

Giovanna Ortiz de Oliveira

# ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS EM ÁREAS AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS



Políticas Públicas e Recuperação  
Urbana e Ambiental em Campinas

Campinas  
2008

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, AMBIENTAIS E DE**  
**TECNOLOGIAS - CEATEC**

**GIOVANNA ORTIZ DE OLIVEIRA**

**ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS EM ÁREAS**  
**AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS**

**Políticas Públicas e Recuperação Urbana e**  
**Ambiental em Campinas**

CAMPINAS  
2008

**GIOVANNA ORTIZ DE OLIVEIRA**

**ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS EM ÁREAS  
AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS**

**Políticas Públicas e Recuperação Urbana e  
Ambiental em Campinas**

Dissertação apresentada como exigência para obtenção do Título de Mestre em Urbanismo ao Programa de Pós-Graduação na área de urbanismo, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Laura Machado de Mello Bueno

Ficha Catalográfica  
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e  
Informação - SBI - PUC-Campinas

t711.5  
O48a Oliveira, Giovanna Ortiz de.  
Assentamentos precários em áreas ambientalmente sensíveis: políticas públicas e recuperação urbana e ambiental em Campinas/ Giovanna Ortiz de Oliveira. - Campinas: PUC-Campinas, 2009.  
200p.

Orientadora: Laura Machado de Mello Bueno.  
Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias, Pós-Graduação em Urbanismo.

Inclui bibliografia.

1. Favelas - Urbanização. 2. Política habitacional. 3. Políticas públicas - Campinas (SP). 4. Meio ambiente. I. Bueno, Laura Machado de Mello.  
II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias. Pós-Graduação em Urbanismo.  
III. Título.

22.ed.CDD - t711.5

GIOVANNA ORTIZ DE OLIVEIRA

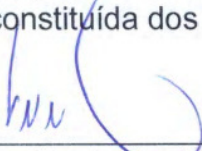
**"ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS EM ÁREAS  
AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS - POLÍTICAS PÚBLICAS  
E RECUPERAÇÃO URBANA E AMBIENTAL EM  
CAMPINAS"**

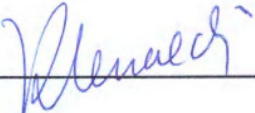
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Urbanismo do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Urbanismo.

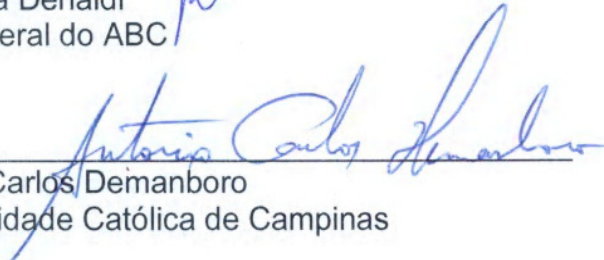
Área de Concentração: Urbanismo.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laura Machado de Mello Bueno

Dissertação defendida e aprovada em 17 de fevereiro de 2009 pela Comissão Examinadora constituída dos seguintes professores:

  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laura Machado de Mello Bueno  
Orientadora da Dissertação e Presidente da Comissão Examinadora  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosana Denaldi  
Universidade Federal do ABC

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr Antonio Carlos Demanboro  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

# A AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a **Deus** a quem tem me conduzido até os dias de hoje.

Agradeço minha **família** que sempre esteve ao meu lado. Aos meus pais Arnaldo e Marilene, meus irmãos Aline, Juninho e Ivan e minha tia Orchidea.

Agradeço a minha querida orientadora **Laura Machado de Mello Bueno**, a quem ainda durante o período de estágio da graduação no L'Habitat me instigou a trilhar pelo urbanismo, na qual também busquei o curso de pós-graduação na Puc-Campinas. Nestes dois anos do mestrado só tenho a agradecer a paciência, o cuidado e a atenção desta querida orientadora.

Agradeço a atenção e amizade de todos da Secretaria da Pós-Graduação e em especial a Secretária **Paula**.

Agradeço as informações adquiridas na Secretaria da Habitação da Prefeitura Municipal de Campinas e em especial a Arquiteta **Cíntia Zapparoli** que sempre esteve pronta a esclarecer as dúvidas e fornecer dados para a concretização da dissertação.

Agradeço **Associação de Moradores do Jd. Monte Cristo** pela atenção concedida na realização das pesquisas de campo.

Agradeço ao **Daniel** técnico do Laboratório de Geoprocessamento da Puc-Campinas, ao **Alex** - Laboratório de Informática e **Aline** - Laboratório Habitat da Puc-Campinas.

Agradeço aos **professores do mestrado** que também participaram na concretização da pesquisa, esclarecendo dúvidas, indicando caminhos.

Agradeço aos professores da Banca de Qualificação, **Ari Vicente Fernandes, Maria Amélia de Azevedo Leite e Rosana Denaldi** que contribuíram muito para definição do tema. E agradeço também aos **professores** da Banca de Defesa pelos comentários realizados.

Agradeço ao querido Professor **Antonio Carlos Demanboro** pelo incentivo durante a graduação e pela contribuição na banca de defesa.

Agradeço a todos os **amigos** que sempre estiveram ao meu lado. Amigos antigos e as novas amizades concretizadas durante o curso.

Agradeço em especial aos Amigos que contribuíram de alguma forma nestes dois anos:

Juliana Marcos, Jaqueline França, Renata Pozelli, Ricardo Freire, Rodrigo Vias, Adriana Souza, Tatiana Feliciano, Fabiana Nunes e Gustavo Consenza, Carolina Licarião, Fernanda Santana, Maittí Gadioli.

E agradeço a **CAPES** pela bolsa de estudo concedida.

**A**bra a tua boca a favor do mundo, a favor do direito de todo desamparados.

*Abre a tua boca; julga retamente; e faze justiça aos pobres a aos necessitados.*

*Provérbios 31: 8 e 9*

# R ESUMO

**OLIVEIRA, Giovanna Ortiz, “Assentamentos Precários em Áreas Ambientalmente Sensíveis. Políticas Públicas e Recuperação Urbana e Ambiental em Campinas”. Campinas, 2009. 200f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2009.**

Ao longo da história do urbanismo brasileiro, observamos a ausência do Estado com medidas mais eficazes para atender à demanda por habitação. Esse fato se perpetuou durante os anos e, somado com os atuais problemas sociais encontrados nas grandes , contribuiu para a degradação ambiental ocasionada por assentamentos irregulares. As Áreas Ambientalmente Sensíveis variam entre de interesse ambiental a áreas de risco. Além da ocupação predatória dos espaços urbanos com intensa urbanização sem planejamento, os assentamentos precários também contribuem com a alteração da vegetação, do solo, recursos hídricos e até na mudança do microclima, tornando-se inclusive risco à saúde e à integridade física e mental da população ali residente. Essas inadequações urbanas devem ser evitadas, e medidas mitigadoras, reparatórias e compensatórias com tecnologias adequadas devem ser adotadas para solucionar os diversos problemas de degradação. Diante de tal situação, é necessário conhecer as políticas públicas, especialmente as habitacionais, voltadas para equacionar os problemas oriundos das ocupações e os programas e técnicas de recuperação urbana e ambiental. A cidade de Campinas, região estudada, tem similaridades com outras regiões do Brasil, com inúmeros assentamentos inclusive em Áreas Ambientalmente Sensíveis, sendo, portanto, um caso representativo.

**Palavras-chave:** políticas públicas, habitação e meio ambiente, áreas de preservação permanente, conflitos socioambientais, gestão urbana, assentamentos precários, urbanização de favelas, áreas ambientalmente sensíveis.



# ABSTRACT

**OLIVEIRA, Giovanna Ortiz, “Nestings Precarious in Environmental Sensible Areas. Public politics and Urban and Ambient Recovery in Campinas”. Campinas, 2009. 200f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2009.**

*Throughout the Brazilian urbanism history, we observe the absence of the State with more efficient measures to take care of to the habitation demand. This fact has been perpetuated during years and added the current social found problems in the large cities and contributed for the environmental degradation caused by irregular nestings. The Environmental Sensible Areas vary between environmental interests to risk areas. Beyond the predatory occupation of the urban spaces with intense urbanization without planning, the precarious nestings also contribute with the alteration of the vegetation, of the ground, hydro resources and even in the change of the microclimate, becoming also a risk to the health and the physical-mental integrity of the there resident population. These urban inadequacy must be prevented and avoided, reparable and compensatory measures with adjusted technologies must be adopted to solve the diverse problems of degradation. Ahead of such situation, it is necessary to know the public politics, especially the habitation ones, directed to equate the deriving problems of occupations and the programs and techniques of urban and environmental recovery. The city of Campinas, studied region, has similarities with other regions of Brazil, with innumerable nestings also in Environmental Sensible Areas, being, therefore, a representative case.*

**Keywords:** *public politics, habitation and environment, areas of permanent preservation, social and surrounding conflicts, urban management, precarious nestings, urbanization of slum quarters, environmental sensible areas.*

# **L**ISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS	=	Área Ambientalmente Sensível
ABECIP	=	Associação Brasileira de Crédito Imobiliário e Poupança
AIA	=	Área de Influência da Operação Aeroportuária
APP	=	Área de Preservação Permanente
APP	=	Área de Proteção Permanente
AUP	=	Área de Urbanização Prioritária
BID	=	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	=	Banco Nacional de Desenvolvimento
BNH	=	Banco Nacional de Habitação
CDH	=	Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Estado de São Paulo
CDHU	=	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano
CDRU	=	Concessão de Direito Real de Uso
CEBRAP	=	Centro Brasileiro de Análise e Planejamento
CECAP	=	Companhia Estadual de Casas Populares
CEESP	=	Caixa Econômica do Estado de São Paulo
CEF	=	Caixa Econômica Federal
CEM	=	Centro de Estudos da Metrópole
CERF	=	Coordenadoria Especial de Regularização Fundiária
CF	=	Código Florestal
CIM	=	Cadastro Interessados em Moradia
CODESPAULO	=	Companhia de Desenvolvimento de São Paulo
COHAB	=	Companhia Habitacional
COHAB/Campinas	=	Companhia Habitacional de Campinas
CONAMA	=	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONESP	=	Companhia de Construções Escolares
CRI	=	Cartório Registro de Imóveis
CURA	=	Comunidade Urbana para Recuperação Acelerada
DER	=	Departamento de Estradas e Rodagem

DOP	= Departamento de Obras Públicas
EHIS	= Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social
ETE	= Estação de Tratamento de Esgoto
FAR	= Fundo de Arrendamento Residencial
FAU/USP	= Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
FCTH/USP	= Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica da Universidade de São Paulo
FDS	= Fundo de Desenvolvimento Social
FGTS	= Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FICAM	= Financiamento para a fabricação de materiais de construção
FIMACO	= Financiamento para Compra de Materiais de Construção
FINASA	= Financiamento ao Saneamento
FJP	= Fundação João Pinheiro
FMH	= Fundo Municipal de Habitação
FNHIS	= Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
FUNDAP	= Fundo de Apoio à Sub-habitação Urbana
GEPAM	= Gerenciamento Participativo das Áreas de Mananciais
HBB	= Programa Habitar Brasil
IBGE	= Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	= Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
INCRA	= Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPMF	= Imposto Provisório sobre Movimentações Financeiras
IPTU	= Imposto Predial e Territorial Urbano
Km	= Quilometro
MMA	= Ministério do Meio Ambiente
MP	= Medida Provisória
OD	= Oxigênio Dissolvido
OGU	= Orçamento Geral da União
ONG	= Organização Não Governamental
ONU	= Organização das Nações Unidas
PAC	= Programa de Aceleração do Crescimento
PAIH	= Plano de Ação Imediata para Habitação
PAR	= Programa de Arrendamento Residencial

PAT/PROSANEAR	=	Projeto de Assistência Técnica
PCPP	=	Programa de Crédito Produtivo Popular
PDLI	=	Plano de Desenvolvimento Local Integrado
PLANASA	=	Plano Nacional de Saneamento
PLANHAP	=	Plano Nacional da Habitação Popular
PNDU	=	Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
PNUD	=	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	=	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPI	=	Programa Prioritário de Investimento
PRAD	=	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas
PROFILURB	=	Programa de Financiamento de Lotes Urbanizados
PROMORAR	=	Programa de Erradicação da Sub-Habitação
PSH	=	Subsídio à Habitação de Interesse Social
RFFSA	=	Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima
RM	=	Região Metropolitana
SANASA	=	Sociedade de Abastecimento e Saneamento de Água
SBPE	=	Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo
SEHAB	=	Secretaria de Habitação
SFH	=	Sistema de Financiamento Habitacional
SINDUSCON/SP	=	Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo
SNHIS	=	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SNPU	=	Secretária Nacional de Programas Urbanos
UNEP	=	United Nations Environment Programme
UNESCO	=	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNHABITAT	=	United Nations Human Settlements Programme
VIP	=	Very Important People
ZEIS	=	Zona Especial de Interesse Social

# **L**ISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Conjunto Habitacional Financiado pelo BNH em 1980 - Campinas .....	31
Ilustração 2 - Segregação .....	44
Ilustração 3 - Déficit habitacional total por unidades de federação .....	64
Ilustração 4 - Conseqüências da ocupação nas margens de rios e córregos .....	69
Ilustração 5 - Faixas de Preservação de APP .....	72
Ilustração 6 - Escoamento e Evapotranspiração .....	83
Ilustração 7 - Balanço hídrico numa bacia urbana.....	83
Ilustração 8 - Poço de Infiltração Preenchido com Brita .....	95
Ilustração 9 - Valas Gramadas.....	95
Ilustração 10 - Bacia de Percolação .....	95
Ilustração 11 - Trincheiras ou Valas Permeáveis .....	95
Ilustração 12 - Reservatório com Usos Variados.....	95
Ilustração 13 - Meio Fio Permeável .....	95
Ilustração 14 - Pavimentos Porosos .....	95
Ilustração 15 - Paisagismo Seatles's Street.....	95
Ilustração 16 - Reservatório de Retenção.....	98
Ilustração 17 - Reservatório de Detenção.....	98
Ilustração 18 - Reservatório Superficial e Reservatório Subterrâneo.....	99
Ilustração 19 - Intervenção na Margem .....	99
Ilustração 20 - Recuperação da Margem de Rios e Córregos - Técnica de Bioengenharia no RS Brasil.....	101
Ilustração 21 - Proteção de margem com faxina cilíndrica e estacas .....	102
Ilustração 22 - Poços de absorção com depressão para retenção de Poluição .....	103
Ilustração 23 - Cestas de Retenção de Lixo em boca de lobo .....	103
Ilustração 24 - Praça Visconde de Indaiatuba .....	109
Ilustração 25 - Mapa da Expansão Urbana de Campinas .....	112
Ilustração 26 - Região Metropolitana de Campinas .....	113
Ilustração 27 - Localização das Intervenções do PAC em Campinas .....	140
Ilustração 28 - Localização das Áreas de Intervenção - Anhumas.....	142
Ilustração 29 - Localização do Núcleo Residencial Guaraçai.....	146
Ilustração 30 - Localização do N. R. Vila Nogueira .....	149
Ilustração 31 - Localização do N.R. São Quirino .....	151
Ilustração 32 - Localização do N. Gênese .....	153
Ilustração 33 - Localização das Áreas de Intervenção - Entorno do Viracopos .....	157
Ilustração 34 - Localização da Região de Intervenção - Pq. Oziel, Monte Cristo e Gleba B .....	164
Ilustração 35 - Obras de Saneamento .....	172
Ilustração 36 - Obras de Drenagem.....	173
Ilustração 37 - Degradação Ambiental na APP Anhumas .....	175
Ilustração 38 - Degradação Ambiental.....	175
Ilustração 39 - Produção de Unidades Habitacionais - Jd. Marisa .....	179
Ilustração 40 - Produção de Unidades Habitacionais - Jd. Marisa .....	179
Ilustração 41 - Tipologias de Unidades Habitacionais para Jd. Marisa .....	179
Ilustração 42 - Rua que Não Recebera Pavimentação e Drenagem - Jd. Monte Cristo .....	182
Ilustração 43 - Rua que Recebera Pavimentação e Drenagem - Jd. Monte Cristo.....	182
Planta 01 – Ocupações, Favelas e Núcleos em Campinas.....	120
Planta 02 – Parque Linear Ribeirão anhumas .....	156

# **L**ISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Programas e Ações do Governo Federal. ....	37
Tabela 2 - Evolução do Sistema Habitacional do Estado de São Paulo. ....	38
Tabela 3 - Alterações Ambientais em Empreendimentos Habitacionais. ....	56
Tabela 4 - População favelada em 2001 .....	61
Tabela 5 - Projeção da População Favelada.....	62
Tabela 6 – Pessoas e Domicílios em setores Subnormais e Assentamentos precários.....	66
Tabela 7 - Marcos regulamentais para o uso das APPs –.....	79
Tabela 8 - Coeficiente de Permeabilização para Diferentes Pisos.....	94
Tabela 9 - Métodos Vegetativos e Germinativos. ....	101
Tabela 10 - Evolução da população e da densidade demográfica de Campinas 1940 a 2000. ..	110
Tabela 11 - Ampliação do Perímetro Urbano. ....	111
Tabela 12 - Registro de Ocupações por Décadas. ....	115
Tabela 13 - Áreas ocupadas em Campinas. ....	116
Tabela 14 - Tentativas de Invasões de Áreas em Campinas. ....	117
Tabela 15 - Inadequação Habitacional na Região Metropolitana de Campinas. ....	121
Tabela 16 - Assentamentos precários em Campinas e na região Metropolitana.....	121
Tabela 17 - Programas Habitacionais em Campinas. ....	130
Tabela 18 - Histórico da legislação Municipal.....	134
Tabela 19 - Recursos PAC - Saneamento. ....	138
Tabela 20 - Recursos PAC -Urbanização de Favelas. ....	138
Tabela 21 - Características dos Núcleos Residenciais PAC/Anhumas.....	142
Tabela 22 - Situação da Mata Ciliar no Ribeirão Anhumas.....	143
Tabela 23 - Caracterização do Núcleo Residencial Guaraçai. ....	148
Tabela 24 - Caracterização do Núcleo Residencial Vila Nogueira. ....	150
Tabela 25 - Caracterização do Núcleo Residencial Pq. São Quirino .....	152
Tabela 26 - Caracterização do Núcleo Residencial Gênesis. ....	154
Tabela 27 - Obras do Parque Linear Anhumas. ....	155
Tabela 28 - Quadro Comparativo do Decreto Estadual <i>versus</i> Decreto Municipal. ....	159
Tabela 29 - Sub-divisão das áreas do entorno do Viracopos. ....	161
Tabela 30 - Caracterização da Área do Entorno do Viracopos. ....	162
Tabela 31 - Caracterização da Área do Pq. Oziel, Jd. Monte Cristo e Gleba B.....	165
Tabela 32 - Investimento PAC em Campinas.....	167

# **L**ISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - População Mundial em bilhões. ....	54
Gráfico 2 - Número de famílias que participaram de ocupações por década.....	115
Gráfico 3 - Número de Famílias e Titularidade da Área. ....	116
Gráfico 4 - Número de pessoas Vivendo em Assentamentos Precários.....	119

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
-------------------------	-----------

## PARTE I

<b>1. HISTÓRIA DOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS EM ÁREAS AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS.....</b>	<b>19</b>
1.1 Em Busca do Direito a Moradia.....	22
1.2 O Estado no Urbano .....	28
1.2.1 Ações do Governo Federal a partir do BNH.....	31
1.2.2 Ações do Governo do Estado de São Paulo .....	37
1.3 Burocracia .....	41
1.4 Espaços de Segregação e a Justiça Social .....	44
<b>2. O HOMEM E O MEIO AMBIENTE.....</b>	<b>51</b>
2.1 Cidades .....	57
2.2 Assentamentos Precários um Outro Problema Ambiental .....	61
2.3 Assentamentos Precários em ASS .....	66
2.4 Leis e Regularização.....	70
<b>3. TECNOLOGIAS PARA RECUPERAÇÃO URBANA E AMBIENTAL DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS EM AAS.....</b>	<b>80</b>
3.1 Técnicas para AAS .....	89
3.1.1 Drenagem Urbana Sustentável .....	92
3.1.2 Controle de Poluição Difusa.....	102
3.1.3 Saneamento .....	103
3.2 A Unidade Habitacional no Contexto da Sustentabilidade Urbana ....	105

## PARTE II

<b>4. POLÍTICAS PÚBLICAS E AS ÁREAS AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS EM CAMPINAS .....</b>	<b>108</b>
4.1 Assentamentos Precários em Campinas - Histórico .....	114
4.2 O Problema Habitacional e as Áreas Ambientalmente Sensíveis .....	117
4.3 Políticas Públicas em Campinas .....	124
<b>5. PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC .....</b>	<b>135</b>
5.1 PAC em Campinas.....	139
5.1.1 Vila Parque Anhumas.....	140
5.1.2 Intervenções nos Bairros do Entorno do Aeroporto de Viracopos	157
5.1.3 Intervenções no Pq. Oziel, Jd. Monte Cristo e Gleba B .....	162

<b>6. RECUPERAÇÃO URBANA E AMBIENTAL NO ÂMBITO DO PAC.....</b>	<b>168</b>
6.1 Recuperação Urbana e Ambiental .....	170
6.2 Avaliação das Intervenções .....	171
6.2.1 Intervenções no Anhumas.....	171
6.2.2 Intervenções no Entorno do Viracopos .....	177
6.2.3 Intervenções no Pq. Oziel, Jd. Monte Cristo e Gleba B .....	180
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>185</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>189</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>199</b>



## Introdução

O crescimento populacional vem alterando as paisagens das e a aglomeração humana está por toda parte. O homem vem ocupando todos os espaços, muitas vezes sem utilizar nenhum critério racional ou técnico, apenas utilizando a necessidade como forma de subsistir. Estas ocupações, muitas vezes predatórias do espaço, transformam e modificam a dinâmica natural.

No Brasil, o crescimento urbano sempre se deu com a exclusão social, resultado da ausência do Estado em cumprir com o seu papel de agente regulador e implementador de políticas públicas.

A política habitacional do Brasil tem se mostrado deficiente, não acompanhando a demanda de moradias necessárias para evitar os assentamentos precários, sobretudo em áreas de interesse ambiental. Estas áreas, chamadas também de Áreas Ambientalmente Sensíveis, mesmo protegidas por lei, acabam sendo a única opção para milhares de famílias em todo o Brasil.

Estes assentamentos precários, somando com a fragilidade dos centros urbanos, acabam alterando todo o sistema socioambiental da cidade, evidenciando a necessidade de criar soluções que sejam possíveis de serem concretizadas.

Os problemas ambientais a serem enfrentados nas áreas alteradas muitas vezes são de complexa solução devido às estruturas habitacionais e sociais envolvidas. Diante da atual situação, é necessário que sejam desenvolvidos programas de recuperação de áreas alteradas, melhorando as condições de vida não só da atual geração, mas também das posteriores. Devemos para isso considerar as como ecossistemas complexos e partes integrantes de um sistema global. Os desafios encontrados neste sentido indicam a necessidade de integrar diferentes métodos, técnicas e pesquisas que possam mitigar, compensar e reparar os impactos ambientais.

Associado a estes novos conceitos, é importante o desenvolvimento de políticas públicas que possam atender às necessidades dos habitantes desses aglomerados urbanos, possibilitando a construção de um ambiente saudável, equilibrado e inclusivo.

O termo Áreas Ambientalmente Sensíveis utilizado nesta pesquisa é aquele definido pelo Projeto GEPAM<sup>1</sup> (2004), considerando que:

Uma Área Ambientalmente Sensível (AAS) é aquela que requer considerações especiais devido às suas características únicas físicas, biológicas ou culturais. Em geral dois tipos de AAS são considerados: 1) aquelas que são sensíveis porque possuem recursos naturais de grande importância e que devem ser considerados prioritários para a conservação; e 2) aquelas áreas em que certos tipos de desenvolvimento/ocupação devem ser limitados devido aos riscos ambientais que representam. (GEPAM, 2004 p. 11).

Esta pesquisa procurou estudar alguns momentos da história urbana no Brasil destacando as políticas públicas, sobretudo para os assentamentos precários. Além disso, destacou algumas técnicas para Áreas Ambientalmente Sensíveis procurando fazer algumas reflexões sobre a aplicabilidade dessas técnicas nas brasileiras. Por fim, através de um caso representativo da cidade de Campinas pretendeu-se compreender melhor os fenômenos dos Assentamentos Precários nas AAS e das políticas públicas em implementação.

A pesquisa se estrutura em duas partes, sendo que a primeira apresenta conceitos mais gerais sobre os assentamentos precários no Brasil e a segunda parte apresenta aspectos mais específicos da cidade de Campinas. A parte I apresenta os seguintes capítulos:

**Capítulo 1. História dos Assentamentos Precários em Áreas Ambientalmente Sensíveis.** Neste capítulo o objetivo foi apresentar os primeiros fatos que impulsionaram o surgimento dos assentamentos precários, destacando a ausência do Estado na construção da igualdade e da justiça social.

---

<sup>1</sup> A definição e identificação de Áreas Ambientalmente Sensíveis fazem parte do desenvolvimento de implementação do projeto GEPAM – Gerenciamento Participativo das Áreas de Mananciais em Santo André, São Paulo, Brasil. Prefeitura Municipal de Santo André; Agência Canadense para o desenvolvimento Internacional. “Áreas Ambientalmente Sensíveis e Regularização Fundiária” São Paulo, Annablume, 2004.

**Capítulo 2. Moradia e Meio Ambiente.** Foram apresentados os conflitos entre moradia e meio ambiente, além dos desafios para a sustentabilidade, bem como as legislações que tratam das áreas de preservação permanentes.

**Capítulo 3. Tecnologias para AAS.** O objetivo foi apresentar algumas técnicas a serem utilizadas nos assentamentos humanos com especial interesse para as AAS como meio para a regularização desses assentamentos e melhoria na qualidade de vida.

