eventual omissão quanto a intervenções setoriais deixadas em aberto e que podem desvirtuar os objetivos básicos da intervenção. As ações de educação ambiental, monitoramento pós-ocupação<sup>14</sup> e regularização fundiária são instrumentos eficazes para a conservação, perenização e sustentabilidade dos planos de reordenamento físico desses assentamentos.

Entretanto, as ações consolidadas pelo programa em questão se concentraram nos setores diretamente relacionados à questão de saneamento básico. "A questão do controle futuro sobre as áreas públicas escapa ao domínio das soluções de projeto e está vinculada às novas possibilidades de regularização fundiária, monitoramento destas intervenções, e participação dos moradores, abertas pela nova legislação de mananciais." (FRANÇA, p. 119, 2000)

Principais argumentos e causas identificadas:

- De caráter institucional, como as ausências do poder local, seja no controle sobre as áreas públicas, seja na co-participação no programa (municípios limítrofes à região metropolitana: Embu, Embu-Guaçu e Itapeverica da Serra); falta de participação das prefeituras locais no caso dos municípios periféricos a São Paulo: Embu, Embu-Guaçu, Itapeverica da Serra, com obrigações e programas complementares à ação da CDHU. Cite-se: conservação de áreas livres, manutenção e desassoreamento de linhas de drenagem e manutenção do sistema viário, controle do adensamento das favelas, monitoramento e manutenção das



Favelas Fernão Cardim e Ladeira dos Funcionários, município do Rio de Janeiro, integrantes do Programa Favela-Bairro  
Crédito: Autora, 1998

*integrados por uma equipe técnica composta por um arquiteto ou engenheiro, um profissional de formação superior na área social e agentes comunitários, responsáveis pelo acompanhamento pós-ocupação para prosseguir trabalhos de educação e monitoramento. Os objetivos são orientar e fiscalizar o uso de equipamentos públicos implantados, garantir a preservação dos espaços públicos construídos e fiscalizar a expansão urbana e edificação do assentamento.*" (BUENO, 2000)

(15) Favela Jardim Dionísio, município de São Paulo: área jusante do córrego sem tratamento e ausência de coletor tronco para afastamento dos esgotos. Descompasso de ações locais pelo programa e setoriais pela Sabesp, e a não-implantação do afastamento não-concomitante à implantação de reurbanização significa o comprometimento das águas da bacia, ainda de maneira mais acelerada.

obras e serviços executados, apoio ao desenvolvimento comunitário e à educação ambiental; sistema de coleta de lixo inadequado: acúmulo de resíduos sólidos e entulho.

- Falta de recursos e estrutura para a implementação de programas complementares para as regiões e não só para os assentamentos objeto de intervenção como complementação dos serviços e infra-estrutura pública, promoção de programas de melhorias habitacionais, desenvolvimento de programas de geração de trabalho e renda; falta de educação ambiental.

- De caráter macroeconômico quanto à solução de inadimplências com evasão de taxas e tarifas por ligações clandestinas, incompatibilidade de rendas e adensamento da área (aumento da pobreza urbana).

- De caráter jurídico-legal, em virtude das limitações do arcabouço disponível nesse campo: dificuldade de demarcação da estrutura fundiária da gleba e seu entorno não apenas para atendimento ao projeto – servidões e reparcelamento do solo – como para definição de instrumentos necessários para alternativa de posse da terra pelo usuário (ver nota 3), dado o pressuposto de permanência da população no local e o caráter de intervenção.

- De caráter gerencial, por diferenças metodológicas aplicadas pelos diferentes âmbitos da gestão do programa, ou seja, o governo do estado, por um lado, e a prefeitura do município de São Paulo, de outro lado.

- Articulação entre agentes executores: CDHU e prefeitura do município de São Paulo nos cronogramas das obras de reassentamento, descompasso entre o cronograma de urbanização e a implantação e operação de sistemas de saneamento pela concessionária de água e esgoto<sup>15</sup>.