A parte II apresenta os seguintes capítulos.

**Capítulo 4. Campinas – Políticas Públicas e as Áreas Ambientalmente Sensíveis.** Já integrante da segunda parte da pesquisa, este capítulo procurou fazer uma apresentação da cidade de Campinas, revelando as principais ações do governo, os problemas a serem enfrentados e a dimensão dos problemas dos assentamentos na cidade.

**Capítulo 5. PAC em Campinas.** Neste capítulo foram apresentadas as intervenções do PAC em Campinas e as ações para regularização fundiária e intervenções para as regiões do Anhumas e do Aeroporto de Viracopos.

**Capítulo 6. A Recuperação Urbana e Ambiental no Âmbito do PAC.** Para finalizar a pesquisa este capítulo procurou detalhar as intervenções do PAC para Campinas e os problemas a serem enfrentados devido à urbanização incompleta, explorando os conceitos de recuperação urbana e ambiental e os impactos socioambientais gerados.

**Capítulo 7. Considerações Finais.** Após realizar uma extensa pesquisa sobre o tema este capítulo procurou encerrar a discussão apresentando considerações gerais e específicas do tema abordado. Além disso, apresentou também uma reflexão sobre o mestrado em urbanismo e as contribuições e expectativas futuras sobre o tema.

**Anexos.** Os anexos completam a pesquisa disponibilizando informações específicas sobre o orçamento e a descrição das intervenções do PAC em Campinas.

**HISTÓRIA DOS  
ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS  
EM ÁREAS AMBIENTALMENTE  
SENSÍVEIS**

**N**o Brasil, a primeira intervenção do Estado sobre a questão habitacional se inicia com a vinda da família real para o país em meados do século XIX. A configuração do espaço começa a ser transformada e a instalação da nobreza no Brasil exigia a adequação das e maior uso dos instrumentos urbanísticos. Na ocasião a nobreza tomou simplesmente as melhores habitações, sendo os moradores obrigados a desocupar e dar lugar aos recém-chegados.

Com o passar dos anos a população começa a crescer formando-se grandes com muita diversidade e com inúmeras complexidades, (como nos dias de hoje). Assim também cresceram os problemas urbanos e a necessidade de encontrar medidas para o controle e regularização do espaço urbano.

Neste contexto se iniciava a expansão da ocupação do solo urbano no Brasil. Sucessivos eventos contribuíram para que o país acompanhasse, ainda que de forma tardia, o ritmo da era industrial que movia a Europa. Estes acontecimentos foram as disputas políticas no Império (1822 a 1889), Lei da Terra<sup>2</sup> (lei nº 601, de 18 de setembro de 1850), a evolução do movimento abolicionista, a instituição da Lei do Ventre Livre (1871) e a Lei dos Sexagenários (1885) que culminou com a abolição da escravatura em 1888, e por fim a Proclamação da República em 1889. Esses fatos impulsionaram o desenvolvimento urbano e industrial do país.

José de Souza Martins, em seu livro “O cativo da terra” (1979), comparando o Brasil com a Inglaterra, ao relatar sobre a fusão temática da Lei de Terra (nº 601) e da Lei Euzébio de Queirós (1850), de extinção do tráfico negreiro, completada em 1854 pela lei Nabuco de Araújo, que impôs uma rígida fiscalização policial e severas penas aos traficantes, diz que enquanto “Na Europa, o trabalhador, já organizado em ligas e associações, mobilizava-se politicamente na luta pelo reconhecimento de suas liberdades e de seus direitos<sup>3</sup>,

---

<sup>2</sup> Esta lei foi instituída, deixando portanto de ser permitido o acesso à terra pelas vias de ocupação e cessão pública. Segundo Edson Sandes (2007), essa lei discriminou diretamente o pobre, e impediu que os negros libertos se tornassem proprietários, pois ambos não tinham recursos para adquirir parcelas de terra da Coroa ou para legalizar as que possuíam.

<sup>3</sup> Os trabalhadores reivindicavam seus direitos através do Manifesto Comunista de 1848, (onde quatro de seus itens são dedicados à libertação da terra, dado fundamental para a libertação dos subalternizados). (MARTINS, 1979).

(...) aqui no Brasil escravizava-se a terra, monopolizada pela classe dominante e até então escravizada através da escravização do trabalhador-escravo, para instituir-se a base do capitalismo industrial.”

Diante dos novos acontecimentos, a terra é vista como propriedade privada. A mão-de-obra escrava é substituída pelo surgimento do trabalhador livre.

Nesta época a população das aumentava<sup>4</sup> significativamente; cresce também a construção de habitações individuais, geralmente rústicas e com precárias condições de higiene, agravando os problemas de saúde pública, com risco de propagação de doenças e ao mesmo tempo acarretando inúmeros problemas ambientais.

Assim a habitação ou o direito a moradia começa a ser um grande desafio. Os problemas para a implementação de políticas urbanas e habitacionais começavam a ganhar ênfase já nesta época.

A falta de planejamento trouxe graves problemas, pois os escravos livres não tinham lugar para se instalar, e a Lei da Terra, como já mencionado, impedia as aquisições das terras brasileiras de forma legal por estes novos trabalhadores.

A bibliografia sobre a história da moradia e do direito à posse da terra no Brasil, indica que a gênese dos problemas das no país data desse período. Diversos autores<sup>5</sup> relatam que a ausência do Estado foi responsável pelos problemas da falta de políticas públicas voltadas para a questão habitacional. Portanto a ausência do Estado, com a ausência de ações de inclusão dos escravos libertos, foi responsável pela insuficiência de construção de políticas públicas voltadas para a questão habitacional. A postura do Estado permissiva e conivente com a segregação territorial, ambiental e social começava a aumentar.

Eva Blay (1978), divide a história sobre a habitação popular no país em quatro momentos históricos, a saber: primeiro período escravocrata - a habitação era a senzala; segundo período: início da industrialização - construção de vilas

---

<sup>4</sup> Em 1872 a cidade do Rio de Janeiro tinha 274.972 habitantes, em 1890 com 522.651 e 1900 com 691.656. São Paulo em 1872 tinha 31.385 habitantes, em 1890 com 64.934 e em 1900 com 239.820 habitantes. Sobre outras ver: Anuário Estatístico do Brasil 1912. Rio de Janeiro. apud. “Habitação e Cidade” Ermínia Maricato Ed. Atual 1997.

<sup>5</sup> Entre os autores que descrevem sobre a história da habitação brasileira podemos destacar; Eva Blay, Ermínia Maricato, Nabil Bonduki entre outros citados nesta pesquisa.

operárias; terceiro: processo espontâneo de expansão urbana; e quarto período: produção em massa - conjuntos habitacionais, BNH.

Nestes quatro períodos apresentados por Eva Blay sabe se que houve a ocupação predatória e indiscriminada de áreas ambientalmente sensíveis, o que favorecia a expansão do território associada à segregação, discriminação, exploração ambiental e social do nosso país.

### **1.1 Em busca do direito à moradia**

Os estudos sobre a moradia pós-abolição no Brasil mostram a despreocupação ou despreparo do Estado para a resolução dos conflitos que surgiriam a partir de então, com o capitalismo que começava a se alastrar originado pela era da industrialização.

O pesquisador Flavio Villaça (1986 p. 04), lembra que no Brasil escravista e na Grécia antiga, “não havia *problema* da habitação para escravo, quer no Brasil, quer na Grécia antiga, inclusive e especialmente porque o escravo não tinha direito à habitação”. Isso embora fosse de interesse do seu senhor que o mantivesse bem alojado e alimentado nas senzalas (mas o real interesse era apenas proteger a sua mercadoria).

Após a abolição, a preocupação do “senhor” era manter os seus lucros através de seus bens e mercadorias que ele produzia. Alguns “senhores” de engenho constroem nas fazendas colônias destinadas a abrigar os trabalhadores livres e os imigrantes. “A habitação é uma forma de fixar e de pagar, na base da troca, o trabalho do colono”. (BLAY, 1978 p. 78).

Porém não foram todos os fazendeiros que mantiveram seus servos. Muitos escravos são libertos e removidos das senzalas. Em busca da sonhada liberdade, fogem das fazendas acreditando em uma possível vida nova.

Nestor Goulart Reis (1994), aponta que na década de 1880, a maior parte dos trabalhadores, seja os manufatureiros, escravos ou trabalhadores livres, moravam no próprio local de trabalho, e não tinham moradia própria. Nesta época a propriedade imobiliária era pouco valorizada; com isso os libertos podiam obter a concessão gratuita de terrenos se pudessem neles construir e pagar os foros anuais pela sua posse. Após a instituição da Lei da Terra, poucos tinham

condições de pagar à Coroa o valor da terra. Rosana Denaldi (2003, p. 09), completa dizendo que “os trabalhadores livres, afastados da possibilidade de se tornarem proprietários de terra, sem acesso ao mercado livre de habitação, são levados a ocupar morros e várzeas e a habitar os cortiços.” Villaça (1986), ainda conclui que “o que hoje entendemos por problema da habitação, surge com o “homem livre” produzido pelo capitalismo e com as configurações históricas engendradas por esse modo de produção, inclusive pelas especificidades da luta de classes que sob ele ocorrem”.

O número de pessoas não acompanhava o número de moradias; esta relação totalmente desigual fez com que as famílias começassem a providenciar sem nenhum critério as suas casas. Gilberto Freire (1968) em seu livro “Sobrados e Mucambos” relata onde os escravos libertos eram sujeitos a morar, descrevendo em detalhes a qualidade ambiental do local. Observe a seguir um trecho do texto;

Ficou para os pobres a beira de lodaçais desprezados e até conservados alguns, aumentando-se-lhes às vezes as propriedades nocivas pela adição jornalreira de dejetos orgânicos. De modo que os casebres e mucambos foram se levantando rasteiros, pelas partes baixas e imundas das . Pelos mangues, pela lama, pelos alagadiços. Só depois de aterrados esses mangues e esses alagadiços, menos por um esforço sistemático do governo que pela sucessão de casebres construídos quase dentro da própria lama e à beira do próprio lixo, é que os ricos foram descendo os morros e assenhoreando-se também da parte baixa da cidade (FREYRE, 1968, p. 181).

Essa história descrita de Recife ocorreu no Rio de Janeiro e se repetiu em diversas outras . No Rio de Janeiro, a princípio, os lugares escolhidos pelos nobres e para a igreja eram no alto dos morros, onde era seguro e possível construir suas instalações. Com a emergência do desenvolvimento da cidade foi necessário arrasar alguns morros, já que a cidade do Rio de Janeiro era formada por muitos morros e vales, e o processo de aterramento dos mangues com os morros foi necessário para construir avenidas de acesso a novos empreendimentos imobiliários e para dar suporte às inúmeras pessoas que chegavam e àquelas que já viviam na cidade. Mas as medidas do governo para atender a população de baixa renda não eram suficientes; muitos já habitavam



como diz Freire (1968), “partes baixas e imundas das , em lugares impróprios tanto ambientalmente quanto socialmente”.

A consequência desse tipo de habitação é citada por Ermínia Maricato (1997, p. 28): “este evento juntamente com o rápido crescimento populacional urbano sem o acompanhamento de serviços de saneamento foi a causa de epidemias – cólera, febre amarela - que tomavam conta da cidade”.

Muitas intervenções urbanas também surgiram neste período, pautadas nas preocupações higienistas saneadoras e também no embelezamento das . No início do século XX, as intervenções eram em caráter de “urgência”; era necessário remodelar as (São Paulo, Rio de Janeiro, etc.) para que estas se iguallassem às grandes metrópoles mundiais.

Embora as noções de proteção, preservação e degradação ambiental não fizessem parte da circunstância na quais as viviam, a degradação socioambiental começava a se alastrar trazendo consequências até os dias atuais. Dá-se início a todos os tipos de ocupações em áreas ambientalmente sensíveis.

Com o advento do capitalismo no Brasil e a construção de uma era de industrialização e urbanização das com a ausência do Estado, confirmava-se a existência da classe dos excluídos. A segregação se espalhava não só no Brasil, mas também nos países da Europa, embora lá os trabalhadores já estivessem muito mais organizados e preparados para reivindicar seus direitos.

As consequências deste sistema de produção e consumo geraram e concentraram a população pobre em um só lugar. De todos os problemas, a ausência de habitação sem dúvida teve grande impacto nos espaços urbanos. Sem emprego, renda e capacidade de endividamento, a população de baixa renda se assentou irregularmente em todos os tipos de áreas que até então, estavam desvalorizadas pelo mercado imobiliário. Este tipo de ocupação dos espaços ocorre até os dias de hoje, já que poucas iniciativas governamentais deram condições para que a população de baixa renda conquistasse seu espaço legalmente.

Blay (1978) relata que mesmo habitando nas condições mais precárias, o trabalhador ainda assim achava que estava “melhor” na cidade do que no campo. “É a forma capitalista de interpretar a liberdade urbana”.

O trabalhador sem alternativas vai morar nas piores condições, e acaba convivendo com inúmeras dificuldades. A satisfação desses trabalhadores, no entanto, está pautada na possibilidade de conquistar um trabalho onde ele consiga alguma remuneração. Mas ao migrar para onde existia a possibilidade de conseguir emprego, acabava em uma luta por sua própria sobrevivência. Os trabalhos destinados a estes novos trabalhadores eram os piores; além disso, lutavam entre si até mesmo para conseguir o que comer e onde morar.

O desejo de ter melhores condições de vida ainda move muitos trabalhadores no Brasil do século XXI. O preço da terra ainda escraviza muitos trabalhadores, e as precariedades habitacionais ainda são as mesmas de séculos atrás. A sonhada liberdade está presa no capitalismo que vende a própria liberdade.

### **Alternativas para moradias: Cortiços e Vilas Operárias**

Uma outra forma de conseguir uma moradia era através dos Cortiços e Vilas Operárias. Para conseguir viver nos Cortiços era necessário algum recurso financeiro, pois os cômodos eram alugados. Mesmo que muitas dessas moradias fossem precárias e de péssima qualidade, muitas pessoas tinham nos Cortiços a possibilidade de morar próximo aos locais de trabalho já que esses ficavam localizados nas áreas centrais.

Já nas Vilas Operárias, era necessário ter um vínculo com a indústria proprietária das Vilas; os trabalhadores desempenhavam suas funções em troca de uma moradia. Essas habitações podiam ser cedidas pela fábrica ou alugadas.

Blay (1978), afirma que “em nome da aquisição da casa própria, sua força de trabalho estará previamente vendida”.

Olívia Pereira (2006, p. 39) faz um paralelo entre as alternativas de habitação na Europa e no Brasil dizendo que existem semelhanças entre “as condições habitacionais do princípio da industrialização europeia com o que ocorreu no caso brasileiro, com vilas operárias e cortiços, embora tenha uma separação temporal de mais de um século.”

O que nos faz pensar é que mesmo sabendo que as alternativas habitacionais não eram as mais adequadas, haja vista os problemas de doenças

(no cortiço) e a instabilidade gerada pelo trabalho na indústria, nada foi resolvido. E nestas alturas, os problemas habitacionais já estavam complicados de se resolver.

Com o passar dos anos o cortiço começou a ser visto como ameaça à saúde (foco de epidemias) devido às condições de moradia a que os habitantes estavam sujeitos. Mas por outro lado, a burguesia necessitava desse tipo de habitação; assim, uma série de medidas ambíguas destinadas a regular e melhorar as condições de habitabilidade foram tomadas como os Códigos Municipais de Posturas, que continham dispositivos determinando a sua demolição ou o cerceamento de suas construções. “De um lado, a classe dominante precisava de um discurso que lhe permitisse demolir os cortiços quando isso fosse necessário, e de outro, precisava mantê-los e tolerá-los, pois necessitava deles para abrigar a população trabalhadora.” “A ameaça que o cortiço, como a habitação operária em geral, representava para o valor dos imóveis burgueses, não foi mencionada nunca, embora o ataque a essa ameaça esteja claro em alguns dispositivos legais sobre aquelas habitações.” (VILLAÇA, 1986 p. 14).

Confirmando a tese de Villaça, Maricato (1995 p. 13) relacionando ainda os interesses imobiliários, relata que “as políticas saneadoras (que a julgar pelos discursos e exposição de motivos, se destinavam a resolver problemas sociais de moradores de favelas e cortiços) no Brasil se ocuparam concretamente, desde o começo do século XX, em retirá-los das áreas mais valorizadas pelo mercado imobiliário, sem nunca apresentar qualquer eficácia em relação à questão social.”

Maricato (1997 p. 29) expõe que “o saneamento tinha como objetivo, além das medidas propriamente higienistas, afastar das áreas centrais os pobres, mendigos e negros, juntamente com seu estilo de vida. E o embelezamento consistia em dar a essas áreas um tratamento estético e paisagístico que pressupunha a inexistência da pobreza. A solução do problema de moradia da massa trabalhadora pobre, entretanto, não fazia parte dos projetos de reforma urbana, embelezamento”.

Se de um lado os cortiços e vilas operárias tinham o objetivo de “resolver” o problema da habitação, de outro lado observa-se que este tipo de provisão só veio a minimizar os problemas e ficou muito longe de resolvê-los. Um outro ponto

que observa se é a nítida segregação social; a burguesia utilizava-se do poder político para ditar o ordenamento da cidade. Quando os cortiços passaram a ser vistos como problema, logo a elite começou a providenciar meios de extingui-los, sem se preocupar com as pessoas que ali residiam.

Segundo Pereira (2006 p. 38), “fora as vilas operárias, a “opção” de moradia, as casas disponíveis nas , eram utilizadas em sua capacidade máxima, alugadas, subalugadas e compartilhadas, os cortiços cresciam e surgiam as favelas. Os loteamentos precários nas periferias, somados a uma mobilidade social proporcionada pela tentativa de proximidade ao emprego, podem ser alguns dos elementos que explicam o crescimento espacial de uma cidade como São Paulo”.

A ausência de moradia de milhares de famílias originou um processo de favelização. Deste momento em diante as “vilas operárias” tendem a desaparecer e a questão da moradia passa a ser resolvida pelas relações econômicas no mercado imobiliário (SANDES, 2007).

Na década de 1930 o Estado intervém na questão habitacional criando os Institutos de Aposentadoria e Pensões; estes tratavam das questões previdenciárias, de saúde, de habitação e trabalhista, exercendo atividades tanto de cunho social quanto de caráter rentável.

A partir daí, a ideia difundida era a conquista da casa própria, porém esta conquista estava e ainda está vinculada a emprego formal e renda. A aquisição de moradia pela população de baixa renda começava então a ficar cada vez mais distante.

Os autores acima citados não discordam sobre a forma como as classes dominadas sofreram nos primórdios da urbanização com uma luta pelo espaço ocasionando como consequência a segregação territorial e social. Ao permitir que se intensificasse a ocupação de áreas de interesse ambiental e omitir esforços para conter o crescimento acentuado das favelas, o Estado assistiu ao crescimento explosivo das favelas, sobretudo nas AAS.

## 1.2 O Estado no Urbano

Compreender a história das ações do Estado no Urbano é uma importante ferramenta que nos auxilia a entender a atual realidade da cidade brasileira. Cidade essa que concentra todos os tipos de pessoas com diferentes níveis de renda que conforme as leis do mercado imobiliário geram um espaço de segregação visível a todos. O Estado, por outro lado, atuando de forma insuficiente, assiste à contínua degradação dos espaços sem intervir de forma eficiente.

Francisco de Oliveira (1982) vê a relação entre o Estado e o Urbano sob vários ângulos, porém em seu texto “O Estado e o urbano no Brasil”, dois aspectos são expostos claramente: “a divisão social do trabalho, na qual a atuação do Estado e suas ações são pouco visíveis, e as relações sociais de produção nas quais o Estado participa”. Para o autor, a relação entre o Estado e o chamado espaço urbano se dá na “regularização de aspectos da vida urbana, ou seja, o Estado atua determinando leis e propondo ordenação do uso urbano no país. Não necessariamente atuando de forma visível, mas trabalhando para organizar as ocupações visíveis do solo”. O autor continua dizendo que “o urbano no Brasil, hoje são as classes médias, e que é essa classe que determina e direciona o Estado para atuar nas . Com isso acaba que por desatender às classes mais baixas, resultando em dois lados: Estado capitalista monopolista e classes populares”. O autor conclui que “os interesses do estado colidem com os interesses dos menos favorecidos, pois são lados antagônicos, do ponto de vista da produção social da riqueza e do ponto de vista de como direcionar e utilizar o aparelho do Estado”.

É evidente que direcionado pelas classes mais altas (elites) o Estado tende a não ouvir e resolver os problemas das classes mais baixas (pobres). Porém a classe mais pobre é predominante no Brasil, ou seja, as necessidades são muito maiores e muito mais evidentes.

Observando os problemas da gestão urbana e especialmente a gestão habitacional, Blay (1978 p. 77) adverte que “o problema da habitação e, em particular, da habitação popular, não decorre de um simples desequilíbrio entre a carente oferta de imóveis e uma vasta população consumidora, mas é um

complexo problema com dimensões sociais, econômicas e políticas”. Baldez (2003 p. 89) assevera que “os embates e as lutas, embora possam parecer, não são jurídicos, mas políticos”, (...) “além da luta pela terra ser uma luta contra o capital, tanto no campo quanto nas .”

A participação da sociedade é um importante instrumento para compreender a função de cada segmento público e assim poder atuar participando de cobranças quanto à ausência do Estado ou na fiscalização quando o Estado tende a privilegiar determinados grupos sociais. Diante disso, confirmamos que o Estado atua no urbano, mas favorecendo os interesses dos dominantes e que os dominados estão sujeitos aos próprios interesses do Estado.

De fato, hoje, ao se tratar das medidas e questões relacionadas a políticas somos submetidos a inúmeros escândalos<sup>6</sup> e denúncias que nos fazem desacreditar de uma possível transformação a partir dessa estrutura política que deveria estar sempre preocupada em buscar o bem-estar da população.

O clientelismo é sem dúvida uma ação utilizada pelo Estado no urbano para obter benefícios. Segundo, Luiz Eduardo W. Wanderley (1996, p. 98) “A política do favor, hoje difundida pelo mecanismo do *“é dando que se recebe”*, mostra que o clientelismo político sempre foi e é, antes de tudo, preferencialmente uma relação de troca de favores políticos por benefícios econômicos, não importa em que escala. Portanto, é essencialmente uma *relação entre os poderosos e os ricos* e não principalmente uma relação entre os ricos e os pobres (...) na sociedade brasileira, a modernização se dá no marco da tradição, o progresso ocorre no marco da ordem.” Este modo de organizar as tem beneficiado a classe dominante na medida em que o país adota o processo de urbanização próxima a regiões de potencial crescimento.

Confirmando esta afirmação, Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro (2000, p. 11) diz que “a cidade brasileira tem sido gerida por uma forma específica desse poder corporativo, representado, sobretudo, pelos principais atores que participam da acumulação urbana: capital imobiliário, capital empreiteiro, capital concessionário e capital patrimonial.”

As ações do Estado sobre o urbano têm demonstrado diversas fragilidades na busca de resolução dos conflitos. Regina Meyer (1978 p. 156), associa “o

---

<sup>6</sup> Entre os constantes escândalos, especialmente na produção do urbano e da moradia, estão manipulações na legislação, priorização de obras urbanas, clientelismo, entre outros.

planejamento como estratégia, que tem a função e a responsabilidade de restabelecer uma igualdade de forças entre as principais influências opostas que se exercem sobre a cidade, assegurando a posse coletiva dos bens urbanos”.

Estudando sobre o papel do Estado e sobre as leis estabelecidas por ele, Maricato (1995) levanta algumas questões; “a esdrúxula situação na qual o próprio judiciário aplica ou não a lei e por vezes, ao invés de aplicá-la, propõe a negociação (na melhor das hipóteses)”, e indaga: “afinal, qual é o critério de aplicação da lei? Voltamos à situação apontada inicialmente: unidade articulada entre norma e infração abre espaço para a subjetividade, o clientelismo, o favor, a arbitrariedade. A decisão judicial é socialmente muito valorizada nessa situação. A lei pode ser aplicada ou não, depende de cada caso. Ela está à mão para ser usada ou não. E além dos aspectos apontados, ela cumpre seu papel em relação ao mercado imobiliário capitalista formal, restrito e concentrado”.

É importante perceber que nossos problemas não têm origem na ausência de leis mas sim na forma como elas são entendidas. Baldez (2003 p. 86) afirma que “para obter acesso à moradia é apenas necessário fazer uma leitura mais competente da Constituição, ou do que dela resta, e dos conceitos gerais do direito. A legislação atual permite construir o direito a moradia como direito público subjetivo, portanto exigível.” (...) “Negar o direito a moradia como um direito do homem e da mulher significaria negar o direito fundamental à própria vida”.

A luta pelo direito à posse da terra tem sido um dos grandes movimentos dos trabalhadores das classes mais baixas; porém nesta luta o trabalhador não está sozinho. Associadas a esta luta, muitas pessoas de diferentes classes reivindicam melhorias urbanas. Seja nas áreas centrais, comuns a grande parte da população, seja nos bairros que visam beneficiar grupos menores.

Neste sentido muitas organizações e movimentos sociais a partir da década de 60 tiveram papel fundamental para mudanças na forma como o Estado provia o Urbano<sup>7</sup>. Ainda hoje muitas organizações continuam lutando para melhorar a qualidade de vida de muitos brasileiros.

“O papel do Estado relevante seja pela ausência – quando facilita a ocupação caótica do espaço – seja pela presença – quando impõe formas de

---

<sup>7</sup> História sobre movimentos sociais em Campinas, na luta pela posse da terra, ver em: Lopes, Doraci Alves. *Marginais da História? Movimento dos Favelados da Assembleia do Povo*. Campinas, SP: Editora Alínea, 1997

ocupações – deve ser examinado detidamente em toda sua complexidade”. (BLAY, 1978 p.14).

### 1.2.1 Ações do Governo Federal a partir do BNH

Entre as ações do governo federal em todo o território nacional, alguns programas habitacionais tiveram grande repercussão, entre eles aqueles financiados pelo SFH (Sistema de Financiamento Habitacional) e BNH (Banco Nacional de Habitação). Estes foram importantes para o país, visto que em 22 anos de funcionamento do BNH, o SFH financiou a construção de cerca de 4,3 milhões de unidades habitacionais em todo o Brasil. Porém toda esta produção não chegou a alcançar a população de baixa renda e nem foi o suficiente para atender à demanda. Associado a isso estes conjuntos habitacionais em sua maioria eram localizados nas periferias das , desprovidos de serviços e até mesmo de infraestrutura.

Edson Sandes (2007, s/n) recorda que “neste período surge no cenário urbano o que passou a ser designado de “periferia”: aglomerados distantes dos centros, clandestinos ou não, carentes de infraestrutura, onde passa a residir crescente quantidade de mão-de-obra necessária para fazer girar a máquina econômica.”



Ilustração 1 - Conjunto Habitacional  
Financiado pelo BNH em 1980 - Campinas.  
Fonte: [www.vilapadreanchieta.com](http://www.vilapadreanchieta.com), 2008

O crescimento dos conjuntos habitacionais nas periferias das grandes trouxe como consequência conflitos entre o urbano e o habitacional, pois a população mais pobre foi se aglomerando nas bordas das periferias, ocupando áreas de risco, loteamentos clandestinos, ocupação ou aluguel de barracos em favelas, sem infraestrutura, contribuindo para a deterioração socioambiental do espaço urbano.



A história do BNH foi marcada por quatro fases que se faz saber: 1ª 1964-1967, 2ª 1968-1971, 3ª 1972-1979, 4ª 1980-1986. São apresentadas resumidamente por Pereira (2006)<sup>8</sup>.

**Primeira fase**, período em que se instala o Golpe Militar (1964), e de superação da crise econômica com altas taxas de urbanização, além da criação do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) (1966), e do SBPE – Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (1967) e vinculação desses fundos ao BNH. **Segunda fase**, período de consolidação do regime e de práticas de repressão e controle, e do chamado milagre brasileiro – crescimento e urbanização; o BNH era transformado em banco de 1ª linha<sup>9</sup>, financiava programas de infraestrutura para conjuntos habitacionais e desenvolvimento urbano criando programas como FINASA (Financiamento ao Saneamento), FIMACO (Financiamento para Compra de Materiais de Construção), PLANASA (Plano Nacional de Saneamento – para estender o acesso ao saneamento, em detrimento da autonomia municipal). **Terceira fase**, o BNH se transforma em banco de 2ª linha. As COHAB's (Companhias de Habitação) são revigoradas por meio de produção em escala com estoque de terras para faixa de renda acima de 5 salários mínimos (demanda com maior capacidade de endividamento) e há a criação de programas “alternativos” institucionalizando a autoconstrução e “iniciativa do próprio usuário”. Os programas dessa época são CURA (Comunidade Urbana para Recuperação Acelerada), PLANHAP – Plano Nacional da Habitação Popular, POFILURB - Programa de Financiamento de Lotes Urbanizados, FICAM – Financiamento para a fabricação de materiais de construção, PROMORAR – Programa de Erradicação da Sub-Habitação (substituto do PROFILURB, apoiando a reurbanização de favelas e visando a manutenção da população em seus locais de origem). **Quarta e última fase**, período de abertura política e no qual começam a aparecer na cena pública os movimentos sociais urbanos de luta por infraestrutura, regularização fundiária e

---

<sup>8</sup> A seguir apresentamos o histórico do BNH elaborado por PEREIRA, Olívia de Campos Maia, ver na íntegra em: *O Crédito solidário como política pública para habitação popular: mudanças no cenário?* Dissertação de mestrado, Puc – Campinas, 2006.

<sup>9</sup> De acordo com a legislação, a estrutura do setor de microfinanças é formada por instituições chamadas de "primeira linha" (da sociedade civil, do setor público e da iniciativa privada) e de "segunda linha" (BNDES, através do Programa de Crédito Produtivo Popular - PCPP e do Sebrae com o Programa de Microcrédito). As instituições de "segunda linha" oferecem capacitação, apoio técnico e recursos financeiros para as instituições de "primeira linha", que atuam diretamente com o cliente. <http://www.comciencia.br/reportagens/ppublicas/pp03.htm>. 27/11/2008

moradia, por meio de ocupações organizadas de terra. A crise econômica brasileira aprofunda-se, há recessão e o desemprego é crescente, assim como as críticas sobre a falta de subsídios e integração ao desenvolvimento urbano. Há descapitalização provocada pelos resgates de FGTS e finalmente acontece a extinção do BNH, que passa suas operações para a Caixa Econômica Federal. O último programa realizado é o João-de-barro (autoconstrução assistida, implementado principalmente em do norte e nordeste).

Rosana Denaldi (2003 p. 15) destaca que “o BNH foi criado sobre uma contradição insolúvel: atender prioritariamente, com a produção de moradias, a população de baixa renda, e ser lucrativo e autossustentável financeiramente, supondo que essa população poderia pagar pela casa própria não subsidiada. O balanço final de sua atuação mostra que a maior parte de sua produção habitacional foi destinada aos setores de renda média”. Villaça (1986 p. 34) completa dizendo que “no final dos anos 60 já estava claro que o BNH não poderia financiar casas para a população com menos de três salários mínimos e havia dificuldades para o atendimento mesmo da população com renda mensal entre três a cinco salários mínimos.”

### **Programas do governo federal para população de baixa renda e de assentamentos precários<sup>10</sup>**

Na tentativa de tentar conter o crescente surgimento das favelas e possibilitar o direito a casa, o Estado ao longo dos anos tem buscado alternativas, como nos programas habitacionais e nas linhas de créditos, para atender a população de baixa renda e especialmente os moradores dos assentamentos precários.

Dentre alguns programas elaborados pelo governo para construção de moradias e urbanização de favelas podemos destacar: o BNH, PROFILURB e PROMORAR, Programa Habitar Brasil/BID-HBB, Programa Nacional de Regularização Fundiária denominado de Papel Passado (pós Ministério das ) e os Recursos do Fundo Perdido. Existem outros importantes programas do Governo Federal, mas destaca se estes para exemplificar o processo do Estado atuando

---

<sup>10</sup> Neste item são apresentados alguns fatos importantes da história dos programas habitacionais do governo federal estudados por importantes pesquisadores citados no texto.

na tentativa de atender as camadas de baixa renda e os trâmites burocráticos do sistema que possibilitem o caminho para a justiça social.

“Os programas PROFILURB e PROMORAR foram instituídos para atender à população de menor renda. O PROFILURB, criado em 1975, viabilizou a criação de lotes urbanizados e embriões habitacionais destinados à população com renda de 0 a 3 salários mínimos. Até o final de 1980, menos de 43.000 lotes haviam sido financiados no âmbito do programa PROFILURB em todo o país.” (ANDRADE; AZEVEDO 1982 apud. DENALDI, 2003 p. 16). “O PROMORAR, criado em 1979, representou uma mudança na postura oficial do Governo Federal em relação às favelas. Foi o primeiro programa habitacional promovido pelo Governo Federal que admitiu consolidar a ocupação (favela). O programa viabilizava a manutenção da população no local, mediante financiamento para a substituição do barraco por casas de alvenaria e para a execução de infraestrutura urbana.” (DENALDI, 2003 p. 16).

Após a extinção do BNH, é interrompido o programa PROMORAR e cai o investimento em produção habitacional (TASCHNER 1997, apud. DENALDI 2003).

“Nos anos 90, nos governos Collor, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso, período de grande conturbação política e de constantes mudanças na estrutura institucional de gestão da questão urbana, habitacional e social, quando ministérios e secretarias são criados e dissolvidos, programas de habitação social são montados e desmontados ao sabor das mudanças no controle da política nacional” (BUENO, 2000).

Em meados da década de 90 e início dos anos de 2000 foi lançado o Plano de Ação Imediata para Habitação - PAIH, que se propunha apoiar financeiramente programas de construção de unidades e de ofertas de lotes urbanizados para atendimento de famílias com renda até 5 salários mínimos e os programas “Habitar Brasil” e “Morar Município”, com recursos oriundos do orçamento e do Imposto Provisório sobre Movimentações Financeiras - IPMF. (CAMPINAS, 2006).

Neste período observa-se poucas iniciativas para minimizar o crescimento das favelas. Em 1999, ações conjuntas com a Secretaria Nacional da Habitação,

através do Programa Habitar Brasil/BID (HBB)<sup>11</sup>, e de Saneamento Ambiental, por meio de Programas para elaboração de Projetos de Assistência Técnica/PROSANEAR, conhecido como PAT – PROSANEAR, contribuíram e ainda têm contribuído para o avanço da regularização fundiária, que conta com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), e também com recursos do Ministério das (criado em 2003).

O Sistema de Financiamento Habitacional certamente teve pontos positivos já que contribuiu para minimizar os déficits habitacionais. Ao considerar o período até 2000 do SFH (uma vez que o SFH continuou funcionando após a extinção do BNH), ele financiou cerca de 6,5 milhões de unidades habitacionais. Com a extinção do BNH, a Caixa Econômica Federal ficou com a atribuição de operar a política habitacional do país, embora o público principal não tenha sido famílias de baixa renda (CAMPINAS, 2006).

Em 2003, com a criação do Ministério das , a política de desenvolvimento urbano, incluindo-se a habitação, foi impulsionada. Com o aparecimento da Secretaria Nacional de Habitação - SNH, órgão vinculado ao Ministério das , um novo modelo de políticas públicas urbanas surge constituindo a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – PNDU, que atende transporte, saneamento ambiental, planejamento e gestão urbana.

O Governo Federal ainda instituiu a Política Nacional de Regularização Fundiária Sustentável, em áreas urbanas. “O Programa Nacional de Regularização Fundiária, denominado de Papel Passado, criado em 2003 e coordenado pela Secretaria Nacional de Programas Urbanos - SNPU, vem atuando no apoio a Estados, municípios e entidades para regularização fundiária plena de assentamentos precários de baixa renda.” “Uma das estratégias do Programa Papel Passado é a retirada dos obstáculos legais que hoje burocratizam e até mesmo impedem a regularização daquilo que é regularizável em todo país. Uma das ações coordenadas pela SNPU/M é a participação, desde

---

<sup>11</sup> Um de seus subprogramas, “Urbanização de Assentamentos Subnormais”, que contempla, além da provisão habitacional, a regularização fundiária, a implantação de obras de urbanização e infraestrutura e a recuperação de áreas ambientalmente degradadas. O objetivo do PAT-Prosanear é a elaboração de projetos para a recuperação ambiental de áreas degradadas por população de baixa renda através de elaboração de planos e projetos integrados de saneamento, que conta com recursos também do FGTS. Fonte: Brasil. Ministério das . Secretaria nacional de Programas Urbanos, *Regularização Fundiária*. Coord. Rolnik, R. et al. Brasília, Ministério das , dez. 2005.

2003, no processo de discussão da revisão da Lei Federal nº 6766/79 de parcelamento do solo urbano.” (GOUVÊA; RIBEIRO, 2007).

Hoje o governo federal vem tentando ampliar as parcerias, entre o estado e os municípios através de inúmeros programas. Uma das ações mais importantes da atual política nacional de habitação foi a aprovação da Lei Federal n.º 11.124, de 16.06.2005, que instituiu o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS e criou o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS com seu Conselho Gestor, o que possibilitou ampliar o programa nacional de urbanização e regularização de assentamentos precários.

O Fundo tem por objetivo gerenciar os recursos destinados à implementação de políticas habitacionais para famílias de baixa renda. O SNH centraliza todos os programas e projetos destinados a habitações populares por meio da articulação entre União, estados e municípios. Esses recursos poderão ser aplicados na compra ou reforma de habitações rurais ou urbanas; na compra de lotes urbanizados para moradia; e ainda na urbanização, produção de equipamentos comunitários, regularização fundiária e urbanística de áreas caracterizadas de interesse social. A verba é destinada ainda para a implantação de saneamento básico, infraestrutura e equipamentos urbanos complementares aos programas habitacionais de interesse social e para aquisição de materiais para construção e recuperação de imóveis em áreas de cortiços ou deterioradas (BRASIL, 2006a).

O governo federal criou diversos programas através do SNHIS/FNHIS cuja finalidade é atender as camadas de baixa renda, além de regularizar a situação da moradia de muitas famílias que há muito tempo ocupavam áreas clandestinas.

Já em 2007 o Ministério das pleiteou junto ao Ministério da Fazenda e a Casa Civil da Presidência da República a ampliação dos recursos disponíveis para aplicação a fundo perdido para a habitação de interesse social. São recursos a fundo perdido, que atendem a famílias até três salários mínimos. O financiamento a fundo perdido ocorre neste caso porque se visa atender à população de renda muito baixa, que não tem condições de arcar com prestações, por menores que elas sejam (GANDRA, 2007).

Contudo, o atendimento privilegiado de alguns setores sociais ainda não tem contribuído para a resolução do problema da habitação no Brasil. É preciso

que haja uma revisão dos programas para que o atendimento possa ser igualitário e para todos.

Entre os programas do governo federal para população de baixa renda e urbanização dos assentamentos precários destacam-se os seguintes:

<b>Necessidade</b>	<b>Programa/Ação</b>	<b>Fonte</b>
Urbanização de Assentamentos precários	Urbanização, regularização e integração de assentamentos precários -Apoio à Melhoria das Condições de Habitabilidade de Assentamentos Precários	OGU / FNHIS
	Pró-Moradia - Programa de atendimento habitacional através do setor público	FGTS
	Habitar-Brasil/BID	OGU
Conclusão, Ampliação, Reforma ou Melhoria de Unidade Habitacional	Apoio à Melhoria das Condições de Habitabilidade de Assentamentos Precários	OGU
	Programa de atendimento habitacional através do setor público (Pró-Moradia)	FGTS
	Carta de Crédito Individual	FGTS
	Programa Crédito Solidário	FDS
Construção de Habitações	Subsídio à Habitação de Interesse Social - PSH	OGU / FNHIS
	Apoio ao Poder Público para Construção Habitacional	OGU
	Programa de Arrendamento Residencial - PAR	Fundo de Arrendamento Residencial (FAR)
	Programa Prioritário de Investimentos - PPI	OGU

Tabela 1 - Programas e Ações do Governo Federal. Fonte: BRASIL, 2006a

### 1.2.2 Ações do Governo do Estado de São Paulo<sup>12</sup>

As ações do governo do Estado de São Paulo no campo habitacional se dão através da CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo. A CDHU foi fundada em 1949; o atual sistema habitacional já teve vários nomes e diferentes formas de administração: CECAP - Caixa Estadual de Casas para o Povo , CODESPAULO - Companhia de

<sup>12</sup> Informações extraídas do site [www.habitacao.sp.gov.br](http://www.habitacao.sp.gov.br) – História de atuação da CDHU.

Desenvolvimento de São Paulo e CDH - Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Estado de São Paulo até a atual CDHU de 1989.

A tabela 2 apresenta as mudanças ocorridas no sistema habitacional do Estado de São Paulo e o histórico da legislação.

DIPLOMA LEGAL	DATA	OBJETO
Lei 483/49	10/10/49	Cria a CECAP - Caixa Estadual de Casas para o Povo, autarquia subordinada à Secretaria do Trabalho, Indústria e Comércio.
Decreto 43.107/64	28/02/64	Regulamenta a CECAP.
Lei 10.262/68	30/10/68	Autoriza a CECAP a obter financiamento do SFH sob a égide do BNH
Lei 905/75	18/12/75	Cria a CECAP - Companhia Estadual de Casas Populares ( a mesma sigla com outro significado), empresa de economia mista.
Decreto 15.468/80	07/08/80	Desativa a CECAP.
Decreto 16.512/81	19/01/81	Altera a denominação da CECAP para CODESPAULO - Companhia de Desenvolvimento de São Paulo. (não altera o perfil de atuação)
Decreto 21.592/83	03/11/83	Cria a Secretaria Executiva da Habitação, subordinada diretamente ao Governador.
Decreto 22.061/84	28/03/84	Transforma a CODESPAULO em CDH – Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Estado de São Paulo. (novo perfil de atuação, baseado na utilização do Tesouro do Estado)
Decreto 26.796/87	20/02/87	A Secretaria Executiva da Habitação é transformada em Secretaria de Estado da Habitação.
Decreto 29.355/88	14/12/88	A Secretaria da Habitação e a Secretaria de Negócios Metropolitanos são extintas. É criada a Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano.
Decreto 30.052/89	15/06/89	Transforma a CDH em CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo, que absorve o DOP – Departamento de Obras Públicas e a CONESP - Companhia de Construções Escolares.
Decreto 34.608/92	31/01/92	O DOP e a CONESP, desvinculam-se da CDHU, formando a base de constituição da Companhia Paulista de Obras e Serviços, vinculada à Secretaria da Administração.

Tabela 2 - Evolução do Sistema Habitacional do Estado de São Paulo. Fonte: CDHU, 2008

A história de atuação do governo do estado de São Paulo se confunde com os momentos políticos e econômicos que viviam no Brasil. O primeiro período de atuação efetiva da CECAP vai de 1967 até 1983. É nessa etapa que a CECAP começou a se afirmar como Agente Promotor, utilizando recursos financeiros da Caixa Econômica do Estado de São Paulo (CEESP). As normas que orientavam as operações de captação de recursos, comercialização de

unidades e retorno de créditos emanavam do BNH. A CECAP produzia os conjuntos habitacionais, selecionava as famílias beneficiárias e comercializava as unidades habitacionais.

No segundo período de atuação, delimitado entre 1979 e 1987 (com predominância entre 1979 e 1980) é caracterizado pela CECAP como tomadora de recursos do BNH, afirmando-se como Agente Promotor e Financeiro. Paralelamente ao período PLANHAP – Plano Nacional de Habitação Popular, a CDH desempenhou um papel fundamental no Programa de Lotes Urbanizados - PROFILURB, concebido pelo BHN. O objetivo desse programa era atender famílias de baixíssima renda, destinando-lhes um lote de terreno com infraestrutura urbana básica.

Em 1980, o binômio descentralização/participação deu a seguinte forma ao que foi denominado Programa Municipal de Habitação – PMH: a população beneficiária, por meio de autoajuda ou ajuda mútua, construía as unidades habitacionais e retornava os créditos à CDH, em condições de comercialização bem distintas da utilizada no SFH; a Prefeitura Municipal participava ativamente do processo, sempre assessorada pela CDH.

A partir de 1990, foi aprovado dispositivo legal Lei 6556/89 que destina os valores auferidos a título do aumento da alíquota do ICMS, em 1 ponto percentual, à produção habitacional.

### **Ações do governo do estado de São Paulo em assentamentos precários**

A atuação do governo do estado de São Paulo no âmbito da CDHU, sobre as favelas, é identificada por quatro períodos distintos apresentados por Denizo et al.<sup>13</sup> (2001 p. 71).

**Primeiro período**, 1985 a 1989 – Cota de atendimento em conjunto habitacional. A política habitacional reconhece o favelado enquanto um beneficiário de seus conjuntos habitacionais, mas sem se propor a intervir na favela. **Segundo período**, 1986 – 1996 - Substituição de moradias e Reassentamento em conjuntos. A CDHU reconhece a favela como um objeto de

---

<sup>13</sup> Ver na íntegra em: DENIZO, V.; PEREIRA M. C. S.; BARTIÉ, M. Habitação e Meio Ambiente: Assentamentos urbanos precários: *Ação em Favela no Contexto da Política Habitacional do estado de São Paulo*. anais / coord. Ros Mari Zenha, Carlos Geraldo Luiz Freitas. – SP: IPT, 2001



intervenção, na verdade de extirpação, pois a favela é vista como um tecido urbano doente a ser suprimido. Esta postura vincula-se às posturas mais reacionárias do urbanismo moderno que buscam estabelecer e impor determinados padrões eleitos como saudáveis e aceitáveis universalmente. A impossibilidade de substituir todos os assentamentos de favelas por novas moradias, seja por razões econômicas, seja pelos processos de consolidação destes núcleos e pela pressão da população, deu lugar a um movimento de urbanização de favelas. Neste período, com a redemocratização, muitas glebas do estoque de terras da CDHU foram invadidas e tornaram-se favelas, principalmente na grande São Paulo. **Terceiro período**, década de 1990 – Urbanização de favelas e reassentamento em conjuntos. Estas urbanizações buscavam melhorar a infraestrutura e sanear os núcleos, mantendo o máximo possível a ocupação existente. O conceito de urbanização integrada, que se traduz por um conjunto de ações (urbanização + remoções e reassentamento em conjuntos habitacionais + substituição de moradias), surge na CDHU como forma de equacionar a ocupação de grandes áreas invadidas, algumas das quais já iniciadas anteriormente no modelo de substituição de moradias. **Quarto período**, pós 1996 – Urbanização Integrada em evolução para qualificação urbana. Último período; segundo os autores, a qualificação urbana está em processo de conceituação e construção, com o objetivo de aperfeiçoar não apenas a concepção das intervenções, mas também os seus processos de implementação. “Este é o grande desafio, da CDHU: construir um novo processo de apreensão e compreensão da favela que vá além da caricatura da resistência ou da singeleza e poética da expressão popular”.

“A CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo possui hoje um conjunto de intervenções que, embora tenham a favela como foco, assumem posturas distintas com relação a esta realidade socioambiental-urbana. Estas diferentes abordagens caracterizam as seguintes linhas de ação: erradicação de favelas/reassentamento, substituição de moradias, urbanização integrada, regularização fundiária e recuperação urbana e/ou ambiental.” (DENIZO, et al, 2001)

Embora o governo estadual tenha recursos próprios e suficientes para construção de milhares de unidades habitacionais, sua atuação em favelas até

hoje foi pouco expressiva. Suas primeiras ações em favelas revelam a preocupação de eliminá-las em seus terrenos e não na atuação efetiva, ou seja, resolver o problema.

Hoje muitos que participam e são atendidos pelos programas da CDHU são famílias que têm rendimentos compatíveis com os financiamentos. O atendimento de famílias assentadas em áreas de riscos se dá através de sistemas de cotas, ou seja, através de parcerias com o município, algumas famílias são beneficiadas e ficam sujeitas a pagar uma pequena taxa mensal.

Um dos maiores problemas a serem enfrentados, no entanto é a satisfação dos moradores. Muitas famílias ao se mudarem para os conjuntos habitacionais da CDHU, seja casas térreas, seja conjuntos de apartamentos, não se adaptam. Isso ocorre pois os problemas a serem enfrentados por estas famílias variam entre o tamanho da cada uma (geralmente a área construída é relativamente pequena para o tamanho da família), a localização (construção em locais desprovidos de serviços como escolas, creches, postos de saúde, comércios) entre outros.

### **1.3 Burocracia**

O processo burocrático é acusado de ser o grande responsável pelo difícil acesso da população à moradia. Embora a burocracia realmente dificulte para muitos o acesso a casa, ela também é reconhecida como um elemento estruturador do sistema, já que padroniza e organiza, operando com o objetivo de atender todos os segmentos da sociedade. Se de um lado têm aqueles que defendem a burocracia, pois acreditam que ela seja eficiente para alcançar os objetivos, existem aqueles que afirmam que na verdade a burocracia é um excesso de normas e regulamentos impedindo o direito à moradia.

Para entendermos o uso de inúmeros instrumentos burocráticos é preciso conhecer as vantagens e desvantagens deste processo, expostas por dois teóricos da burocracia, Max Weber e Robert Merton.

As vantagens segundo Max Weber são: previsibilidade do funcionamento; univocidade de interpretação; padronização de rotinas e procedimentos; redução

de conflitos; subordinação natural aos mais antigos; confiabilidade nas regras do negócio; hierarquia formalizada; precisão na definição de cargos e operações.

A característica principal da burocracia, segundo Weber, reside na racionalidade do ponto de vista das atividades desempenhadas na organização. Mas Weber (apud. TRAGTENBERG, 1977 p. 210), evidencia também que a burocracia, racional na área administrativa, pode tornar-se irracional na área das decisões políticas. Para ele, “os políticos são elementos de equilíbrio ante a burocracia, razão por que formula a tese do controle parlamentar da burocracia pelas comissões de inquérito”.

As desvantagens ou as disfunções da burocracia para Merton (1978) são: internacionalização das regras e exagero no apego aos regulamentos; excesso de formalismo e de papelório; resistência a mudanças; despersonalização do relacionamento; categorização como base do processo decisório; superconformidade às rotinas e procedimentos; exibição de sinais de autoridade; dificuldade no atendimento a clientes e conflitos com o público.

Assim podemos compreender as diferentes posições defendidas por todos aqueles que de um lado observam que a burocracia é necessária, e do outro, aqueles que entendem que os trâmites burocráticos dificultam o atendimento na apropriação da casa própria ou na posse da terra.

O acesso à moradia esbarra nas exigências de documentos e emprego formal, pois as políticas habitacionais geralmente atendem a população de classe média; as classes que recebem até três salários mínimos raramente são atendidas, e geralmente esta faixa de renda além da moradia carece de inúmeros outros acessos, como educação e saúde. O superintendente técnico da Associação Brasileira das Empresas de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP), José Pereira Gonçalves (apud. GANDRA, 2006), lembra que o grande desafio do déficit habitacional brasileiro está ligado ao fato de que ele não envolve apenas uma questão de "demanda". A maior parte da população que carece de moradia simplesmente não dispõe de renda e precisa de apoio do poder público. “A única forma de atender a essa camada da população é com recursos orçamentários, já que elas não têm capacidade de endividamento”.

Além das dificuldades de acesso a programas habitacionais pela população de baixa renda, as normas construtivas, os códigos, também constituem

empecilho para construir casas de acordo com os parâmetros necessários. Villaça (1986 p. 19), afirma que “no Brasil, os Códigos são feitos pela minoria e para a minoria, ou seja, aqueles que participam do mercado”. A legislação habitacional é abundante e restritiva. A normatização, embora tenha por objetivo o bem-estar e a segurança de todos, são exemplos das faces burocráticas do Brasil.