- A não-implantação do afastamento não-concomitante à implantação de reurbanização significa o comprometimento das águas da bacia ainda de maneira mais acelerada.

- Descompasso cronológico nos calendários de reassentamentos, impossibilidade de cumprimento de prazos estabelecidos em cronograma (imprevisibilidade das frentes das obras).



Favela Jardim Dionísio, município de São Paulo: Área jusante do córrego sem tratamento e ausência de coletor tronco para afastamento dos esgotos  
Crédito: Autora, 2002

## COMENTÁRIOS FINAIS

Essas considerações referentes ao processo de implantação do programa, os quais buscaram identificar os principais limites de ação no âmbito do projeto e redesenho do assentamento, devem contribuir para subsidiar, ao menos em parte, a modelagem de futuros projetos e planos de reabilitação de áreas degradadas e, portanto, de consolidação de experiências futuras.

As análises da atuação do programa indicam uma ampliação no entendimento do âmbito das intervenções, com incorporação de novo paradigma referente à questão ambiental. Entretanto, para que se atinja um novo patamar de integração entre planejamento/projeto/gestão para intervenções em áreas de proteção a mananciais, é necessário que as três grandes vertentes de limitações apontadas nestas conclusões – abrangência do projeto urbanístico e questionamento do princípio de “impacto zero”, limitações de caráter conjuntural – sejam tratadas de forma orgânica no âmbito de diretrizes e normas claras a respeito do alcance possível das soluções locais. As diretrizes supersimplificadas da legislação vigente não são suficientes para que se possa explorar a plenitude dos potenciais do projeto urbanístico em termos de justiça social, eficácia tecnológica e sustentabilidade ambiental. É fundamental que um novo patamar de integração setorial seja atingido no contexto de um ordenamento metropolitano eficaz, o qual permita explorar melhor as potencialidades específicas de cada caso, sem perder de vista os objetivos gerais de sustentabilidade ambiental estabelecidos para a metrópole.

## BIBLIOGRAFIA

ABIKO, A. K.; IMPARATO, I. Conselho Colaborativo de Abastecimento de Água e Saneamento GT/U Grupo de trabalho sobre urbanização. In: II SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS URBANAS DEGRADADAS. 1994, Brasília. *Anais...* Brasília: PNUD-MBES, Ministério do Bem-Estar Social. Prefeitura Municipal de Salvador, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento PNUD e Fondation pour le Progrès de l'Homme FPH (ONG), 1994.