Maricato (2001 p. 74) expõe que “após a Constituição Brasileira de 1988, uma verdadeira enxurrada de figuras jurídicas tais como conselhos, iniciativas populares, audiências públicas, foi incorporada às leis orgânicas. Elogios e boas formulações técnicas legais não garantem, entretanto, que a democratização das relações sociais vá ocorrer”.

A burocracia é vista como morosa e incessível além de estar muitas vezes ligada à corrupção. Para Maricato (1995 p. 10), “a legislação detalhista e ‘rigorosa’ contribui para a prática de corrupção e constitui um exemplo paradigmático da contradição entre a cidade do direito e a cidade do fato. Pois em um ambiente onde ‘a infração, além de infração é norma e a norma além de norma é infração, como se deveria esperar de uma contravenção sistemática’, qual é o papel das leis que pretendem regulamentar procedimentos detalhados do universo individual do interior da moradia, quando a maior parte das moradias e do contexto urbano constitui um imenso universo clandestino que ignora normas mais gerais e básicas”, questiona.

É importante refletir que mesmo diante de inúmeros regulamentos, normas e formalização a burocracia não tem impedido a corrupção na regularização de terras ou na aquisição de casas. O que devemos refletir sobre a burocracia é a maneira como ela é aplicada em diferentes níveis sociais; como poderia uma família que nem se quer sabe escrever, e nem tem documentos, registros ou certidão de nascimento, fornecer inúmeros documentos para participar de programas habitacionais que visam atender a classe mais baixa, e além disso, ter um salário compatível para conseguir o financiamento ou registrar a documentação?

As dificuldades, portanto, são inúmeras para conseguir ter acesso a uma casa. Diante disso a burocracia tem se mostrado, para muitos, como um dos grandes vilões impedindo o direito e ao acesso a casa. O presidente do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SINDUSCON-SP), João

Cláudio Robusti constata que “diminuir a burocracia na aprovação de projetos e concessão de crédito é fundamental para acabar com o déficit habitacional que atinge 7,9 milhões de famílias, sendo que a maior parte delas está concentrada nas classes mais baixas; este é um dos principais motivos pelo qual muitas empresas deixam de investir em empreendimentos nas regiões onde a ausência de moradias para as famílias mais pobres é maior”. A Secretária Nacional de Habitação, Inês Magalhães, reforça o coro, destacando que o barateamento das moradias é fundamental e deve começar com a redução da burocracia e carga tributária. "No entanto, temos que ter produtos acessíveis para famílias com renda de até três salários mínimos. O mercado não produz para esse perfil de renda", ressalta Inês (STECANELLA, 2007).

A desburocratização dos programas é essencial para que todos tenham acesso à moradia. A burocratização vigente acarreta que inúmeras famílias ficam sujeitas ao território de exclusão. Sem o mínimo direito a documentação de suas casas as famílias estão excluídas também socialmente.

#### 1.4 Os Espaços de Segregação e a Justiça Social

Durante toda a história da urbanização brasileira observa-se a exclusão e a segregação como um dos principais fatores da decadência das . Os espaços urbanos hoje são marcados por enormes diferenças, sobretudo diferenças econômicas. De um lado observa-se a concentração da riqueza e do outro grande concentração da pobreza. Assim o Espaço de Segregação é “inaugurado pelo urbanismo que se consolidou durante todo o século XX no Brasil: a modernização excludente, ou seja, o investimento nas áreas que constituem o cenário da cidade hegemônica ou oficial, com a conseqüente segregação e diferenciação acentuada na ocupação do solo e na distribuição dos equipamentos urbanos” (MARICATO, 1997 p. 30).



Ilustração 2 - Segregação. Fonte: Agência Brasil, Apud. hrcastro.wordpress.com/2008/10/21

O território de interesses e conflitos entre os dominantes e os dominados começa a ficar cada vez mais claro nesse período. Esses conflitos perduraram durante as décadas, e hoje o que temos e conhecemos como cidade é fruto dessa segregação.

Villaça (2001, p. 142, 147) define segregação dizendo que “a segregação é um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjunto de bairros da metrópole”. Porém é importante destacar que o mesmo autor lembra que “não é rigorosamente verdadeiro que o preço da terra determina a distribuição espacial das classes sociais.” Pois para ele os espaços não são ocupados por uma única classe social exclusivamente, “pois, tanto as classes de alta e baixa renda ocupam terrenos caros ou baratos, o valor da terra não determina a classe de ocupação” (...) “não existe presença exclusiva das camadas de mais alta renda em nenhuma região geral de nenhuma metrópole brasileira”. Concluindo, o que determina em uma região a segregação de uma classe é a concentração significativa dessa classe mais do que em qualquer outra região da metrópole.

Nas regiões predominadas pelas classes mais baixas, observa-se uma grande concentração de pobreza. Não existe nestas áreas a presença da classe alta. Fica evidente que a elite, representada pela classe alta, procura se distanciar das classes baixas, porém aqueles que pertencem às classes baixas, os proletários, procuram sempre estar próximo das classes mais altas onde encontram emprego e uma localização privilegiada.

Segundo Maricato (1995 p. 29), “a exclusão social tem sua expressão mais concreta na segregação espacial ou ambiental, configurando pontos de concentração de pobreza”. Completa expondo que:

A segregação ambiental é uma das faces mais importantes da exclusão social<sup>14</sup>, mas parte ativa e importante da mesma. A dificuldade de acesso aos serviços e infraestrutura urbanos (transporte precário, saneamento deficiente, drenagem inexistente, dificuldade de abastecimento, difícil acesso aos serviços de saúde, educação e creches, maior exposição à ocorrência de enchentes e desmoronamentos, etc.) somam-se menores oportunidades de emprego (particularmente do emprego

---

<sup>14</sup> A exclusão social não é passível de mensuração mas pode ser caracterizada por indicadores como a informalidade, a irregularidade, a ilegalidade, a pobreza, a baixa escolaridade, o oficioso, a raça, o sexo, a origem e, principalmente, a ausência da cidadania. (MARICATO, 1995).

formal), menores oportunidades de profissionalização, maior exposição à violência (marginal ou policial), discriminação racial, discriminação contra mulheres e crianças, difícil acesso à justiça oficial, difícil acesso ao lazer. A lista é interminável. (MARICATO, 1995 p. 29).

O território brasileiro é marcado por histórias de interesses e segregações; a terra torna-se mercadoria, e portanto, as áreas valorizadas estão nas mãos daqueles que podem pagar. A maior parte da população teve que se sujeitar às regiões onde não existe infraestrutura.

Para a construção de uma cidade com base na justiça social livre de espaços segregados de concentração de pobres ou ricos, os princípios elaborados por David Harvey em seus livros “Justiça Social e a Cidade” (1973) e “Espaço de Esperança” (2000), revelam ser importantes instrumentos para compreender a cidade em todas as suas complexidades. Sua abordagem revela a necessidade de trabalhar a cidade de forma holística e integrada.

Harvey expõe que as cidades são complexas e, portanto, são necessárias estruturas interdisciplinares para seu estudo. As teorias devem estar fundamentadas nos aspectos sociais e a forma espacial que ela assume (a maneira como o espaço é encarado pode ter um efeito profundo sobre os aspectos sociais), na compreensão dos processos urbanos, no entendimento da cidade como o espaço social complexo, não homogêneo, talvez descontínuo e diferente do espaço físico.

No entanto, é preciso ainda harmonizar as políticas, para obter algum objetivo social coerente, conhecer os mecanismos para alcançar nossos objetivos, ficar atento a alguns aspectos como: evitar cópias de projetos, os símbolos que afetam o comportamento humano, as mensagens que as pessoas recebem de seu ambiente, grupos, etc.

Para Harvey, o urbanismo deve ser considerado como uma série de relações sociais que refletem as relações estabelecidas por toda a sociedade. Essas relações devem expressar as leis pelas quais o fenômeno urbano é estruturado, regulado e construído. A organização espacial e o padrão de investimento regional deveriam ser tais que satisfizessem as necessidades das populações. A justiça social é, portanto, “uma distribuição justa” com a construção de possibilidades políticas.

Harvey, no seu livro “Espaços de Esperança” faz pensar na produção do espaço humano e instiga a pensar “estratégica e taticamente acerca do mudar, sobre como mudar o que e com que ferramentas.” Assim o pensamento formulado induz a sonhar com possibilidades de trabalhar para a construção de políticas públicas justas e igualitárias. Enfim, é portanto fundamental conhecer a cidade, as complexidades existentes e reconhecer as necessidades expostas por ela.

Nelson Saule Júnior (2004, apud. GOMES, 2005) esclarece que "A dignidade da pessoa humana como comando constitucional será observada quando os componentes de uma moradia adequada forem reconhecidos pelo Poder Público e pelos agentes privados, responsáveis pela execução de programas e projetos de habitação e interesse social, como elementos necessários à satisfação do direito à moradia". Em observação dirigida à realidade brasileira, o autor afirma que para a moradia ser classificada como adequada precisaria englobar os seguintes itens: "segurança jurídica da posse, disponibilidade de serviços e infraestrutura, custo acessível da moradia, habitabilidade, acessibilidade e localização e adequação cultural".

A construção de uma cidade mais justa e equilibrada atendendo às necessidades dos moradores está subordinada aos interesses do Estado.

“O quadro produzido é de segregação espacial, agravamento da miséria e da desigualdade social. Tudo isso requer ainda mais intensamente a atuação direta do Estado em prol da moradia, por se tratar de questão vital para a população e que, conseqüentemente, repercute no desenvolvimento nacional sustentável, influenciando a saúde, o acesso às oportunidades sociais (e à inserção social), a produtividade no trabalho, etc”. (GOMES, 2005).

A ausência de uma política urbana, social, justa, ambientalmente saudável ou a prática vigente de gerir as políticas de habitação, saneamento e transportes urbanos como setoriais é grave porque denota uma incompreensão sobre a importância da gestão do uso e da ocupação do solo. Além da profunda injustiça social, agressão ambiental e deseconomias. (MARICATO, 1995 p. 40).



A espoliação urbana<sup>15</sup> pode ser combatida pelo reconhecimento das necessidades de reprodução das camadas populares na forma de um direito à cidade. A segregação e a exclusão habitacional produzem espaços nos quais se verifica a acumulação de desvantagens sociais. “São aglomerados urbanos de segmentos sociais vivendo o processo de vulnerabilização social decorrente da precarização do emprego, do desemprego e da perda da renda do trabalho, processo ao qual se somam os efeitos do empobrecimento social”. (RIBEIRO, 2007 p. 07)

O uso do poder no território é intrínseco, no Brasil. Especialmente ao longo de nossa história podemos observar que o favoritismo sempre esteve do lado dos dominantes e contra os dominados. A urbanização capitalista na qual emerge a burocracia (vista como perversa), a exploração das camadas de baixa renda, a concretização do clientelismo que se espalha por todos os segmentos da sociedade, o meio ambiente como forma de explorar a terra e os conflitos sociais fazem parte da formação histórica do Brasil e que se estendem nos dias de hoje.

É necessário pensar em políticas públicas que possam mudar o atual cenário do país. Embora a reforma urbana tenha possibilitado avanços especialmente do acesso à terra na questão habitacional ainda existe um longo caminho a ser percorrido, na busca pela “justiça social” apresentada por Harvey, na “confiabilidade nas regras do negócio e da redução de conflitos” como exposto por Weber e o papel do Estado sobre a “regularização de aspectos da vida urbana, ou seja, o Estado atua determinando leis e propondo ordenação do uso urbano no país”, como exposto por Francisco de Oliveira (1982).

Com essas três linhas de pensamentos podemos construir uma sociedade na qual o Estado esteja a serviço de todos e para todos, minimizando as diferenças entre o poder dos dominantes e a luta dos dominados.

Enfim podemos concluir que o homem é livre e tem direito ao acesso a casa. A casa vai muito além de apenas construções; é na verdade, um sonho, um

---

<sup>15</sup> O rebaixamento das condições urbanas de vida dos trabalhadores, como expediente da redução do custo de reprodução da força de trabalho, o que permite, também, a elevação da taxa de acumulação. Lúcio Kowarick deu o nome de “espoliação urbana”. Ela se dá não só através da habitação e do saneamento, mas também através da produção do “perto e do longe”, da distribuição territorial da poluição atmosférica, enfim, de todos os elementos que constituem o ambiente construtivo. Apud. VILLAÇA, Flavio. *O que todo cidadão precisa saber sobre habitação*, Caderno de Educação e Política. Editora global, SP 1986.

desejo e um direito. Este sentimento, nascendo ou sendo influenciado pelo capitalismo, não tira dos que sonham hoje o desejo de conquistá-lo. Portanto, não se pode permitir que a história da ausência do Estado, continue a se estender nas próximas décadas, para que a luta e o comprometimento de todos possam mudar esta triste trajetória do homem em busca da moradia.

Para concluir o que todos os autores citados de alguma forma pensam, está o Texto da Conferência da ONU sobre Assentamentos Humanos, realizada em Vancouver, Canadá, em 1976:

A terra, por sua natureza única e pelo papel crucial que desempenha nos assentamentos humanos, não pode ser tratada como um patrimônio qualquer, controlado pelos indivíduos e sujeito às ineficiências e pressões do mercado. A propriedade privada da terra é também um dos principais instrumentos de acumulação e concentração de riqueza, contribuindo portanto para a injustiça social; sem controle, ela pode tornar-se um obstáculo sério ao planejamento e à implementação de programas de urbanização. A justiça social, a renovação e o desenvolvimento urbanos, a habitação decente e boas condições de saúde para o povo só podem ser conseguidos se a terra for usada segundo os interesses da sociedade como um todo.

# O HOMEM E O MEIO AMBIENTE

**A** relação do homem com o meio ambiente sempre foi e ainda é desigual. Embora o homem faça parte do meio, ele extrai da natureza todos os recursos possíveis de forma predatória e degenerativa, pensando sempre em seu próprio benefício.

Somente nos últimos anos a postura do homem com o meio tem mudado. Alguns conceitos como desenvolvimento sustentável<sup>16</sup> têm ganhado espaço nas agendas políticas, governamentais e econômicas de muitos países. Porém foi apenas quando parte dos recursos naturais foram comprometidos, ameaçados e alterados, que o homem se deu conta de que a preservação e a extração dos recursos naturais devem ocorrer de maneira equilibrada e sustentável.

Em 1968, um grupo de intelectuais e homens de empresas e de ciência, por meio de um trabalho de mais de três anos chegaram a conclusões bastantes polêmicas sobre a tendência de crescimento da população mundial. Esses estudos que a princípio pareciam alarmistas foram publicados e re-editados inúmeras vezes. “Limites do Crescimento” (1972) é um livro que abre as portas para as discussões ainda que não titulada do “desenvolvimento sustentável”. Em uma das conclusões do livro os autores destacam a importância, já no final da década de 60 e início da década de 70, de pensar no uso racional dos recursos, já prevendo um possível colapso devido ao desequilíbrio das relações entre crescimento e desenvolvimento.

Se as atuais tendências de crescimento da população mundial – industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais – continuarem imutáveis, os limites de crescimento neste planeta serão alcançados algum dia dentro dos próximos cem anos. O resultado mais provável será um declínio súbito e incontrolável, tanto da população quanto da capacidade industrial (MEADOWS, 1972, p. 20).

---

<sup>16</sup> “Desenvolvimento Sustentável: é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.” (Relatório Brundtland, 1987, Nosso Futuro Comum). Ou ainda, “É a melhoria da qualidade da vida humana considerando a capacidade de suporte dos ecossistemas” (World Conservation Union, 1991).

A partir de então alguns movimentos ambientalistas começaram a ganhar visibilidade, e em 1972 a Conferência de Estocolmo celebra um marco da luta em prol do desenvolvimento sustentável; após vinte anos, outra Conferência conhecida como ECO-92, reafirmou os princípios desenvolvidos em Estocolmo apresentando mais uma vez a necessidade de um desenvolvimento sim, mas que pudesse garantir às futuras gerações um ambiente saudável e equilibrado.

Embora os discursos sobre o desenvolvimento sustentável começassem a permear as esferas não só ambiental, mas também as esferas econômicas, sociais e políticas, segundo Arlete Rodrigues (2002, p. 120 apud. CONDE, 2008 p. 43), “se na Conferência de Estocolmo há um debate sobre duas concepções diversas, como: **crecimento a qualquer custo** (ambiental) ou **crecimento zero**; na Conferência ECO-92 parece haver um **consenso sobre o Desenvolvimento Sustentável**.” São, portanto, segundo a autora, “diferenças fundamentais para se pensar os ecos das ECOS, durante o período de 20 anos”.

Neste sentido os diferentes conceitos que permeiam o discurso da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, além de muito complexos, são de difícil explicação, já que os diversos olhares com os diferentes interesses propõem diversas definições sobre este tema. (CONDE, 2008).

Entretanto, o conceito que melhor expressa as reais preocupações sobre o meio ambiente equilibrado é aquele que “considera desenvolvimento sustentável o processo que melhora as condições de vida das comunidades humanas e, ao mesmo tempo, respeita os limites da capacidade de carga dos ecossistemas” (SACHS, 1993 p. 24 apud. CONDE, 2008 p. 41).

Porém, segundo Marlene Fernandes (2003, p. 90) “a sustentabilidade do meio ambiente e da vida humana **só será possível** se, entre outros aspectos, os assentamentos humanos nas áreas rurais e urbanas forem economicamente estimulantes, socialmente dinâmicos e ecologicamente corretos. Assim, o desenvolvimento sustentável dependerá muito da capacidade das áreas urbanas e metropolitanas em gerenciar os padrões de produção e consumo necessários à preservação do ambiente e da qualidade de vida”.

Neste sentido é importante a reflexão sobre como é possível o desenvolvimento sem comprometer o equilíbrio ambiental, econômico e social e como será possível às administrações governamentais gerir as e ainda manter o

crescimento proporcionando a preservação. Embora muitas tentativas já tenham sido realizadas, nenhum parâmetro ou modelo ideal foi criado até os dias de hoje. O que na verdade ocorre, é que as tentativas de melhorar as condições humanas no meio ambiente urbano estão à mercê de interesses econômicos. Tanto isso é verdade, que muitas técnicas<sup>17</sup> desenvolvidas para equacionar os problemas urbanos, não são incorporadas nos empreendimentos, influenciadas pelo urbanismo tradicional que, mesmo não adequado às atuais realidades, ainda continua a ordenar o território.

É necessário uma mudança de paradigma, uma mudança na concepção de projetos e programas urbanos.

Henri Acselrad (1999, p. 81), faz uma importante contribuição ao estabelecer relações sobre o passado e presente no âmbito do desenvolvimento sustentável, a saber:

Para se afirmar, porém, que algo – uma coisa ou uma prática social – é sustentável, será preciso recorrer a uma comparação de atributos entre dois momentos situados no tempo: entre **passado e presente**, entre **presente e futuro**. Como a comparação **passado/presente**, no horizonte do atual modelo de desenvolvimento, é expressiva do que se pretende **insustentável**, parte-se para a comparação **presente-futuro**. Dir-se-ão então **sustentáveis** as práticas que se pretendam compatíveis com a qualidade futura postulada como desejável. É sustentável hoje aquele conjunto de práticas portadoras da sustentabilidade no futuro. (ACSELRAD, 1999, p. 81).

No entanto, Luciana Benetti (2006, p. 45 apud. LUCAS, 2008 p. 113) lembra que as maiores divergências sobre a temática do desenvolvimento sustentável residiriam em quatro pontos: “o que deve ser sustentado, o que deve ser desenvolvido, os tipos de relação que devem prevalecer entre o que deve ser desenvolvido e o que deve ser sustentado, e a extensão do futuro a ser considerado”.

Embora muitos esforços tenham ocorrido nos últimos anos, especialmente no campo teórico, as desigualdades sociais e o grande contingente de pessoas em todo o mundo acarretaram a degradação ambiental de muitas regiões. A

---

<sup>17</sup> No capítulo seguinte serão apresentadas inúmeras intervenções urbanas que visam melhorar as condições de vida nas , especialmente em AAS. Estas técnicas ou tecnologias têm como princípio básico o equilíbrio entre o meio ambiente e o meio urbano, no qual possam garantir e suprir as necessidades sem comprometer as gerações futuras, base do desenvolvimento sustentável.

proposta de discussão é quais os limites do uso dos recursos naturais e quais são os limites da ocupação do homem no meio ambiente. Diante disso retomamos o discurso sobre a capacidade de suporte da Terra, já que o grande contingente de habitantes e a utilização dos recursos estão distribuídos desigualmente no mundo.

A população do mundo está crescendo mais lentamente do que foi esperado (uma das razões principais é que as taxas de mortalidade declinaram mais rapidamente do que as taxas de fertilidade) embora as taxas de crescimento e mortalidade sejam diferentes entre os países desenvolvidos (com acesso a informações e tecnologias avançadas) e países em desenvolvimento (com alta taxa de desemprego, fome e miséria). Contudo, segundo Heilig 1996 (apud PNUMA, 2005), nos próximos anos um aumento maciço da população do mundo é quase certo.

O gráfico 1 mostra a taxa de crescimento no mundo nos últimos 200 anos e faz uma projeção para as próximas décadas, incluindo a média de anos entre cada período de crescimento.

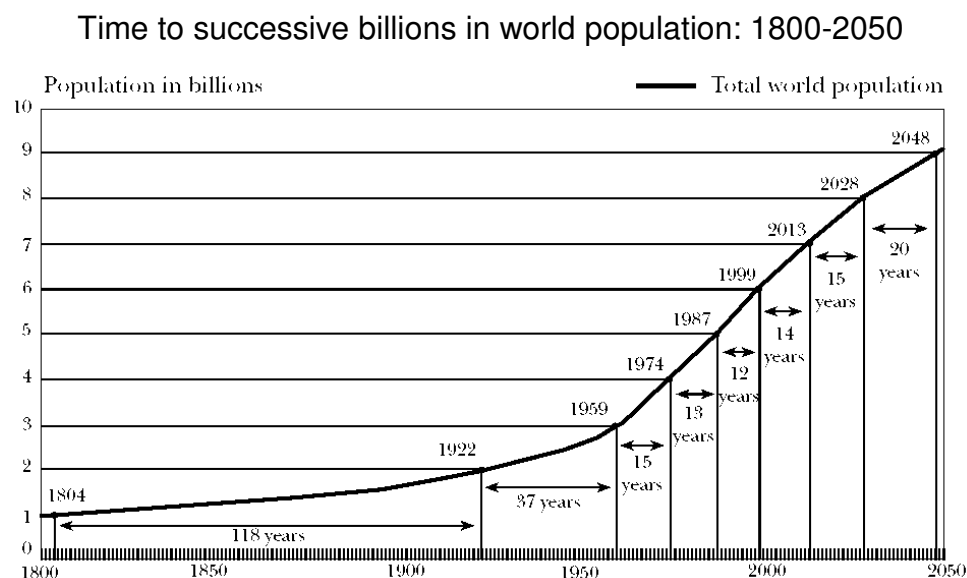


Gráfico 1 - População Mundial em bilhões.

Fonte: United Nations (1995); U.S. Census Bureau, International Programs Center, International Data Base and unpublished tables. Global Population Profile 2002. Apud PNUMA 2005.

Segundo estudo do PNUMA (2005), o uso intensivo do meio ambiente pode ser determinado pelos seguintes usos:

- Tipo de atividade e uso. Tal como a agricultura, pastagem, produção de madeira, ou o uso residencial, comercial e/ou industrial;
- Duração do uso;
- Número de pessoas, de animais, de plantas, de estruturas, ou de máquinas que ocupam a terra durante um dado período; e
- Quantidade de terra envolvida.

Através disto, é importante avaliar o uso da terra e a intensidade das superfícies impermeáveis, tais como estradas pavimentadas, que inibem ou obstruem inteiramente a absorção da água pelo solo subjacente (FORNEY, 2001 apud. PNUMA, 2005), já que uma vez que pavimentada ou realizada outra maneira impermeável a terra não é recuperada facilmente. Como o ecólogo Cutler de Rupert (BROWN 2001 apud. PNUMA, 2005), diz, o “asfalto é a última colheita da terra.”

Nott (1996 apud. PNUMA 2005), afirma que “os seres humanos são particularmente peritos em modificar seus ambientes. Por suas ações e interações com a paisagem, por exemplo, os povos podem aumentar a escala de determinada espécie de plantas, modificando ambientes existentes ou dispersando sementes em novos ambientes. As modificações feitas pelas pessoas podem ser benéficas ou prejudiciais, para algumas ou para muitas outras espécies. As mudanças ambientais em grande escala podem não ser benéficas a todos”.

As evidências que os povos têm se tornado força poderosa capaz da remodelação do ambiente da terra está em toda parte. Os cientistas estimam que um terço e meio da superfície da terra foi transformada pelas atividades humanas (ARENQUES, apud PNUMA, 2005). A atividade que teve grande impacto na paisagem global é a agricultura, com doze por cento da área da superfície da terra do mundo. Além da agricultura, a tendência global para a urbanização é um outro fator chave que traz a mudança à paisagem.

Os impactos gerados pelas ações do homem no meio ambiente não apenas comprometem as paisagens, mas também contaminam todo o meio. Estas contaminações variam entre emissões atmosféricas, lançamentos de efluentes e de resíduos, entre outras atividades urbanas residenciais, comerciais ou industriais.



A maneira como o homem vem utilizando a terra é uma das grandes discussões sobre se é possível um desenvolvimento sustentável, já que este tipo de desenvolvimento pressupõe o uso dos recursos e do meio de forma equilibrada e racional, diferentemente da forma como tem sido utilizado.

Todos os empreendimentos<sup>18</sup>, de uma forma ou de outra, geram impactos bastante significativos no meio onde são instalados, visto que alteram toda forma natural antes existente.

A tabela 3 ilustra as principais alterações do meio ambiente ao executar-se um empreendimento habitacional, na fase de construção e após a ocupação do empreendimento.

Segmentos do Meio Ambiente	Alterações de Processos
<b>Meio Físico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-aceleração do processo erosivo;</li> <li>-ocorrência de escorregamentos (solo e rocha);</li> <li>-aumento de áreas inundáveis ou de alagamento;</li> <li>-ocorrência de subsidência do solo;</li> <li>-diminuição da infiltração de água no solo;</li> <li>-contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas;</li> <li>-aumento da quantidade de partículas sólidas e gases na atmosfera; e</li> <li>-aumento da propagação de ondas sonoras.</li> </ul>
<b>Meio Biótico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-supressão da vegetação;</li> <li>-degradação da vegetação pelo efeito de borda;</li> <li>-degradação da vegetação pela deposição de partículas sólidas nas folhas;</li> <li>-danos à fauna; e</li> <li>-incômodos à fauna.</li> </ul>
<b>Meio Antrópico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-aumento pela demanda por serviços públicos (coleta de lixo, correios) e demais questões de infraestrutura;</li> <li>-aumento do consumo de água e energia;</li> <li>-aumento de operações/transações comerciais;</li> <li>-aumento de arrecadações de impostos;</li> <li>-aumento da oferta de empregos;</li> <li>-aumento do tráfego;</li> <li>-alteração na percepção ambiental; e</li> <li>-modificação de referências culturais.</li> </ul>

Tabela 3 - Alterações Ambientais em Empreendimentos Habitacionais. Fonte: FREITAS, 2001

No livro *Habitação e Meio Ambiente* (2001 p. 14), onde é encontrado o quadro acima, o autor faz uma importante reflexão considerando que para a elaboração de projetos e empreendimentos habitacionais “seria necessário considerar o equilíbrio dinâmico entre as forças concorrentes dos meios físico,

<sup>18</sup> Empreendimento - Toda e qualquer ação física com objetivos sociais ou econômicos específicos, seja de cunho público ou privado, que cause intervenções sobre o território, envolvendo determinadas condições de ocupação e manejo dos recursos naturais e alteração sobre as peculiaridades ambientais. Disponível em: <[http://www.sds.sc.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=174&lang=>](http://www.sds.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=174&lang=>)>. Acesso em: 2008

biótico e antrópico, as quais se organizam em um sistema de relações extremamente complexas e sensíveis às modificações de seus elementos constituintes. Portanto, o meio ambiente é composto ao mesmo tempo por um espaço e por um sistema de relações, que se desenvolvem nesse espaço, por meio de trocas de energia e matéria, e cujas alterações podem desencadear reações, modificando sua dinâmica.”

Para que os limites ambientais sejam respeitados é necessária a construção de políticas públicas que estejam empenhadas na elaboração de programas e projetos eficientes assegurados através de legislações coerentes. Associado a isto, a participação social, programas de valorização ambiental e a capacitação de pessoas que possam incentivar, fiscalizar e aplicar as leis podem vir a ser um instrumento auxiliar na construção do desenvolvimento sustentável.

## **2.1 Cidades**

As cidades são os locais onde o homem produz o seu maior impacto sobre a natureza. A sua constituição altera de modo drástico os ambientes naturais onde são erguidas, criando um novo ambiente, com demandas únicas. Cada habitante, em média, consome diariamente nos centros urbanos: 560 l de água, 450 l de águas servidas, 8,60 kg de combustíveis fósseis, 1,80 kg de lixo, 1,80 kg de alimentos, 0,90 kg de poluentes do ar. (UNESCO/UNP, 1983, apud. DIAS 2001).

As exercem pressão sobre as infraestruturas urbanas básicas, marcadas pela insuficiência do atendimento, pela inexistência do serviço, pela escassez e, muitas vezes, pela adoção de soluções ambientalmente condenáveis. (OLIVEIRA, 2005).

Os sistemas urbanos, na opinião de Dasmann, 1972 (apud. DIAS, 2001) “Parecem ter a tendência oposta dos sistemas naturais<sup>19</sup>, o que os torna mais frágeis e passíveis de dirupção. Na verdade, o ambiente urbano, uma das maiores criações do homem e o lugar onde vive a maioria das pessoas do mundo atual, está, de vários modos, tornando-se menos adequado para a vida humana”.

---

<sup>19</sup> A estabilidade de sistemas naturais, de modo geral, aumenta com o crescimento da sua complexidade. Ver em Dias, Genebaldo Freire, Educação ambiental, princípios e práticas, São Paulo, Gaia, 2001.

Acselrad (2004, p. 03) expõe que “na literatura especializada, encontram-se dois tipos de tratamento da questão da sustentabilidade urbana: um tratamento normativo, empenhado em delinear o perfil da “cidade sustentável” a partir de princípios do que se entende por um urbanismo ambientalizado; e um tratamento analítico, que parte da problematização das condições sociopolíticas em que emerge o discurso sobre sustentabilidade aplicado às .”

O atual modelo de urbanização “exaure os recursos naturais, distribui desigualmente os recursos ambientais e privilegia de forma distinta os recursos humanos”. Neste sentido o debate sobre a sustentabilidade nos centros urbanos deve estar atrelado a formas de reduzir e minimizar os impactos negativos advindos do atual modelo que está sendo concebido nas . (SANTOS; MOTTA apud. LUCAS, 2008 p. 118).

Historicamente, as florestas e as pastagem têm se convertido em terras agrícolas e cada vez mais, as terras agrícolas estão sendo convertidas em áreas urbanas (RAMANKUTTY; FOLEY 1999; DEVITT 2001, apud. PNUMA, 2005).

Milhões de hectares de terras agricultáveis no mundo foram pavimentadas para criar estradas e lotes de estacionamento (PNUMA, 2005). No lugar de muitas terras férteis foram erguidas , complexos industriais e residenciais, descaracterizando a vocação natural dessas áreas. Em contrapartida, áreas “escolhidas” sem nenhum critério agrícola são constantemente transformadas em áreas para produção de alimentos. Com isso, o gasto com fertilizantes, entre outros produtos fabricados para melhorar as condições de produção da terra, acaba aumentando os preços finais dos produtos. Essa lógica de ocupar os espaços utilizando apenas o critério da localização deve ser evitada.

Todas as complexidades existentes nos ambientes urbanos precisam ser cuidadosamente avaliadas e utilizadas da forma mais sustentável possível; é necessário um olhar mais integral sobre a cidade. Além disso, é necessário que o uso dos espaços urbanos possa ser planejado e estudado para que menos áreas naturais ou terras agrícolas sejam convertidas em estacionamentos ou tenham outros fins semelhantes, garantindo mínimos impactos ambientais sobre a cidade.

Fernandes (2003 p. 94) expõe que “para evitar o crescimento desordenado, insalubre e não sustentável dos assentamentos humanos, é necessário promover

**padrões de uso do solo** que minimizem as demandas de transporte, reduzam o consumo de energia e protejam os espaços verdes e abertos. Uma **densidade urbana apropriada** e diretrizes para o uso diversificado do solo são essenciais para o desenvolvimento urbano”.

Em 2001 foi aprovada a Lei Federal nº 10.257, denominada de Estatuto da Cidade, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, o que, sem dúvida, foi um dos grandes marcos da reforma urbana. Edésio Fernandes (2004 p. 244), explica que esta lei promoveu a integração entre o direito urbanístico e o direito ambiental, no contexto da ação municipal, compatibilizando as agendas<sup>20</sup> “verde” do discurso ambientalista e a “marrom” dos urbanistas. Ainda afirma que “a compatibilização entre esses dois discursos tem sido aclamada internacionalmente como referência fundamental para a construção de um novo marco conceitual, jurídico e político-institucional que possibilite a efetiva promoção de condições de desenvolvimento sustentável”.

As agendas criadas como instrumentos para garantir a melhora das condições de vida das grandes , constituídas de forma associada podem garantir alguns princípios para o desenvolvimento sustentável das .

No Estatuto da Cidade, algumas questões sobre o desenvolvimento sustentável e a política urbana são discutidas, destacando a importância do tema não apenas a nível federal, mas também em todas as esferas de governo, o que se ressalta do Art. 2º<sup>21</sup>:

- I - **garantia do direito a sustentáveis**, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;
- IV - **planejamento do desenvolvimento das** , da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

---

<sup>20</sup> As agendas “verde e marrom” são constituintes da Agenda 21 que se destaca como o mais importante compromisso socioambiental em prol da sustentabilidade firmado na RIO-92.

<sup>21</sup> Foram apresentados os parágrafos na íntegra do Artigo 2º.

- VI - **ordenação e controle do uso do solo**, de forma a evitar: a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos; b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana; d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente; e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; f) **a deterioração das áreas urbanizadas**; g) **a poluição e a degradação ambiental**;
- VIII - **adoção de padrões de produção e consumo** de bens e serviços e de expansão urbana **compatíveis com os limites da sustentabilidade** ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;
- XIV - **regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas** por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, **consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais**;
- XII - **proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído**, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;
- XIII - **audiência do Poder Público municipal** e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades **com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído**, o conforto ou a segurança da população;

Ao incluir a temática da sustentabilidade nas agendas políticas, um grande avanço foi conquistado, pois através dos instrumentos políticos e cumprimento das diretrizes estabelecidas estas iniciativas poderão garantir o avanço do tema nas agendas brasileiras em todas as esferas de governo.

As ações do homem sobre o meio ambiente, especialmente nas grandes geram consequências desastrosas e danos muitas vezes irreversíveis ao meio ambiente, alterando drasticamente o ambiente original não apenas no local do empreendimento, mas também em toda a região.

O que de fato se pode afirmar é que segundo ALVA (1997 apud. BRASIL, 2008a) “a cidade sustentável é um fenômeno em construção...” A transformação das que conhecemos hoje para mais equilibradas e justas deve necessariamente passar por muitas outras mudanças; as precisam ser constituídas de forma integral onde os limites ambientais e urbanos possam ser respeitados e delimitados.

## 2.2 Assentamentos Precários, um Outro Problema Ambiental

Nos últimos anos, com o efeito da globalização, a falta de oportunidade de trabalho e de acesso às linhas de financiamento da casa própria têm contribuído para o crescimento de inúmeras favelas nas de todo o mundo, especialmente nos países em desenvolvimento.

A tabela 4 nos fornece um parâmetro sobre a situação da precariedade habitacional no mundo, na América Latina e Caribe e no Brasil.

Population of slum areas at mid year, by region and country;2001 and slum annual growth rate						
2001						
Place	Total population (thousands)	Urban Population (thousands)	Percentage Urban	Percentage Slum	Slum Population (thousands)	Slum Annual growth Rate %
World	6,134,124	2,923,184	47.7	31.2	912,918	2.22
Latin America and the Caribbean	526,594	399,322	75.8	31.9	127,566	1.28
Brazil	172,559	141,041	81.7	36.6	51,676	0.34

Tabela 4 - População favelada em 2001 - Fonte: UNHABITAT, 2007

Um outro fato a considerar é a taxa de crescimento dos assentamentos precários. Se medidas eficazes não forem tomadas para conter o crescimento humano, especialmente as migrações para regiões urbanas, o problema tende a crescer cada vez mais, maximizando os problemas de todas as ordens, inclusive ambientais. A tabela 5 mostra as projeções e indica um acréscimo da população favelada nos próximos anos.

Slum Population Projections 1990-2020						
Slum Population (thousand)						
Place	1990	2001	2005	2010	2015	2020
World	714,972	912,918	997,767	1.115,002	1.246,012	1.392,416
Latin America and the Caribbean	110,837	127,566	134,257	143,116	152,559	162,626
Brazil	49,806	51,676	52,374	53,259	54,159	55,159

Tabela 5 - Projeção da População Favelada - Fonte: UNHABITAT, 2007

A habitação precária em APPs – Áreas de Preservação Permanente ocorre em sua maioria nas regiões metropolitanas. E o pano de fundo que estampa este cenário é a falta de políticas públicas para o combate à pobreza, políticas habitacionais que atendam à demanda e geração de emprego e renda. (ACKERMANN, 2008).

No Brasil, mais de 80% das favelas encontra-se em regiões metropolitanas, que também apresentam maiores problemas de contaminação dos corpos d'água, urbanização e saneamento incompletos e ocorrência de problemas de risco geotécnico e inundações, atingindo geralmente as populações mais vulneráveis. Observa-se que são mais de 11 milhões de moradias que apresentam deficiência nos serviços de infraestrutura. Parcela substancial das habitações com problemas de inadequação fundiária, parcelamentos irregulares e adensamento excessivo, aglomerados subnormais, características ligadas mais diretamente às grandes aglomerações urbanas, estão localizadas nas Regiões Metropolitanas (RMs).

A política nacional de habitação tem se mostrado ainda muito vagarosa, não acompanhando a demanda de moradias necessárias para evitar as invasões, sobretudo nas áreas de interesse ambiental.

A existência de conflito entre habitação e meio ambiente corrobora a necessidade de discutir propostas de intervenção em áreas ambientalmente sensíveis. Devemos considerar as como ecossistemas complexos e parte integrante de um sistema global; os desafios encontrados neste sentido indicam a necessidade de associar projetos e intervenções com metodologias eficientes garantindo a todos o direito à cidade.

## O Problema: déficit habitacional

A ausência de políticas públicas ao longo dos anos na provisão de habitação para a população de baixa renda resultou em um número alarmante que resultou no déficit habitacional<sup>22</sup>. O déficit está presente em todas as regiões do país e é muito mais expressivo nas grandes e regiões metropolitanas.

Dentro do conceito de necessidades habitacionais, a Fundação João Pinheiro – FJP, estabelece duas tipologias de necessidades: déficit habitacional por incremento de estoque (déficit habitacional) e déficit por reposição do estoque (inadequação dos domicílios). Entre os problemas do déficit estão domicílios rústicos, famílias em coabitação e com ônus excessivo de aluguel, habitações sem um dos cinco elementos básicos da infraestrutura – água, esgotos, coleta de lixo, energia, drenagem - e que tenham número de moradores superior a 3 pessoas por dormitório, ou mesmo habitações que não têm banheiro com unidade sanitária.

O déficit habitacional brasileiro foi estimado em 7,903 milhões de moradias em 2005, utilizando dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com incidência notadamente urbana, correspondendo a 81,2% do montante brasileiro (6,414 milhões). A região Sudeste lidera a demanda nacional, com necessidades estimadas em 2,899 milhões de unidades, vindo a seguir a Nordeste, com 2,743 milhões de unidades. As duas regiões representam 71,4% do déficit habitacional brasileiro (FJP, 2005).

Embora entre 2000 e 2005 o déficit habitacional absoluto tenha aumentado de 7,2 para 7,9 milhões de domicílios, o déficit relativo diminuiu em praticamente todas as regiões do país, com exceção da região Sudeste, apontando uma importante tendência de decréscimo no déficit. Revela-se ainda uma reversão na situação habitacional do país, pois a carência de moradias passou para 14,9% dos domicílios, enquanto em 2000, significava 16,1% (FJP, 2007).

---

<sup>22</sup> Alves e Cavenaghi trazem uma importante contribuição sobre os conceitos utilizados sobre déficit habitacional; os autores expõem que no Brasil existe uma ampla utilização do conceito de déficit habitacional como forma de pressionar as autoridades governamentais na definição de políticas públicas na área habitacional. Porém, superestimar a escassez de moradias pode dificultar a busca de recursos adequados e dificultar a solução do problema. (DEMOGRAFIA DOS NEGÓCIOS). Os conceitos utilizados neste estudo são aqueles apresentados pela Fundação João Pinheiro.



Nos grandes centros urbanos o déficit é muito mais expressivo e está longe do equacionamento, e as grandes áreas rurais também sofrem com a falta de moradias adequadas; este fato somado à falta de oportunidades de trabalho e acesso a serviços e as constantes migrações de pessoas do campo para as áreas urbanas resultaram no atual modelo de desenvolvimento conhecido.

A ilustração 4 apresenta os números da problemática habitacional do país por unidades de federação. Observa-se que em todas as regiões do país os números revelam a necessidade de tomada de medidas urgentes para tentar reverter este cenário. Dos números apresentados, sete estados apresentam déficit habitacional abaixo de 100.000 moradias, dez estados apresentam déficit de até 250.000 moradias, cinco apresentam déficit de até 500.000 moradias e por fim quatro estados apresentam necessidades habitacionais de até 1.600.000 moradias.

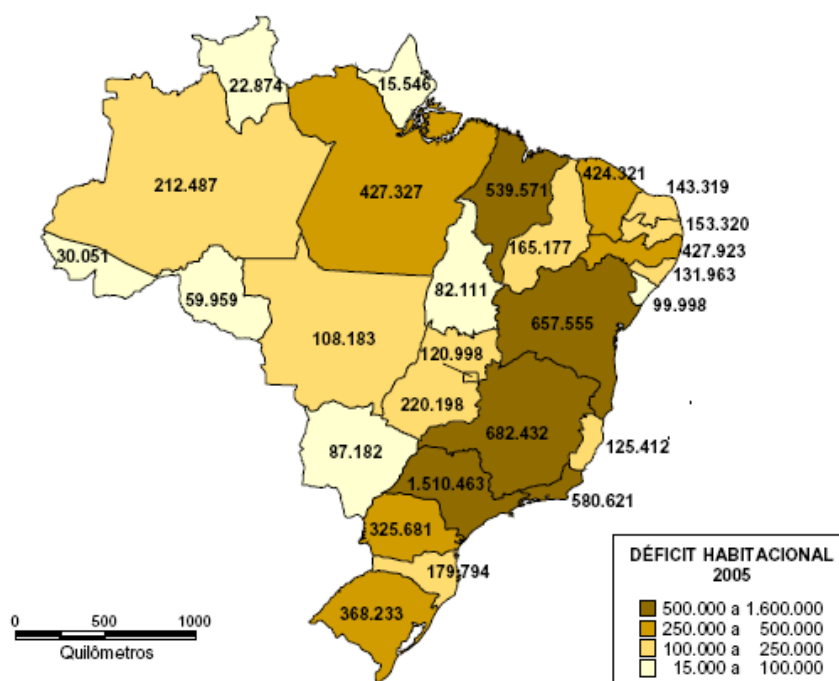


Ilustração 3 - Déficit habitacional total por unidades de federação.  
Fonte: FJP, 2005 elaboração FJP/CEI

## **Assentamentos Precários e Aglomerados Subnormais em números**

Se por um lado temos o déficit habitacional, de outro lado temos a consequência desse déficit: a provisão inadequada de moradias, ou seja, os assentamentos precários.

Estudo realizado pelo Centro de Estudos da Metrópole - CEM e Centro Brasileiro de Análise e Planejamento - CEBRAP, considerando os dados do IBGE, constatou uma grande porcentagem de pessoas morando em áreas precárias não incluída pelo IBGE devido ao setor censitário. Nesta nova pesquisa uma nova classificação surge, nos **assentamentos precários** que são setores censitários com grande concentração de domicílios improvisados, sem coleta de lixo ou cujos responsáveis têm renda muito baixa, mas que não constituam favela ou assemelhado. A outra definição, apresentada, são os **aglomerados subnormais** definidos pelo IBGE como aglomerados que apresentam a ausência de infraestrutura e com carências sociais, porém estes já estão presentes na pesquisa por fazerem parte do setor censitário.

A pesquisa apresentada pelo CEM revela que o número até então apresentado pelo IBGE estava subestimado, ou seja, além de 6.365.573 que habitam aglomerados subnormais existem ainda cerca de 6.050.258 pessoas morando em assentamentos precários nos 561 municípios pesquisados, totalizando cerca de 12.415.831 indivíduos.

Com isso, o cruzamento desses critérios permite o estabelecimento de um universo para as políticas nacionais no setor (CEM, 2007).

A partir desses números, a reflexão que se faz presente é como equacionar este problema, já que além da ausência de moradias adequadas o quadro também revela a situação em que se encontram mais de 12 milhões de brasileiros. Sujeitos a morar em ambientes muitas vezes insalubres, sem acesso a serviços e recursos que possam melhorar sua condição e qualidade de vida. Qualidade essa que implica também no acesso a educação, renda e saúde.

A tabela 6 apresenta o total de domicílios e pessoas vivendo em assentamentos precários no Brasil nos 561 municípios estudados pelo CEM.

<b>Brasil ( municípios selecionados )</b>	
<b>Pessoas</b>	<b>Total</b>
Pessoas em Setores subnormais	6.365.573
Pessoas em Assentamentos Precários	6.050.258
Pessoas em Setores subnormais + Assentamentos Precários	12.415.831
Total de pessoas em todos os Tipos de Setores	88.084.143
% de pessoas em Setores Subnormais + Assentamentos Precários	14,1
<b>Domicílios</b>	<b>Total</b>
Domicílios em Setores Subnormais	1.618.836
Domicílios em Setores Precários	1.546.250
Domicílios em Assentamentos Precários	3.165.086
Total de Domicílios em Todos os Tipos de Setores	24.364.375
% de Domicílios em Assentamentos Precários	13,0

Tabela 6 – Pessoas e Domicílios em setores Subnormais e Assentamentos precários  
Fonte: CEBRAP / SNH - MINISTÉRIO DAS . BRASIL, 2007a

### 2.3 Assentamentos Precários em AAS

Muitos assentamentos precários estão em AAS, que podem ser protegidas por leis como as APPs. Marcio Ackermann (2008 p. 45), relata que o problema dos assentamentos precários se agrava nas APPs já que em algumas capitais brasileiras como “Natal, Recife e São Paulo, mais de 50% dos moradores de favelas estão assentados em Áreas de Preservação Permanente”.

Diante da enorme demanda por moradias, muitas famílias buscam alternativas ilegais para suprir suas necessidades; o local que muitas pessoas ficam sujeitas a morar é muitas vezes área de risco, como encostas de morros, próximo a rios e córregos e sujeitos a todos os tipos de risco. Desvalorizadas pelo mercado imobiliário, as várzeas acabaram sendo o local mais procurado pela população carente, próximas muitas vezes dos centros e de fácil acesso aos serviços e comércios.

Os cursos d'água assim como a dinâmica de suas bacias hidrográficas<sup>23</sup> são de fundamental importância do ponto de vista ambiental, sendo que a urbanização às margens dos rios e córregos associada à ausência de sistemas de coleta e tratamento de esgotos, vem contribuindo muito para a deterioração e

<sup>23</sup> **Bacia Hidrográfica:** é uma unidade fisiográfica, delimitada pela topografia. É uma área drenada por um curso ou um sistema interligado de cursos d'água, receptora de toda a precipitação que, escoando pela superfície do solo e sub-solo, atinge uma saída de descarregamento da vazão efluente (foz). Esta saída se situa no ponto de cota mais baixa da bacia, formando um rio principal. (BRASIL, 2008a.)

a morte inevitável de muitos rios, córregos e suas nascentes. Muitas vezes os córregos são vistos como um problema na cidade, pois é lá que ocorrem problemas com enchentes e também é aonde se encaminham os esgotos (OLIVEIRA, 2005). É comum encontrar lixo e esgoto sendo lançado ao longo do curso d'água, o que acaba ocasionando mau cheiro e o aparecimento de insetos vetores de doenças.

A utilização da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gerenciamento pode garantir a preservação não apenas dos rios e córregos urbanos, mas também de toda a bacia na qual estão inseridos seja trechos urbanos ou rurais.

Os riscos ambientais coletivos advindos das ocupações de áreas ambientalmente sensíveis envolvem interesses difusos, transcendendo a área atingida pelo evento, afetando os recursos ambientais que por sua vez são de difícil mensuração.

A intensificação da ocupação e os conflitos<sup>24</sup> entre habitação, meio ambiente e os recursos hídricos têm provocado impactos muitas vezes irreversíveis; quanto maior a concentração dos assentamentos mais intensos são os problemas e mais difícil é a solução para estes problemas.

Entre os danos ambientais destas AAS destacam-se: o comprometimento da flora e fauna nas reservas ambientais e no entorno das represas; devastação de áreas verdes tendo como consequência o assoreamento dos rios e córregos e alteração das temperaturas, inclusive deflagrando fenômenos como as ilhas de calor nas áreas mais urbanizadas; concentração de poluentes atmosféricos; intensificação da poluição hídrica através dos despejos de efluentes domésticos sem tratamento e resíduos sólidos nos córregos, rios e represas, colocando em risco a disponibilidade de água para abastecimento urbano; enchentes em pontos de estrangulamento dos rios e disseminação de doenças (ALVIM, 2005 p. 12).

Segundo Pellegrino (2000) "A vegetação ao longo dos rios, mata ciliar ou ripária, difere da vegetação de outras áreas de uma bacia hidrográfica e tem papel fundamental no ecossistema das mesmas. Podemos citar pelo menos

---

<sup>24</sup> Embora existam inúmeros problemas enraizados nos conflitos urbanos e ambientais como: insegurança, insalubridade, violência, baixa autoestima, falta de perspectivas, etc. Nesta pesquisa destacam-se apenas os conflitos entre as políticas públicas para recuperação urbana e ambiental de assentamentos precários.

quatro funções ecológicas importantes relacionadas às matas ciliares: (a) minimização das enchentes a jusante através da fricção, efeito esponja e elevadas taxas de evapotranspiração; (b) controle do assoreamento por reter sedimentos; (c) fontes de matéria orgânica para peixes e demais organismos fluviais; (d) habitat para espécies significativas”.

A expansão da ocupação urbana irregular ocorre, muitas vezes, sobre as áreas de mananciais<sup>25</sup> de abastecimento de água ou nas margens de córregos que funcionam como drenos, comprometendo a sustentabilidade hídrica das com a poluição dos corpos d'água, o confinamento e assoreamento dos rios com a retirada da vegetação e conseqüentemente, a redução do escoamento para as vazões de enchentes. A proteção dos mananciais é uma preocupação constante nas questões de sustentabilidade que visa não só a sobrevivência dos assentamentos urbanos como também a possibilidade de expansão urbana (ANDRADE; ROMERO, 2005).