- ALVES, Eduardo Neira. Alternativas tecnológicas para assentamentos periféricos. In: II SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS URBANAS DEGRADADAS. 1994, Brasília. *Anais...* Brasília: PNUD-MBES, 1994.
- ARAÚJO, Ricardo G.; MORAES, J. B. (Colab.). *Programa de atendimento às favelas*. São Paulo: Sabesp, 1984. (mimeo)
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. A baixo custo e por métodos não convencionais. *Engenharia sanitária*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 110, jan./mar. 1981.
- BUENO, Laura M. *Projeto e favela: Metodologia para projetos de urbanização*. 2000. Tese (Doutorado em arquitetura e urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- CAMINOS, Horacio; REINHARD, Goethert. *Elementos de urbanizacion* (Urbanization Primer). S.<sup>a</sup> México, D. F.: Ediciones G. Gili, 1984.
- D'AZEVEDO LEITE, Maria Amélia D. F. *Formação tecnológica do arquiteto: Conceitos norteadores e práticas pedagógicas*. 2000. Projeto de Pesquisa (Doutorado em arquitetura e urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000 (no prelo).
- ELITO, Edson. Entrevista a José Wolf in Abrahão Sanovicz, Edson Elito, João Honório de Mello Filho, Marcos Carrilho, Conjuntos Habitacionais, Guarapiranga São Paulo-SP. *AU Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, Ano 15, n. 82, p. 76-79, fev./mar. 1999.
- FRANÇA, Elisabeth (Coord.). *Guarapiranga recuperação urbana e ambiental no município de São Paulo*. São Paulo: M. Carrilho Arquitetos, 2000.
- FILGUEIRAS LIMA, João. Entrevista a João Bento de Hanai. *Construções em argamassa armada: Fundamentos tecnológicos para projeto e execução*. São Paulo: Pini, 1992.
- GRAEFF, Edgar Albuquerque. O Edifício. *Cadernos Brasileiros de Arquitetura*, São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda, n. 7, 1976.
- MARA, Duncan; FEACHEM, Richard G. Aspectos técnicos e de saúde pública no planejamento de programas de saneamento a baixo custo. *Engenharia sanitária*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 85-92, jan./mar. 1981.
- MELLO, Kátia. A implementação de Programas Integrados em Áreas Urbanas Degradadas. In: II SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS URBANAS DEGRADADAS. 1994, Brasília. *Anais...* Brasília: PNUD-MBES, 1994.
- NETTO. José M. de Azevedo. Saneamento viável e acessível. *Engenharia sanitária*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 289-300, jul./set. 1984.
- SÃO PAULO (Cidade). Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga. *Projetos executivos Jardim Floresta e Parque Amélia*. São Paulo: Sehab, 1995/1996.
- \_\_\_\_. Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga. *Termo de referência e diretrizes para projetos*. São Paulo: Sehab, 1994.
- \_\_\_\_. Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. *Recuperação Urbana: Adequação de infra-estrutura em loteamentos e urbanização de favelas: Normas e especificações para elaboração de projetos*. São Paulo: Sehab, 1994. v. 1/2.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano/CDHU Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Estado de São Paulo. Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga. *Relatório final de avaliação: versão final*. São Paulo: Sehab, maio 2001.
- \_\_\_\_. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. *Lei Estadual n. 9.866/97: Uma Nova Política de Mananciais*. São Paulo: Sec. Meio Ambiente, 1997.
- \_\_\_\_. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras/UGP Unidade de Gerenciamento do Programa/BIRD Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento/COBRAPE. Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga. *Relatório urbanização de favelas*. São Paulo: Sec. Rec. Hídricos, 07 maio 2001.
- SILVA, Ricardo Toledo. *Saneamento de estruturas urbanas precárias: Subsídios para uma metodologia de intervenção*. 1984. Dissertação (Mestrado em arquitetura e urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.

SILVA, Ricardo Toledo. A defasagem entre os instrumentos de políticas setoriais e o das políticas urbanas e regionais. II SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS URBANAS DEGRADADAS. 1994, Brasília. *Anais...* Brasília: PNUD-MBES, 1994.

TASCHNER, Suzana P. Degradação ambiental nas favelas em São Paulo. *Espaço & Debates*, São Paulo, ano 16, n. 39, 1996.

\_\_\_\_. Favelas: Fatos e políticas. *Espaço & Debates*, São Paulo, ano VI, n. 18, 1986.

THE WORLD BANK/ The International Bank for Reconstruction and Development. Washington, D. C. Development Indicators, 1998. *Global economic prospects and the developing countries 2001*. Disponível em: <<http://worldbank.org/prospects/gep2001>>.

VALLETTA, Regina M. Estudos de reordenamento físico de assentamentos urbanos construídos espontaneamente: O Programa Guarapiranga na Região Metropolitana de São Paulo. *Revista da ANTAC*. Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 61-78, out./dez. 2003. Edição especial Habitação de Interesse Social, Ambiente Construído.

**Obs.:**

Trabalho extraído da dissertação de mestrado *Reordenamento físico de assentamentos urbanos construídos espontaneamente: Estudos de caso para a região metropolitana de São Paulo*. FAUUSP, 2003.

---

**Regina Maria Valletta**

Graduada e mestre pela FAUUSP.

e-mail: [rmvalletta@ig.com.br](mailto:rmvalletta@ig.com.br)