Diante da atual situação, tem aumentando o número de intervenções e regularizações de favelas, com métodos inovadores adequados às estruturas sociais, habitacionais e ambientais envolvidas. O processo de favelização em geral tem como consequência o comprometimento do meio ambiente não só pela degradação ambiental, devido à precariedade nas instalações sanitárias, construções, contaminação do solo com esgotos e disposição de lixo de maneira inadequada, mas também pelo comprometimento da saúde de todos que usufruem desses recursos, indo além dos limites territoriais.

As são sistemas interligados e interconectados; uma interferência em um ponto da cidade (montante) gera consequências em um outro ponto da mesma cidade ou de outra (jusante). Um exemplo desse sistema são as enchentes, que são comuns nas grandes e médias . As enchentes podem ter sua origem pela alta taxa de impermeabilidade do solo, ocupações irregulares na margem de rios e córregos, assoreamento em alguns pontos dos corpos d'água, estrangulamento do leito por obras viárias inadequadas e poluição difusa. Todos esses problemas acabam por gerar impacto ao meio ambiente, afetando e alterando repentinamente a vida de todos. Segundo Carlos Tucci (2004), estes problemas

---

<sup>25</sup> Manancial: são as fontes onde são captadas as águas para abastecimento da população. Mananciais podem ser divididos, basicamente, em águas superficiais ou subterrâneas. Fonte: (BRASIL, 2008a).

ocorrem devido à falta de gestão integrada entre a ocupação do solo e os recursos hídricos urbanos.

Um outro exemplo é a ocupação desordenada próxima a áreas de várzeas; estas ocupações nem sempre se dão por assentamentos precários. Na história da urbanização brasileira observa-se muitos exemplos de ocupação das várzeas por fábricas que se instalavam próximas aos rios e córregos a fim de utilizar o canal hídrico para captação de água e descarte dos efluentes, ocupação por avenidas marginais, entre outros. Este modelo de desenvolvimento, muito utilizado no passado que retificava rios e córregos e canalizava deve ser evitado e revertido quando possível, pois a impermeabilidade próxima a essas áreas altera toda a dinâmica do escoamento natural.

A ilustração 4 apresenta as consequências da ocupação em AAS, próximo às faixas de inundações.

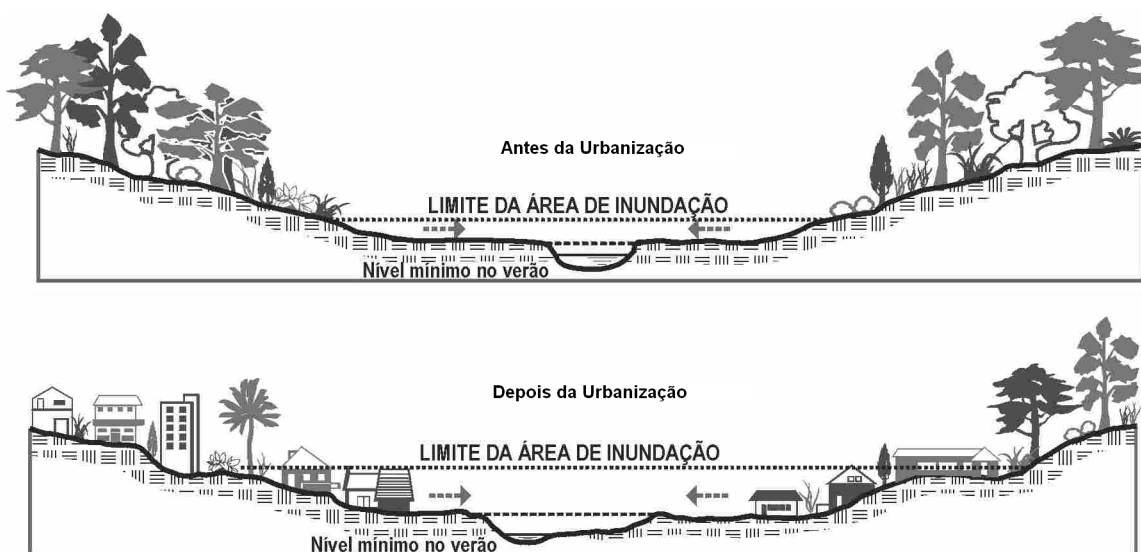


Ilustração 4 - Consequências da ocupação nas margens de rios e córregos.  
Fonte: YAZAKI, 2004

Embora o fim das favelas, ocupações e aglomerados subnormais em AAS ainda esteja distante, podemos observar dentro dos programas nacionais de habitação, que a regularização fundiária tem contribuído para que milhares de pessoas tenham o direito a terra urbanizada, moradia digna e sustentável e segura, possibilitando sanar os problemas urbanos, sociais e ambientais das grandes e regiões metropolitanas do Brasil.

Assim, a adequação das áreas existentes e construções de novas moradias para a população de baixa renda é uma das pautas da política habitacional, contando com todas as esferas do governo, União, Estados, Municípios entre outros órgãos ligados à área de gestão habitacional.

## 2.4 Leis e Regularização

As restrições urbanísticas são importantes na preservação das áreas ambientais; porém, a difícil aplicação das leis e a ausência de fiscalização contribuem com os danos ambientais, como alteração dos componentes naturais - físicos, biológicos e antrópicos. A regularização fundiária contribui com a sustentabilidade da cidade, uma vez que reduz os problemas urbanos beneficiando os munícipes.

O Código Florestal Lei N<sup>o</sup> 4.771, de 15 de setembro de 1965, sofreu ao longo dos anos muitas alterações<sup>26</sup>. Porém, seu principal objetivo consiste na proteção das florestas e dos recursos ambientais. O Código Florestal traz uma lista de restrições de ocupações em Áreas de Preservação Permanente.

De acordo com o artigo 2<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> do Código Florestal Brasileiro, consideram-se de preservação permanente, as florestas e as demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

---

<sup>26</sup> Lei 7.803, de 18/07/89, Medida Provisória 1.956, de 26/06/00, MP 2.166-67 de 24/08/01

5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a  $45^{\circ}$ , equivalente a 100% na linha de maior declive;

f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

h) em altitudes superior a 1800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Parágrafo único - No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.

Consideram-se, ainda, de preservação permanente segundo o artigo 3<sup>o</sup> quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

a) a atenuar a erosão das terras;

b) a fixar as dunas;

c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;

d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;

e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;

f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;



- g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;
- h) a assegurar condições de bem estar público.

Parágrafo 1º - A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.

A ilustração 5 apresenta um exemplo de uma bacia hidrográfica com diferentes tipos de corpos hídricos, com as faixas de preservação das APP.

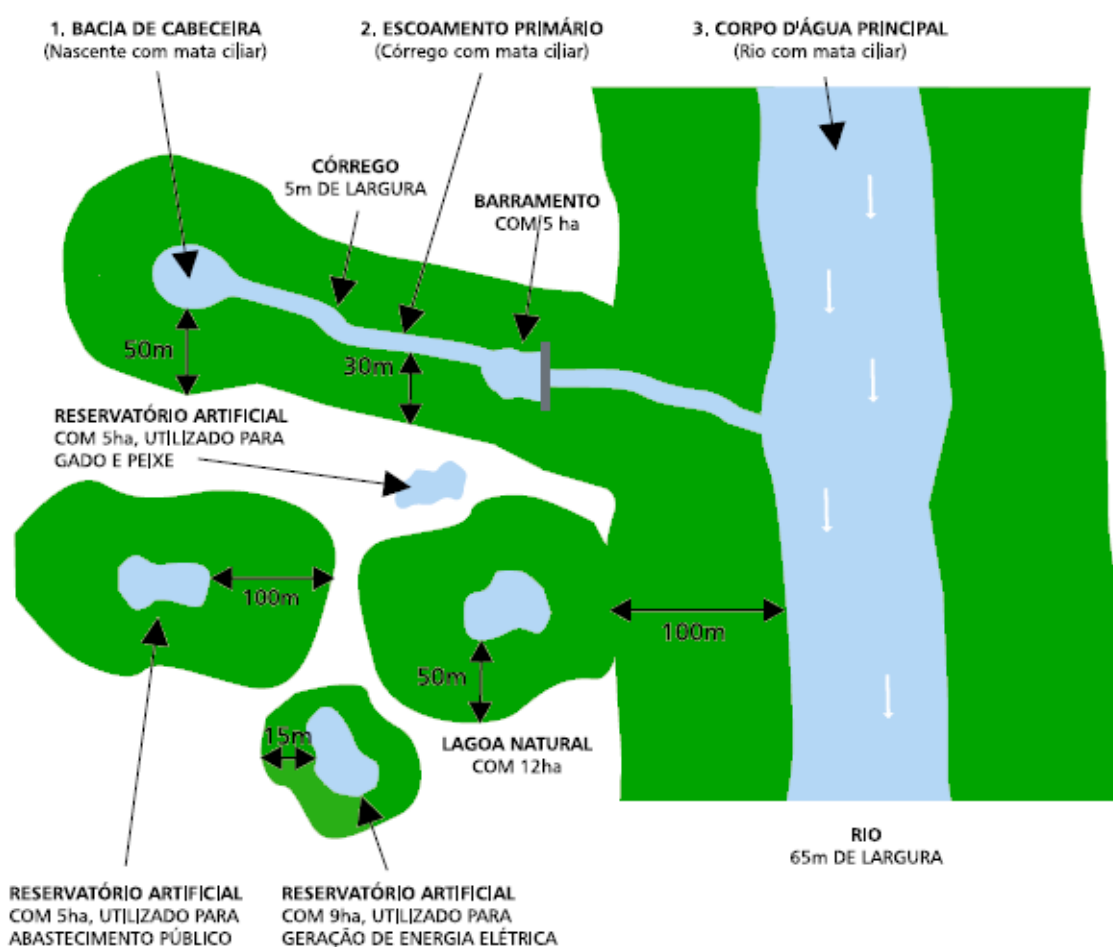


Ilustração 5 - Faixas de Preservação de APP. Fonte: CALHEIROS, 2004

A discussão que se faz nos dias de hoje, é se esta lei é válida para as áreas urbanas, já que foram constituídas para florestas. Este tem sido um dos principais debates especialmente quando se trata de regularização fundiária em APP. O instrumento que se tem utilizado para intervir em APP é, no entanto, o

Código Florestal e as resoluções do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Porém, ainda existe muita controvérsia sobre a regularização fundiária em APP, mas o fato que deve estar na pauta das discussões é como se deve intervir nas APPs, pois como já apresentado as ocupações em APPs sempre existiram; no entanto, além de regularizar as ocupações que estão irregulares, deve-se aplicar medidas que reparem, minimizem e compensem os impactos ambientais advindos das ocupações ao longo dos anos.

Entre as medidas utilizadas para intervenções e regularização de assentamentos em AAS, as metodologias para o estudo de impacto ambiental passam a ser um instrumento muito importante, pois ao avaliar as alterações da qualidade ambiental resultantes das modificações provocadas pelas ações do homem nestas áreas, propõe-se uma série de medidas que visam assegurar a preservação, conservação e minimização dos impactos. Dentre as medidas destacam-se as Ações Reparatórias, Ações Compensatórias e Ações Mitigadoras, definidas e descritas integralmente abaixo, por Bueno e Monteiro (2006 p. 198):

- Ações reparatórias – medidas tomadas para proceder à remoção do poluente do meio ambiente, bem como restaurar o ambiente que sofreu degradação resultante dessas medidas; ou seja, o meio ambiente deve voltar o mais próximo do *status quo* anterior;
- Ações compensatórias – medidas tomadas pelos responsáveis, pela execução de um projeto, destinadas a compensar impactos ambientais negativos, notadamente alguns custos sociais que não podem ser evitados ou uso de recursos ambientais não renováveis;
- Ações mitigatórias – aquelas destinadas a prevenir impactos negativos ou reduzir sua magnitude. Nesses casos, é preferível usar a expressão ‘medida mitigadora’, em vez de ‘medida corretiva’, pois a maioria dos danos ao meio ambiente, quando não podem ser evitados, pode apenas ser mitigada ou compensada.

Ao propor medidas e ações que visem minimizar os efeitos das ações do homem sobre o meio ambiente o ganho socioambiental parece certo. Porém, é necessário que estes instrumentos sejam de fato implementados; em muitos

casos, os estudos de impacto ambiental acabam ficando apenas no papel. Ao iniciar a regularização de uma área independentemente da importância ambiental desta área muitas vezes o empreendedor ou o órgão responsável pela regularização apenas realiza obras essenciais. Este tipo de atuação deve ser combatido e modificado.

No caso de supressão de vegetação em APP, o Artigo 4º entre outros do Código Florestal deixa claro que é necessária a emissão de autorização e que medidas compensatórias e mitigadoras deverão ser adotadas pelos empreendedores que causarem impactos nestas áreas.

Aziz Ab'saber (1957 apud. GROSTEIN, 2003), lembra que “apesar de protegidos desde 1965, pelo Código Florestal, os fundos de vale e as várzeas urbanas têm sido permanentemente degradados e ocupados de maneira inadequada, inclusive pelo Poder Público. Este fato exige um melhor entendimento destes ecossistemas e de sua função na manutenção da qualidade do espaço urbano. As bacias hidrográficas têm um papel essencial nos diversos ecossistemas que participam, influenciando a formação geomorfológica da superfície terrestre, sendo que, no caso do Brasil, o sistema hídrico é o veículo principal das mudanças ocorridas nesta superfície”.

As Resoluções nº 303 e nº 302 de 20/03/2002 do CONAMA ignoram os problemas socioambientais intrínsecos às APPs nas , em particular nas grandes brasileiras. Os milhões de moradores de favelas assentados nos mangues, beiras de rios, córregos, represas, topos de morro e encostas foram ignorados durante as discussões e não constam nessas resoluções. O conflito “bem público versus propriedade privada e interesse econômico” é uma equação complicada. Nas a terra enquanto mercadoria é muito valorizada, pois o fluxo de capital é intenso (ACKERMANN, 2008).

Em 28 de março de 2006 o CONAMA editou a resolução nº 369, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação. Esta resolução CONAMA põe fim à ausência de regulamentos que atendam e beneficiem os assentamentos já consolidados. O CONAMA 369 que trata da regularização fundiária em APPs em seu artigo 9º reza que:

A intervenção ou supressão de vegetação em APP para a regularização fundiária sustentável de área urbana poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente, observado o disposto na Seção I da Resolução 369, além dos seguintes requisitos e condições<sup>27</sup>:

- I - ocupações de baixa renda predominantemente residenciais;
- II - ocupações localizadas em área urbana declarada como Zona Especial de Interesse Social-ZEIS no Plano Diretor ou outra legislação municipal;
- III - ocupação inserida em área urbana que atenda aos seguintes critérios:
  - a) possuir no mínimo três dos seguintes itens de infraestrutura urbana implantada: malha viária, captação de águas pluviais, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos, rede de abastecimento de água, rede de distribuição de energia; b) apresentar densidade demográfica superior a cinquenta habitantes por hectare;
- IV - localização exclusivamente nas seguintes faixas de APP: a) nas margens de cursos de água, e entorno de lagos, lagoas e reservatórios artificiais, conforme incisos I e III, alínea "a", do art. 3º da Resolução CONAMA no 303, de 2002, e no inciso I do art. 3º da Resolução CONAMA no 302, de 2002, devendo ser respeitadas faixas mínimas de 15 m para cursos de água de até 50 m de largura e faixas mínimas de 50 m para os demais; b) em topo de morro e montanhas conforme inciso V, do art. 3º, da Resolução CONAMA no 303, de 2002, desde que respeitadas as áreas de recarga de aquíferos, devidamente identificadas como tal por ato do poder público; c) em restingas, conforme alínea "a" do IX, do art. 3º da Resolução CONAMA no 303, de 2002, respeitada uma faixa de 150 m a partir da linha de preamar máxima;
- V - ocupações consolidadas, até 10 de julho de 2001, conforme definido na Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001 e Medida Provisória no 2.220, de 4 de setembro de 2001;
- VI - apresentação pelo poder público municipal de Plano de Regularização Fundiária Sustentável que contemple, entre outros: a) levantamento da sub-bacia em que estiver inserida a APP, identificando passivos e

---

<sup>27</sup> Extraídos do CONAMA 369 art. 9º integralmente os parágrafos citados.

fragilidades ambientais, restrições e potencialidades, unidades de conservação, áreas de proteção de mananciais, sejam águas superficiais ou subterrâneas; b) caracterização físico-ambiental, social, cultural, econômica e avaliação dos recursos e riscos ambientais, bem como da ocupação consolidada existente na área; c) especificação dos sistemas de infraestrutura urbana, saneamento básico, coleta e destinação de resíduos sólidos, outros serviços e equipamentos públicos, áreas verdes com espaços livres e vegetados com espécies nativas, que favoreçam a infiltração de água de chuva e contribuam para a recarga dos aquíferos; d) indicação das faixas ou áreas que, em função dos condicionantes físicos ambientais, devam resguardar as características típicas da APP, respeitadas as faixas mínimas definidas nas alíneas “a” e “c” do inciso IV19 deste artigo; e) identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como, deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco; f ) medidas necessárias para a preservação, a conservação e a recuperação da APP não passível de regularização nos termos desta Resolução; g) comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores; h) garantia de acesso livre e gratuito pela população às praias e aos corpos de água; e i) realização de audiência pública.

§ 1o O órgão ambiental competente, em decisão motivada, excepcionalmente poderá reduzir as restrições dispostas na alínea “a”, do inciso IV20, deste artigo em função das características da ocupação, de acordo com normas definidos pelo conselho ambiental competente, estabelecendo critérios específicos, observadas as necessidades de melhorias ambientais para o Plano de Regularização Fundiária Sustentável.

§ 2o É vedada a regularização de ocupações que, no Plano de Regularização Fundiária Sustentável, sejam identificadas como localizadas em áreas consideradas de risco de inundações, corrida de lama e de movimentos de massa rochosa e outras definidas como de risco.

§ 3o As áreas objeto do Plano de Regularização Fundiária Sustentável devem estar previstas na legislação municipal que disciplina o uso e a ocupação do solo

como Zonas Especiais de Interesse Social, tendo regime urbanístico específico para habitação popular, nos termos do disposto na Lei no 10.257, de 2001.

§ 4o O Plano de Regularização Fundiária Sustentável deve garantir a implantação de instrumentos de gestão democrática e demais instrumentos para o controle e monitoramento ambiental.

§ 5o No Plano de Regularização Fundiária Sustentável deve ser assegurada a não ocupação de APP remanescentes.

As mudanças que ocorreram durante os anos na faixa de proteção dos mananciais geraram muitos conflitos entre o urbano e o ambiental. Sem nenhum critério ambiental durante muitos anos ocorreram obras inadequadas nas várzeas dos rios e córregos, comprometendo a qualidade ambiental dessas áreas. Após as mudanças que aumentaram a faixa de proteção dos corpos d'água, a qualidade das águas, do leito e da vegetação passaram a ser protegidos por leis. Porém, a gestão das APPs sempre foi e ainda é um dos grandes desafios das administrações públicas, já que mesmo protegidas constantemente noticiam-se empreendimentos que suprimiram ou simplesmente aterraram estas importantes áreas de preservação.

O que se tem buscado compreender é: quais são os limites ambientais para a regularização dessas áreas? Assim, para Raphael Santos (2007), a Resolução n. 369/06 não tratou apenas das autorizações para os casos de regularização fundiária. A norma foi editada para disciplinar as situações ensejadoras de supressão de vegetação ou intervenção nas APPs. Esta resolução tem revelado ser um instrumento que pode obter diferentes interpretações para a regularização fundiária, porque os trâmites legais esbarram em obstáculos ideológicos e interesses políticos.

Antes mesmo da criação da resolução 369 o CONAMA já havia editado outra resolução CONAMA nº 237/97, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental, na qual possibilita que os Municípios tenham atribuição de licenciar ambientalmente atividades de baixo impacto, restritas ao território municipal e desde que possuam estrutura administrativa para tal. O Município assume um papel fundamental na proteção ambiental sustentável, compatibilizando o

desenvolvimento socioeconômico com a preservação ambiental. (GOUVEIA; RIBEIRO, 2007).

O fortalecimento do poder local que se dá através dos processos de licenciamento deve estar agregado a técnicos municipais competentes e capacitados, para avaliar as áreas regularizáveis, não se atendo aos interesses particulares e sim aos interesses comuns.

Para Marcio Ackermann (2008), “a municipalidade deve estar ciente de que as APPs não correspondem a um assunto local, pois a rede hidrográfica, os manguezais, as dunas, as cadeias de montanhas, os topos de morros, como as demais feições de APPs, não dispõem de divisões políticas e administrativas municipais, mas sim limites fisiográficos”.

É indispensável que haja fiscalização em áreas de interesse ambiental; é necessário que não haja confronto entre as legislações, Código Florestal e a recente resolução do CONAMA nº 369.

Muitas discussões são feitas a respeito da regularização fundiária em APPs, devido à importância ambiental dessas áreas. A discussão principal, no entanto, deve estar pautada em como minimizar os impactos ambientais, não só após a regularização, mas os impactos adquiridos ao longo dos anos. É imprescindível que após a regularização dessas áreas, considerando as condições físicas, sociais e ambientais, sejam efetuadas medidas que possam melhorar as condições de habitabilidade dessas áreas em consonância com o meio ambiente.

Neste sentido, inúmeras técnicas estão disponíveis e devem ser implementadas nestas áreas. O capítulo 3 desta pesquisa apresenta algumas das intervenções que visam melhorar a qualidade urbana e ambiental desses assentamentos precários.

A tabela 7 apresenta de forma resumida os principais marcos regulamentais para o uso das áreas de preservação ambiental APPs.

## Marcos Regulamentais para o uso das APPs

Ano	Lei	Aplicação
1934	Código das Águas (Decreto nº 24.643)	Não prevê nenhuma disposição protetiva das águas. Cuida apenas de exploração e regra dominialidade.
1965	Código Florestal (Lei Federal 4771)	Faixa de APP 5 metros (antes de 1965 – cada município definia a faixa de APP (predomínio do interesse local)
1979	Lei 6766/79	Uso e parcelamento do Solo Urbano define faixa como <i>non aedificandi</i> para 15 metros (de cada lado)
1982	Decreto Estadual SP 19.191/82	Obriga prévia audiência da Secretária dos assuntos Metropolitanos (depois Sec. Meio Ambiente) para loteamento em áreas de APP como condição para registro.
1986	Lei Federal 7511/86	Aumenta a faixa mínima de APP para 30 metros para cursos d'água de até 10 metros de largura
1989	Lei Federal 7.803/89	Revoga a lei 7.511 mas mantém a faixa de 30 metros, permitindo a municipalização de outros critérios desde que mais rígidos
2000	MP 1956/50 de 26/05/00	Altera o art. 4º. do Código Florestal para permitir sobre inúmeras condições supressão de vegetação de APP para situação de interesse social
2001	M.P. 2.166/2001	A definição de APP passou à seguinte definição: “área protegida nos termos dos artigos 2º e 3º dessa lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (artigo 1º § 2º da Lei n.4.771/65 modificada pela M.P. 2.166/2001).
2002	Resolução CONAMA 302	Define APPs de reservatórios artificiais (hidrelétricas)
2002	Resolução CONAMA 303	Define APPs mantendo os 30 metros
2005	Decreto Estadual SP Nº49.566	Intervenção de baixo impacto ambiental em APP
2006	Resolução CONAMA 369	-Regularização Fundiária em APP - como hipótese de interesse social que permite supressão de vegetação de APP -Reduz para 15 metros a área de APP nos casos de regularização fundiária nela previstos

Tabela 7 - Marcos regulamentais para o uso das APPs – Fonte: MINNICELLI, 2008 adaptado.



TECNOLOGIAS PARA  
RECUPERAÇÃO URBANA E AMBIENTAL  
EM ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS  
EM AAS

**C**om o advento do movimento ambientalista com discussões sobre o desenvolvimento sustentável, “novas concepções” de projetos urbanos surgiram. Conceitos como desenho ambiental, planejamento verde, ecourbanismo entraram na pauta do “novo urbanismo”. Estas novas concepções procuram integrar as técnicas tradicionais do urbanismo com o desenho natural dos espaços a serem projetados, respeitando e valorizando o ambiente natural.

Porém, ao contrário dos princípios da sustentabilidade que agora permeiam o planejamento urbano e ambiental, a proposta de integrar os espaços naturais com a cidade é muito antiga. Algumas importantes intervenções nas ocorreram em meados dos séculos XIX e XX. Um dos mais famosos paisagistas da época foi Frederick Law Olmsted que projetou para Nova Iorque o Central Park. Posteriormente, Daniel Hudson Burnham, com o movimento denominado City Beautiful agregou a valorização da integração do urbano com o ambiental. As propostas desses movimentos estavam pautadas muito mais na ótica higienista e sanitaria do que em uma relação mais equilibrada entre o meio ambiente e o meio urbano.

No Brasil, no início do século XIX, as intervenções de cunho sanitaria tiveram como precursor o engenheiro sanitaria Saturino de Brito, que realizou diversos planos urbanísticos para as principais brasileiras. Segundo Carlos Andrade (1989 apud. FRANCO, 1997 p. 78) “a preocupação de Saturino de Brito com a organização da cidade ia muito além dos preceitos de saúde pública, penetrando nos campos da estética, da moral e da ética na atividade urbanística. Para ele o saneamento e o embelezamento das constituíam a via pela qual é possível atingir a melhoria social, elevando-se o padrão moral das classes populares”.

Nos dias de hoje, o grave problema urbano exhibe características de desequilíbrios ambientais com a contaminação e degradação das AAS; é necessário, no entanto, retomar os pensamentos de Saturino de Brito nos quais as concepções dos projetos urbanos vislumbrem obras que sanem os problemas e que conseqüentemente deem condições para mudança social.

As formas que compõem a paisagem, a natureza, deveriam ser aproveitadas para criar uma continuidade entre o espaço natural e o construído, permitindo que a cidade se inscreva com facilidade no meio natural, produzindo assim, uma transição gradual do puramente construído, do artificial para o natural através de matizes da paisagem, com sua carga de transformações ou contraposições. (MASCARÓ, 2005 p. 11).

A integração entre a vegetação e as áreas urbanas é fundamental, pois melhora a qualidade do ambiente, reduzindo os efeitos das ilhas de calor, poluição e consumo de energia. Neste sentido a vegetação desempenha papel até de recuperação, atuando também como termorregulador microclimático. “A escala de atuações, a variedade de riqueza dos recursos empregados e as simbioses da complexidade – ambiguidade ajudam a definir a qualidade da paisagem” (MASCARÓ, 2005 p. 13).

A mudança de paradigma na concepção de projetos urbanos ocorre tanto nos países desenvolvidos como também nos países em desenvolvimento, embora em diferentes proporções. O projeto urbano e ambiental é mais enfatizado e está mais adiantado nos países desenvolvidos. Tanto isto é verdade que existe uma vasta literatura estrangeira, que procura conceituar e exemplificar ações do planejamento e recuperação urbana e ambiental.

No Brasil muito das técnicas utilizadas são baseadas em experiências vindas de outros países, sobretudo dos países industrializados com altas tecnologias e recursos disponíveis, o que para o Brasil pode se tornar inviável; além disso, as diferenças climáticas também são outro agravante para o uso dessas técnicas.

Neste cenário, o que é importante prevalecer entre os estudos para integrar o meio urbano com a natureza é que “a cidade precisa ser reconhecida como parte da natureza e ser projetada de acordo com isso” (SPIRN 1995, p. 21 apud. CARDOSO, 2003).

Um outro elemento importante a se destacar é que o desaparecimento das áreas verdes nos ecossistemas urbanos pode acarretar perdas significativas de elementos importantes da biota. A impermeabilização desses espaços, transformando-os em loteamentos, fábricas, ruas e avenidas, causa também mudanças significativas no microclima das e é responsável pelo desaparecimento de importantes elementos dos ecossistemas urbanos. De

acordo com MOTA (1999, p. 34 apud. CARDOSO, 2003 p. 13), áreas pavimentadas possuem um “escoamento mais rápido da água e, em consequência, um secamento mais breve do solo, diminuindo o processo de evaporação, o qual tem efeito de resfriamento da superfície da terra”.

Ao impermeabilizar o solo ou alterar o ambiente natural, o homem acaba rompendo com o equilíbrio natural na terra. As consequências da mudança das áreas verdes para áreas compactadas e impermeabilizadas, comprometem todo o ecossistema urbano. As ilustrações 6 e 7 apresentam as taxas de infiltração e evaporação dos ambientes naturais e antropizados.

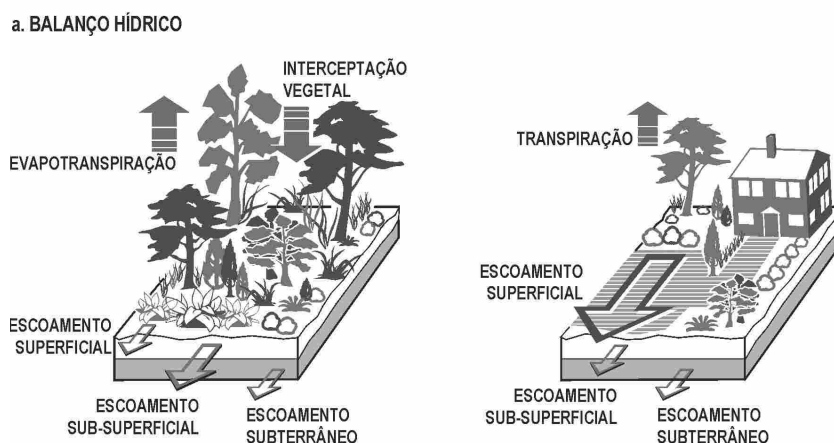


Ilustração 6 - Escoamento e Evapotranspiração. Fonte: Schueler 1987 apud. YAZAKI, 2004

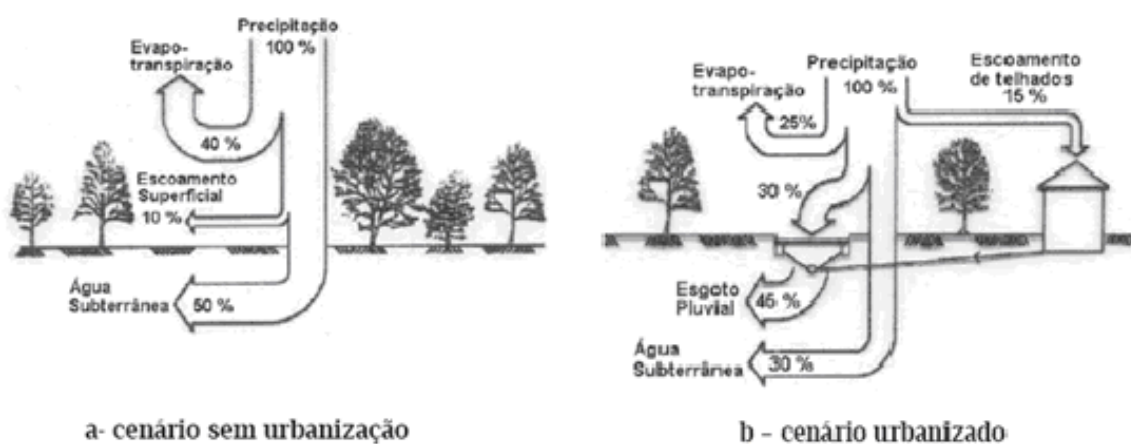


Ilustração 7 - Balanço hídrico numa bacia urbana. Fonte OECD, 1986 apud. BRASIL, 2006b

Porém, Cardoso (2003), citando Lyle (1995), lembra que “de maneira geral é verdade que toda atividade humana produz impacto ambiental, mesmo que esse não seja necessariamente degenerativo. Algumas alterações podem

inclusive aumentar a capacidade regenerativa de uma bacia que se processa constantemente”. “A regenerative water system fosters the ongoing renewal of life as well as the ongoing renewal of the water resource.”<sup>28</sup> (LYLE 1995, p. 147 apud. CARDOSO, 2003 p. 63).

Mas no Brasil, um dos maiores problemas com relação à conservação dos ecossistemas urbanos é a intensa ocupação desses espaços com a urbanização incompleta nos assentamentos precários. Tradicionalmente, as áreas ambientalmente sensíveis foram sendo ocupadas e degradadas ao longo dos anos. A recuperação dessas áreas e a construção do equilíbrio entre meio ambiente e o urbano estão vinculadas a uma transformação da consciência política e social brasileira, o que revela que a recuperação dessas áreas vai muito além dos espaços físicos. É necessário um conjunto de posições e atitudes.

Nos últimos anos vê-se um crescente número de intervenções para urbanização e regularização de favelas. As peculiaridades físicas e socioeconômicas dessas áreas exigem metodologias adequadas para elaboração de projetos e obras. Nem sempre o poder público e a iniciativa privada apresentam essa capacitação, ocorrendo propostas de intervenção inadequadas e insustentáveis, tanto sob o aspecto da execução, operação e uso humano. As intervenções em áreas ambientalmente sensíveis devem estar associadas a um conjunto de obras e ações integradas e sistêmicas, projetadas e delimitadas com ênfase nas sub-bacias (BUENO; OLIVEIRA, 2008).

Para urbanização e regularização<sup>29</sup> sustentável de favelas ou regularização das áreas, sejam elas situadas em áreas de APPs ou não, é necessário observar as experiências, sendo que, segundo Laura Bueno, (2000 p. 7) “já temos, no Brasil e em outros países com assentamentos habitacionais irregulares e informais, uma sistemática de procedimentos técnicos e operacionais para atuação nestas áreas. Mediante a avaliação de experiências acumuladas, hoje é possível sistematizar uma metodologia para o desenvolvimento de projetos de urbanização de áreas já habitadas, que, com vontade política e com alguns

---

<sup>28</sup> Um sistema de água regenerativo nutre a renovação contínua da vida bem como a renovação contínua do recurso hídrico. (CARDOSO, 2003).

<sup>29</sup> Neste trabalho será dada ênfase aos aspectos das intervenções físicas nas áreas dos assentamentos precários. Não serão detalhados instrumentos jurídicos de regularização fundiária ou urbanística.

recursos financeiros constantes, poderão se estender à maioria dos moradores destes assentamentos”.

O sucesso das intervenções nestas áreas deve estar associado a uma série de ações no espaço físico, social e ambiental. É necessário estudar as áreas de forma integrada e participativa de forma que a população sinta-se não somente como espectador, mas como parte integrante do desenvolvimento do projeto.

“O fato de que as favelas têm passado a incorporar-se no objeto da gestão urbana, exige o desenvolvimento de tecnologias, metodologias e normas técnicas para projetos e obras que respondam a suas peculiaridades físicas e sociais, proporcionando uma ação mais expressiva e abrangente. Afinal, trata-se de uma realidade a enfrentar e transformar, não mais uma realidade provisória”. (BUENO, 2000 p. 149).

A metodologia de desenvolvimento dos projetos e os cuidados de canteiro propostos estão assentados no entendimento de que uma intervenção de qualidade é um passo fundamental para a construção da cidadania e para a consolidação de direitos indispensáveis à sustentabilidade libertária do habitat humano - em relação ao indivíduo, à sociedade e ao ambiente. Em outras palavras, para Bueno (2000) o processo de elaboração do projeto e de execução das obras é também parte do processo de construção da cidadania da população moradora em favela.

Hoje sabe se que é necessário que as equipes técnicas estejam preparadas para analisar e discutir as mais diversas possibilidades de intervenções nas áreas de ocupações em ambientes sensíveis. Novas soluções técnicas e criativas devem estar incorporadas nos projetos de recuperação urbana e ambiental, e nos estudos de viabilidades econômicas.

As intervenções nas áreas ocupadas devem promover o ordenamento territorial e garantir a segurança da posse aos moradores (OLIVEIRA, 2005).

Outros elementos importantes para a urbanização de assentamentos precários são os conceitos de **replicabilidade**, **adequabilidade** e **sustentabilidade**; estes conceitos são importantes e podem garantir uma urbanização mais rápida, garantindo a sustentabilidade das obras. Bueno (2002)

apresenta estes conceitos, diferenciando algumas ideias difundidas que muitas vezes são confundidas, sendo usadas incorretamente.

A **replicabilidade** diz respeito à possibilidade de aplicação de uma dada solução em outras situações concretas, e à possibilidade de se adaptar a alternativa técnica a outras situações. A replicabilidade diz respeito, portanto, à construção de soluções específicas para favelas que possam ser utilizadas em outros núcleos. (...) A replicabilidade é, portanto, um imperativo organizacional e operacional. (BUENO, 2002 p. 321).

A partir de elaboração de técnicas específicas para assentamentos precários, é possível sistematizar e aplicar em outros assentamentos que dispõem das mesmas características. Esse seria um importante instrumento que garantiria uma maior rapidez para a regularização e urbanização desses assentamentos. Porém, é necessário não apenas o desenvolvimento de técnicas, mas também de políticas públicas que garantam a aplicação dessas técnicas.

Segundo a autora, “a replicabilidade está sempre em diálogo com a adequabilidade. A **adequabilidade** é uma importante característica das tecnologias para o caso das favelas.” Muitas intervenções em favelas acabam se tornando inadequadas; o uso de técnicas convencionais ou a utilização de técnicas sem observar as peculiaridades físicas dos assentamentos precários têm se mostrado insuficientes para atender à demanda específica dos assentamentos. Esse fato indica um diálogo entre a **replicabilidade** e **adequabilidade**; “deve-se atentar sempre para a sua adequação a cada caso específico (para que cada urbanização seja bem sucedida)”. (BUENO, 2002 p. 321).

Um outro ponto a ser observado é a diferença entre tecnologia adequada ou apropriada, e tecnologia convencional.

**Tecnologias não convencionais** são aquelas em que os parâmetros aceitos tradicionalmente foram alterados. Essas alterações podem levar ao estabelecimento de tecnologias apropriadas, mas também podem levar à construção de soluções altamente inadequadas. Em segundo lugar, as **tecnologias apropriadas** são também distintas conceitualmente das tecnologias de baixo custo. O fato de uma determinada tecnologia ser mais barata não faz dela, necessariamente, apropriada. Muitas vezes ela pode ser altamente inapropriada, mesmo sendo convencional. Para uma dada situação em que seria necessário realizar alterações que representassem aumento de custos, pode

ser mais barato utilizar técnicas convencionais que, nesse caso, não seriam tampouco adequadas. **Tecnologia apropriada é, portanto, a tecnologia bem aplicada a uma dada situação.** (BUENO, 2002 p. 321).

Para aplicar as tecnologias adequadas aos assentamentos é necessário, portanto, observar as condições físicas, as possíveis intervenções com as diferentes técnicas, e por fim, avaliar os custos destas obras. Com isto, é possível criar um parâmetro ou modelo no qual se possa favorecer outras intervenções e urbanizações dos assentamentos desde que contenham as mesmas similaridades.

**A sustentabilidade** é o último conceito abordado para a urbanização de assentamentos precários, e um dos mais importantes, já que segundo a autora “aponta para a continuação no tempo dos efeitos benéficos advindos da urbanização, (...) não se restringe à questões técnicas, mas abrange igualmente problemas institucionais e políticos. A sustentabilidade é a conservação e constante sustentação das condições (físicas, sociais e políticas) que possibilitam que a urbanização seja realizada.”

Diante dos conceitos apresentados, algumas técnicas cujo objetivo é garantir a sustentabilidade das intervenções, vêm sendo estudadas e apresentadas como alternativa para minimizar os danos ambientais nestas áreas, que em muitos casos, têm grande importância ambiental, além de auxiliar na regularização da moradia de muitas pessoas, garantindo o direito de ter uma casa, e uma casa digna.

As intervenções locais podem assegurar uma melhora na qualidade de vida de todos. Uma ação local passa então a ter efeito global. As técnicas aqui apresentadas visam, além de garantir a sustentabilidade da área sob o enfoque ambiental, reduzir custos com a manutenção das unidades habitacionais para os moradores. É importante considerar que para uma abordagem ambiental mais integrada deve-se considerar e adotar técnicas tanto para as unidades habitacionais como também na região da intervenção. Trata-se de uma abordagem holística, considerando as inter-relações entre todos os componentes.

Existe uma série de ações que auxiliam na minimização dos impactos ambientais dos assentamentos precários assentados sobre a faixa da APP; estas



intervenções possibilitam melhorar a qualidade no local das intervenções, no entorno e em toda a bacia hidrográfica na qual o projeto está inserido.

Segundo Bueno (2006, p. 32) “Nas áreas urbanas consolidadas, os assentamentos precários, especialmente junto aos cursos d’água, têm como consequências para os moradores destas comunidades, e também para toda a sociedade moradora nas :

- Os moradores destas áreas ficam expostos ao contato direto com esgotos e outros vetores de doenças;
- Há maior ocorrência de inundações, colocando a população do entorno em contato com água contaminada;
- Há lançamento de esgotos na rede de drenagem;
- Há disposição de lixo das encostas e córregos, inclusive com contaminantes químicos de produtos como pilhas, restos de produtos de limpeza e higiene;
- Em muitos casos, a disposição do lixo criou áreas de risco por deslizamento, além de contaminação;
- Há dificuldades e mesmo impossibilidade de limpeza e manutenção periódica de córrego e outros dispositivos de drenagem, sem remoção de moradores;
- Há dificuldade e mesmo impossibilidade de instalação de coletores e coletores tronco de esgotos para complementar o sistema e conduzir os esgotos urbanos até as ETEs, sem remoção de moradores”.

A seguir são apresentadas algumas intervenções que melhoram as condições de habitabilidade e sustentabilidade dos moradores. Essas técnicas utilizadas em assentamentos humanos em geral, podem ser reaplicadas ou adequadas a cada situação e a cada assentamento precário específico, visando a recuperação e a mudança na qualidade de vida daqueles que vivem próximos às AAS. Um outro ponto a ser considerado dessas técnicas é que associadas entre si, ou aplicadas individualmente, podem contribuir com a minimização, compensação e/ou reparação dos impactos ambientais sobretudo nas águas urbanas.

### 3.1 Técnicas para AAS

“No Brasil vêm sendo difundidas ideias e metodologias para enfrentamento dos problemas hídricos em áreas urbanas, fato que começa a se refletir nas obras de saneamento ambiental, drenagem pluvial, combate à erosão e recuperação paisagística. Vários estudos e propostas têm sido realizados com o intuito de difundir a consciência da importância ambiental e do uso de técnicas adequadas que sejam economicamente viáveis”. (CARDOSO, 2003 p. 68).

Preferencialmente as intervenções nas AAS devem ter em vista toda a bacia hidrográfica para que nenhum ponto da bacia possa vir a ser prejudicado, mesmo que estas extrapolem os limites administrativos municipais. “A bacia hidrográfica, entendida como célula básica de análise ambiental, permite reconhecer e avaliar seus diversos componentes e os processos e interações que nela ocorrem. A visão sistêmica e integrada do ambiente está implícita na adoção desta unidade fundamental.” (BOTELHO; SILVA, 2004 p. 153).

No caso específico de intervenções em áreas urbanas, as bacias hidrográficas apresentam especifici, já que as ações antrópicas alteraram todo o sistema natural antes existente. O ciclo hidrológico das áreas urbanas está totalmente modificado; a infiltração natural foi interrompida pela alta taxa de impermeabilização, as chuvas intensas, além de carregar sedimentos para os cursos d’água, causa erosão devido à intensidade das chuvas. Enchentes, assoreamento, velo do escoamento (devido à canalização dos cursos d’água), são algumas características das bacias hidrográficas nas áreas urbanas. Arelada a isto a qualidade das águas quase sempre está comprometida.

Neste sentido, ao propor medidas e técnicas que visem melhorar a qualidade do ambiente urbano, é importante considerar toda a bacia ou microbacia na qual se propõe realizar as intervenções. Segundo definição de Borges e Bordas (1988, apud BOTELHO; SILVA, 2004 p. 153) para realização de estudos as bacias hidrográficas podem se distinguir entre bacias hidrográficas representativas, estratégicas e experimentais, a saber:

- Para alcançar níveis de informações mais detalhados de uma bacia é necessário adotar a microbacia como unidade espacial de análise desde que ela seja **representativa** das condições físicas e socioeconômicas de porção significativa do território considerado.
- A bacia ou microbacia **estratégica** é selecionada a partir de condições específicas, não encontradas no restante da região ou porção do território considerado.
- Bacias hidrográficas menores que 20 km<sup>2</sup>, são indicadas como bacias **experimentais**, onde são implementados projetos, técnicas ou práticas experimentais cujos fatores controladores, e resultados são mais facilmente monitorados.

Os impactos ambientais advindos das atividades humanas não se restringem apenas ao município de origem; geralmente esses impactos extrapolam os limites do município, causando conflitos a jusante do ocorrido.

Ao considerar os assentamentos precários em AAS, todas as técnicas aqui apresentadas visam regularizar a ocupação dessas áreas, mas devem ser autorizadas pelos órgãos competentes e, acima de tudo, não comprometer a vida dos que vierem a habitar estes espaços, ou seja, adequação dessas áreas para uso habitacional com baixo impacto ambiental.

“O conhecimento da realidade é importante para que as propostas sejam compatíveis com as características físicoambientais dos terrenos de fundo de vale e as condições sociais, econômicas e culturais da população” (CARDOSO, 2003 p. 63). Sem conhecer um desses elementos, as intervenções nos fundos de vales ou qualquer outra intervenção em AAS, já estão comprometidas, antes mesmo de começar.

Um estudo elaborado por Bueno e Freitas (2007), apresenta-se como uma alternativa aos diversos processos de regularização e urbanização de áreas ocupadas. Este estudo foi realizado na cidade de São Bernardo do Campo, e teve como metodologia o PDLI (Plano de Desenvolvimento Local Integrado) do PAT PROSANEAR; este estudo revelou que através de **medidas integradas** é possível estudar as áreas ocupadas e propor ações que possam apresentar saídas para o passivo socioambiental nas brasileiras, avaliando sua eficácia e

sua viabilidade. Assim foi possível avaliar toda a região ocupada e propor medidas compensatórias, reparatórias e mitigadoras nas áreas afetadas. Este programa associado à resolução 369 do CONAMA, passa a ser um instrumento eficaz para regularizar áreas de APPs.

Maria Lucia R. Martins (2006) apresenta em seu livro “Moradia e Mananciais Tensões e Diálogo na Metrópole” uma série de estudos realizados pela FAUUSP- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo / Universidade de São Paulo que propõe a recuperação urbanística e ambiental de áreas ocupadas na Região Metropolitana de São Paulo<sup>30</sup>. Este estudo procurou apresentar alternativas urbanísticas com diversas possibilidades de intervenções e os diferentes impactos sociais e ambientais. O estudo permitiu concluir que “enfrentar o tema de preservação dos mananciais situados na franja urbana exige inicialmente, em relação às áreas não ocupadas, incentivar e promover usos compatíveis com a preservação do manancial, que sejam economicamente viáveis”.

Algumas ações da drenagem urbana sustentável se dão em toda a bacia hidrográfica; em alguns procedimentos para a realização das intervenções em APPs para alcançar os objetivos devem ser levadas em conta as seguintes etapas de trabalho (SELLES 2001, p. 67) :

- Inspeção local,
- Avaliação das variáveis ambientais,
- Plano de trabalho,
- Estudos topográficos,
- Estudos hidrológicos,
- Estudos da qualidade da água,
- Projeto de saneamento (águas pluviais, esgotamento sanitário e lixo),
- Projeto de engenharia ambiental (hidráulico e geotécnico),
- Projeto de paisagismo,
- Projeto florestal (áreas rurais),
- Projeto urbanístico (áreas urbanas).

---

<sup>30</sup> Local da realização do estudo: Jardim São Francisco (Embu), Parque Andreense (Santo André), Parque dos Químicos (São Bernardo do Campo) e Sítio Joaninha (Diadema)

### 3.1.1 Drenagem Urbana Sustentável

O conceito de drenagem urbana sustentável visa reconhecer a complexidade das relações entre (BRASIL, 2008a):

- os ecossistemas naturais;
- o sistema urbano artificial; e
- a sociedade.

O desenvolvimento sustentável estende-se a tudo, inclusive à drenagem urbana; assim, deve estar associado aos três âmbitos da sustentabilidade: **ecológica, econômica e social**<sup>31</sup>. Há uma mudança de conceito, não atuando somente nas causas, mas antevendo os problemas e atuando nos efeitos:

- controle de cheias e qualidade das águas;
- gestão de recursos hídricos e saneamento ambiental;
- sistemas naturais e sistemas urbanos;
- planejamento dos recursos hídricos, planejamento urbano e conservação da natureza;
- participação da sociedade na tomada das decisões e execução das ações, além da educação ambiental.

Isto se aplica principalmente nos assentamentos precários, a fim de equacionar os problemas advindos desse tipo de ocupação (BRASIL, 2008a).

#### Intervenções na Microdrenagem

A **microdrenagem** urbana é formada pelo sistema de condutos pluviais, a nível do lote, e dos dispositivos que compõem a rede primária de coleta dos espaços públicos. Estes dispositivos permitem a ocupação do espaço urbano ou periurbano, substituindo a drenagem natural por uma drenagem artificial que desenvolve-se junto com o sistema viário. Quando as ruas são implantadas seguindo a lógica das linhas de drenagem naturais, todo o sistema de escoamento é facilitado. Compõem a microdrenagem: as águas dos telhados, calhas das edificações, sarjetas, bocas de lobo, poços de visitação, tubos de ligações e condutos. (BRASIL, 2008a, p. 23)

---

<sup>31</sup> “Alguns países desenvolvidos, como a Alemanha, já trabalham nesta direção. A gestão ecológica do ciclo da água é assegurada por leis e normas locais e federais tais como: uso econômico da água potável reservando-a para o estritamente necessário, gestão descentralizada da água da chuva, construção de poços e instalações que favoreçam a infiltração da água por meio de projetos de ocupação do solo nos municípios, e reaproveitamento das águas pluviais em algumas normas para edificações”. (ROMERO; ANDRADE, 2005 p. 11).

O aumento do amortecimento na microdrenagem reduz consideravelmente os efeitos das enchentes; esse amortecimento pode ser através de diversas técnicas (TUCCI, 1998).

As intervenções a serem realizadas a fim de melhorar a microdrenagem podem variar muito de uma técnica a outra, ou podem ser ainda bastante semelhantes entre si. O importante em observar estas técnicas é que combinadas uma com outra podem melhorar substancialmente a capacidade de infiltração de águas pluviais no solo reduzindo o escoamento, e conseqüentemente evitando enchentes, inundações ou qualquer outro risco advindo da alta taxa de impermeabilidade nas e nos lotes residenciais.

As obras de microdrenagem que podem ser adaptadas e utilizadas nos assentamentos precários visando melhorar as suas condições estão listadas abaixo<sup>32</sup>:

- *Canaletas gramadas ou ajardinadas*: valas vegetadas abertas no terreno que funcionam como pequenos canais onde o escoamento pluvial é desacelerado e infiltrado durante o percurso.
- *Valas de infiltração*: têm as mesmas características básicas e usos das canaletas gramadas ou ajardinadas, com a diferença de que são dotadas de dispositivos que promovem o aumento da infiltração. Funciona, na realidade, como um reservatório de detenção. Porém o acúmulo de água durante o período chuvoso não permite trânsito sobre a área.
- *Trincheiras de infiltração*: dispositivos lineares que captam o escoamento superficial para promover sua infiltração no solo. Em solos poucos permeáveis existem as trincheiras de retenção, dotadas de um extravasor que direciona o excesso de água para um exultório localizado.
- *Poços de infiltração*: retêm águas pluviais e as infiltram no solo, funcionando como uma espécie de sumidouro.

---

32 Sobre estas intervenções foram consultadas as seguintes bibliografias: “Manual Para Apresentação De Propostas – Drenagem urbana Sustentável” Ministério da Integração nacional, Brasília, 2006; “Saneamento para Todos” Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental Gestão de águas pluviais urbanas /BRASIL (org.) Tucci, Carlos E.M. – Brasília :Ministério das Cidades, 2006; D’AVILA. Flavia. “Conceitos e Técnicas para Assentamentos Humanos na Perspectiva da Sustentabilidade”. Puc-Campinas, 2008; “Glossário de Saneamento” Disponível em: [www.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/biblioteca/GlossarioSaneamento060206.pdf](http://www.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/biblioteca/GlossarioSaneamento060206.pdf).

- *Trincheira ou vala permeável*: é um caso especial de bacia de percolação e consiste de uma caixa com cascalho e filtro por onde passa um conduto poroso ou perfurado.
- *Meio fio permeável*: esse dispositivo é utilizado fora do lote ou dentro de condomínios, indústrias ou áreas comerciais.
- *Microrreservatórios*: pequenos reservatórios construídos para abater as enxurradas produzidas em lotes urbanos residenciais e comerciais como área de até algumas centenas de m<sup>2</sup>.
- *Bacias de percolação*: dispositivos de percolação dentro de lotes permitem, também, aumentar a recarga e reduzir o escoamento superficial.
- *Coberturas ajardinadas de edifícios*: basicamente construídas por jardim implantado em uma fina camada de terra sobre o teto impermeabilizado de uma edificação.
- *Paisagismo*: tem múltiplas funções e diversas técnicas que intervêm com a estética (embelezamento do bairro ou da residência), paisagismo produtivo e de produção de alimentos (cultivo de hortas e árvores frutíferas) e drenagem urbana, pois suas superfícies permeáveis asseguram a infiltração das águas de chuvas.
- *Pavimentos Porosos*: podem ser utilizados em passeios, estacionamentos, quadras esportivas e ruas de pouco tráfego. Porém, não devem ser utilizados para ruas com tráfego intenso e/ou de carga pesada, pois a sua eficiência pode diminuir. O Coeficiente de Escoamento para Simulação de chuva em diferentes superfícies, para uma intensidade de 110 mm/h, está apresentado na tabela 8 (ARAÚJO et al., 2001 apud. BRASIL, 2006b):
 

Superfície	C
Solo Compactado	0,66
Concreto	0,95
Bloco de Concreto	0,78
Paralelepípedo	0,60
Bloco vazado	0,03
Concreto permeável	0,03
- *Reutilização de água*: a gestão da água é concebida através de diversas técnicas que permitem a reutilização das águas pluviais armazenadas em reservatórios de amortecimento ou microrreservatórios.

Tabela 8 - Coeficiente de Permeabilização para Diferentes Pisos. Fonte: ARAÚJO et al. 2001 apud BRASIL, 2006b

As ilustrações a seguir exemplificam algumas técnicas na microdrenagem.

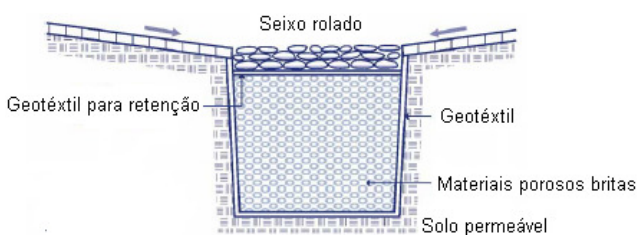


Ilustração 8 - Poço de Infiltração Preenchido com Brita. Fonte: Azzout et al. 1994, apud. Yazaki, 2004

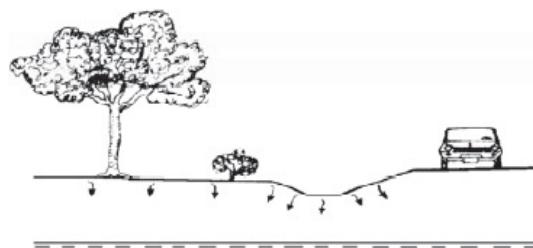


Ilustração 9 - Valas Gramadas. Fonte: Urbonas e Stahre, 1993 apud. BRASIL, 2006b

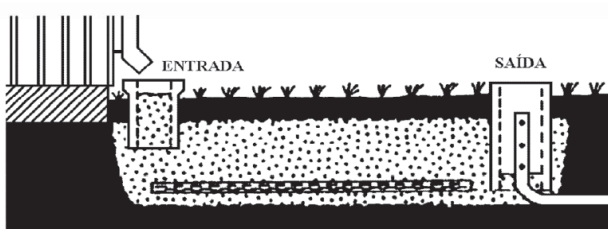


Ilustração 10 - Bacia de Percolação. Fonte: Holmstrand, 1984 apud BRASIL, 2006b

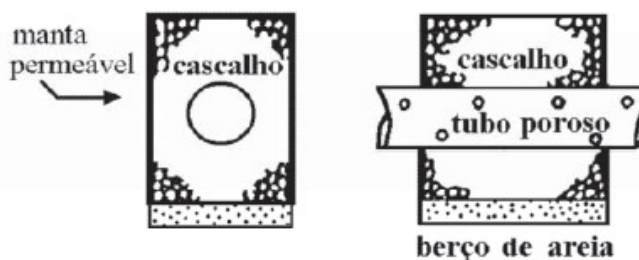


Ilustração 11 - Trincheiras ou Valas Permeáveis. Fonte: Fujita, 2004 apud. BRASIL, 2006b

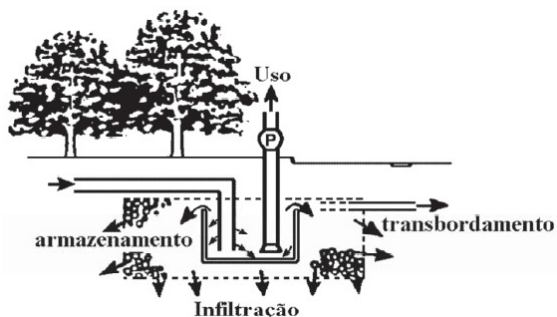


Ilustração 9 - Reservatório com Usos Variados. Fonte: Fujita, 1984 apud BRASIL, 2006b

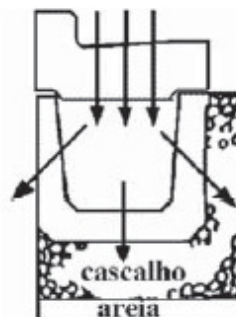


Ilustração 8 - Meio Fio Permeável. Fonte: Fujita, 1984 apud BRASIL, 2006b



Ilustração 14 - Pavimentos Porosos. Fonte: IPH apud Yazaki, 2004



Ilustração 15 - Paisagismo Seatles's Street. Fonte: Yazaki, 2004



Todos os dispositivos apresentados auxiliam na detenção de águas pluviais além de evitar enchentes e inundações. Para os assentamentos precários próximos aos rios e córregos se mostram como importantes instrumentos como forma de evitar a remoção das famílias ribeirinhas, ao deter as águas na fonte.

Porém, estes dispositivos, mais do que qualquer outro, devem estar presente em toda a cidade e em toda a bacia hidrográfica na qual estão inseridos, pois ao se deter as águas pluviais nas altitudes mais elevadas se reduz a velocidade do escoamento das águas nas baixadas e vales e as vazões de pico. Estas técnicas em geral apresentam baixo custo e garantem uma melhoria na qualidade de vida.

Um exemplo bem sucedido de aplicação de técnicas em assentamentos precários são os bairros ecológicos<sup>33</sup>. Estes bairros, através de soluções alternativas buscam melhorar as condições de habitabilidade em áreas próximas a mananciais, e através de trabalho de conscientização nestes bairros os moradores são orientados sobre a importância de preservar estas áreas. Através de criação de áreas permeáveis, arborização, limpeza de córregos e acondicionamento e coleta de lixo, estes bairros passam a ser um colaborador da natureza. Mas é importante enfatizar que esta iniciativa só é possível através da participação da população na tomada de decisões.

## **Intervenções na Macrodrenagem**

A **macrodrenagem** corresponde à rede de drenagem natural preexistente nos terrenos antes da sua ocupação, sendo constituída pelos principais talvegues (fundos de vale, córregos e demais cursos d'água) que conformam o escoadouro natural das águas pluviais. Os dispositivos artificiais de macrodrenagem destinam-se a promover o escoamento final das águas de chuva provenientes da microdrenagem, de forma a atenuar os problemas de erosões, assoreamento e inundações ao longo dos fundo de vale. Pode ser formada por canais naturais ou artificiais, galerias de grandes dimensões e estruturas auxiliares. (BRASIL, 2008a p. 23)

---

<sup>33</sup> A experiência em São Bernardo do Campo comprovou que a qualidade dos efeitos socioambientais das intervenções depende do trabalho de orientação da população e da administração pública. (,2005). A experiência de São Bernardo poderia ser reaplicada em outros assentamentos existentes próximos a áreas de mananciais do Brasil.

A intervenção na macrodrenagem em geral requer alto investimento. Há casos nos quais a execução de obras é necessária, especialmente quando estas obras visam garantir um melhor fluxo das águas evitando pontos de inundações. Quando os rios e córregos estão integrados na cidade com obras de macrodrenagem, estes passam a ser um elemento que pode melhorar a relação do cidadão com a água e, sobretudo combater as enchentes<sup>34</sup>.

Algumas obras de Macrodrenagem estão apresentadas a seguir<sup>35</sup>:

- *Reservatório de amortecimento de cheias*: o objetivo é amortecer as vazões de cheias e reduzir os riscos de inundações a jusante.
- *Bacias de contenção de sedimentos*: reservatórios ou tanques implantados em pontos estratégicos do sistema de drenagem.
- *Dissipadores de energia*: estrutura que tem como finalidade a redução da energia do escoamento para proteger contra a erosão os trechos a jusante de trechos canalizados.
- *Barreiras hidráulicas*: através de árvores de grande porte cujas raízes absorvem e removem grandes quantidades de água dos solos que depois são evaporadas nas folhas;
- *Capas vegetais*: coberturas vegetais que têm a função de minimizar a infiltração da chuva e conter a disseminação dos resíduos poluentes; e
- *Açudes artificiais*: formados por solos orgânicos, micro-organismos, algas e plantas aquáticas vasculares que trabalham conjuntamente no tratamento dos efluentes através das ações combinadas de filtração, troca iônica, adsorção e precipitação.
- *Banhados Construídos*: Wetlands são zonas de transição, como pradarias

---

<sup>34</sup> LYLE (1996, apud. CARDOSO), em seu livro "Regenerative design for sustainable development", também relata diversas experiências realizadas nos Estados Unidos. Maryland Stormwater Management Standards, Earthworks Park, Arroyo Seco, Shop Creek Wetlands e Etiwanda-Day Canyon Community Plan são alguns exemplos que demonstram como é possível implementar propostas que combatam as enchentes sem prejuízos para o meio ambiente.

<sup>35</sup> Sobre estas intervenções foram consultadas as seguintes bibliografias: "*Manual Para Apresentação De Propostas – Drenagem urbana Sustentável*" Ministério da Integração nacional, Brasília, 2006; "*Saneamento para Todos*" Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental Gestão de águas pluviais urbanas /BRASIL. (org.) Tucci, Carlos E.M. – Brasília :Ministério das cidades, 2006; D'AVILA. Flavia. "*Conceitos e Técnicas para Assentamentos Humanos na Perspectiva da Sustentabilidade*". Puc-Campinas, 2008; "Glossário de Saneamento" Disponível em: [www.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/biblioteca/GlossarioSaneamento060206.pdf](http://www.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/biblioteca/GlossarioSaneamento060206.pdf).

úmidas, mangues, pântanos, charcos e várzeas. Funcionam como uma espécie de filtro natural, retendo e transformando sedimentos, absorvendo nutrientes e purificando a água. Podem ser construídos ou naturais.

- *Adequação de canais para retardamento do escoamento*: intervenções na calha de canais com a finalidade de reduzir a velocidade do escoamento, possibilitando retardar os picos de cheia, reduzindo os riscos de inundação a jusante.
- *Contenção de encostas instáveis ou Restauração de margens*: consiste em obras de recuperação e estabilização de encostas instabilizadas pela ação das águas pluviais.
- *Desassoreamento de rios e canais*: obras de limpeza e remoção de sedimentos acumulados para o aumento da capacidade de escoamento.
- *Parques isolados associados a reservatórios de amortecimento de cheias*: finalidade de aumentar a área permeável, promovendo a infiltração das águas de chuva.
- *Parque Linear Ribeirinho*: parque implantado em uma faixa ao longo de um rio, córrego ou canal (conforme estabelecido pelo Código Florestal Lei nº 4.771 de 15/09/65)
- *Restauração de áreas úmidas (várzeas)*: obras que visam recompor as áreas de inundação natural de rios e córregos.

As ilustrações a seguir apresentam alguns exemplos de técnicas a serem usadas nas intervenções da macrodrenagem.

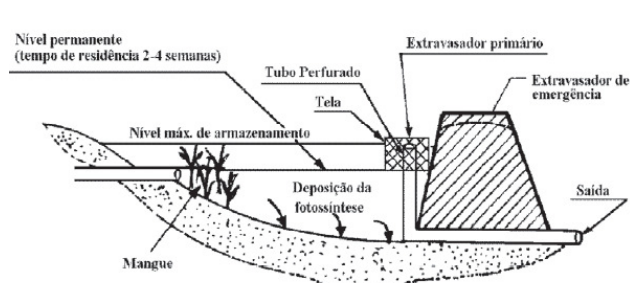


Ilustração 16 - Reservatório de Retenção.  
Fonte: Maidment, 1993 apud. BRASIL, 2006b

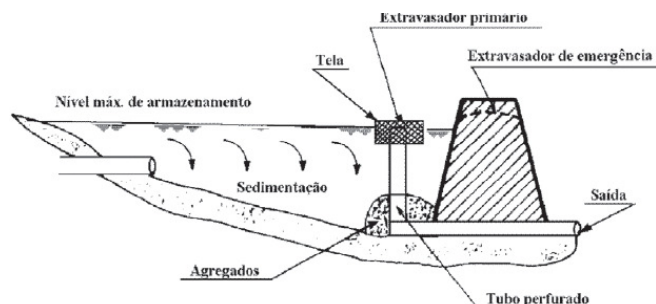


Ilustração 10 - Reservatório de Detenção.  
Fonte: Maidment, 1993 apud. BRASIL, 2006b

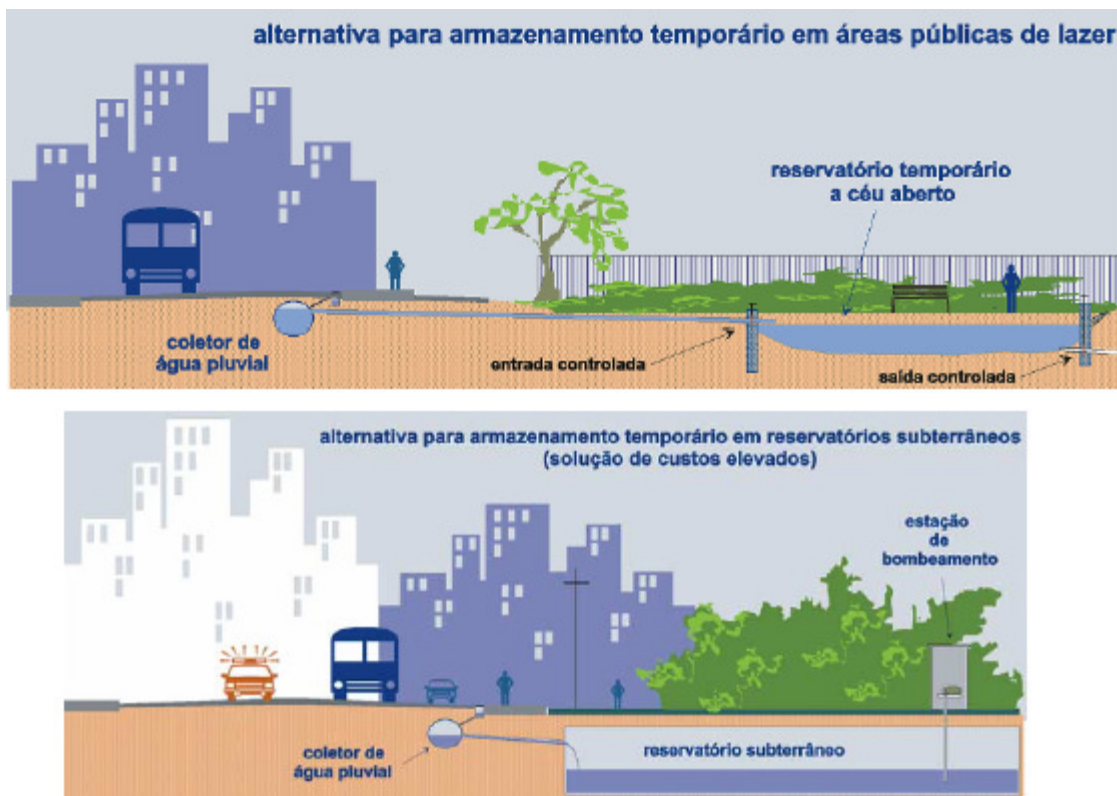


Ilustração 11 - Reservatório Superficial e Reservatório Subterrâneo.  
Fonte: Costa, 2001 apud. Cardoso, 2003

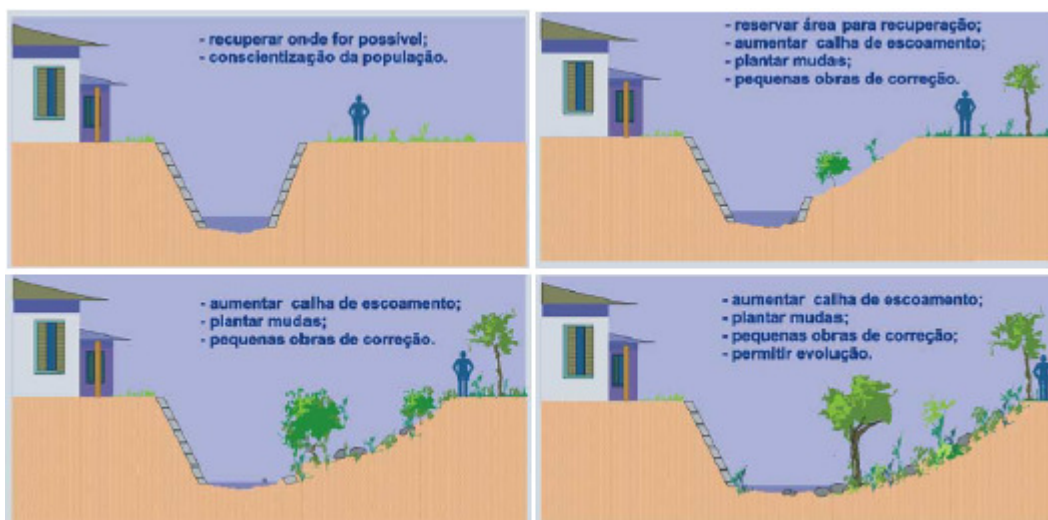


Ilustração 129 - Intervenção na Margem. Fonte: COSTA, 2001 apud. Cardoso, 2003

As intervenções que utilizam as técnicas apresentadas podem ser para a recomposição de vegetação ciliar, que consiste na recuperação vegetal ao longo da faixa de APP e renaturalizar rios e córrego que incide em regenerar e tornar os cursos d'água o mais próximo possível do habitat natural e preservar as áreas naturais.

“A renaturalização de rios aumenta não só a capacidade de recuperação ecológica, mas também a atratividade de águas correntes para a recreação e o lazer”. (BINDER, 2001 p. 33). Cardoso (2003) ressalta que as ações para a renaturalização dos rios e córregos devem ser concebidas a partir do “conhecimento da realidade e com a participação da sociedade”.

Segundo BINDER (1998, p. 21), para realizar a renaturalização de cursos d'água é importante considerar os seguintes aspectos:

- Acesso à água;
- Ampliação do leito do rio;
- Recuperação da continuidade do curso d'água;
- Aplicação de técnicas da engenharia ambiental;
- O restabelecimento de faixas marginais de proteção e da mata ciliar;
- A reconstituição de estruturas morfológicas típicas no leito e nas margens como depósitos de seixos rolados;
- A promoção de biotas especiais;
- A propiciação de elementos favoráveis ao lazer.

Atualmente desenvolveram-se processos construtivos menos “mineralizados” ou melhor, menos apoiados em obras de concretagem para a realização de alguns destes dispositivos. Segundo Cardoso (2003 p. 63) “As intervenções buscam aplicação de obras hidráulicas adaptadas à natureza e à conservação e recuperação das áreas de inundação naturais onde há viabilidade econômica e social”

Algumas dessas técnicas são conhecidas como bioengenharia e visam utilizar material vivo, inerte e/ou combinados entre si, proporcionando estabilidade às áreas em tratamento que podem ser perenização de cursos de água, estabilização de encostas, tratamento de voçorocas e erosão do solo (Schiecht; IFlorinet apud. Bioengenharia de solos, 2008). Exemplos apresentados na tabela 9.

Um outro nome dado a estas técnicas é engenharia ambiental, que “utiliza técnicas apropriadas a fim de compatibilizar obras e interesses tais como: proteção contra enchentes, drenagem, irrigação, recreação, esportes aquáticos, aproveitamento hidrelétrico e a proteção das espécies; minimizando, desta maneira, os impactos ambientais nos sistemas fluviais” (SELLES,2001 p. 35).

A bioengenharia, engenharia ambiental ou engenharia naturalística geralmente utiliza dois tipos de formas de plantio que são os métodos vegetativos e métodos germinativos, a saber (DURLO; SUTILI, 2005 apud. D’AVILA, 2008):

MÉTODOS VEGETATIVOS	MÉTODOS GERMINATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacas;</li> <li>• Feixes que podem produz proteção física;</li> <li>• Banquetas que são degraus transversais, que tem o efeito de retenção dos sedimentos que descem da encosta;</li> <li>• Esteiras na qual tem efeitos protetivos de altas tensões;</li> <li>• Tranças que protege a linha da água em pequenos cursos; e</li> <li>• Leivas: não empregado para taludes de grandes instabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sementes:em taludes são utilizados como medidas complementares;</li> <li>• Geotêxteis: produz estabilidade rápida, utilizados em taludes muito íngremes ou bastante degradados; e</li> <li>• Hidrosemeadura: alto custo são lançados mecanicamente sobre talude.</li> </ul>

Tabela 9 - Métodos Vegetativos e Germinativos.  
Fonte: DURLO; SUTILI, 2005 APUD. D’AVILA, 2008.

Uma outra técnica importante para a recuperação da qualidade da água é a Fitorremediação que “é capaz através da biotecnologia, de despoluir solos e águas que contenham metais e compostos inorgânicos, absorvendo, transformando, estabilizando, degradando ou filtrando estas partículas”. (DINARDI et al 2003 apud. D’AVILA, 2008)



Ilustração 20 - Recuperação da Margem de Rios e Córregos - Técnica de Bioengenharia no RS Brasil. Fonte: bioengenhariadesolos.blogspot.com, 2008

Foto: UM Baden-Württ

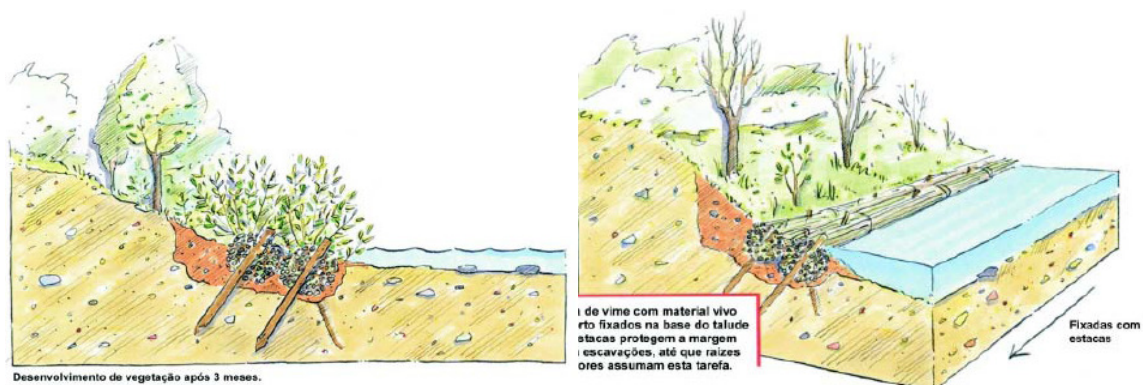


Ilustração 21- Proteção de margem com faxina cilíndrica e estacas. Fonte: SELES. 2001

### 3.1.2 Controle de Poluição Difusa

A poluição difusa urbana é uma das grandes contribuintes da contaminação e poluição dos corpos d'água. A cidade como um todo é responsável diretamente ou indiretamente por este tipo de poluição.

A poluição difusa pode ter várias origens; lançamento de resíduos produzidos pelas atividades humanas a céu aberto sem tratamento algum, lançamento de resíduos como folhas de plantas árvores, etc. ou aquelas advindas de atividades industriais ou desgastes de materiais como fuligem de pneus, entre outros. A qualidade da água nos rios e córregos está sendo cada vez mais comprometida devido à ausência de dispositivos que controlem esse tipo de poluição.

Os impactos da poluição difusa nos rios geralmente envolvem mais que uma cidade, já que os resíduos, efluentes ao entrarem em contato com os rios e córregos percorrem livremente os cursos d'água contaminando todo o corpo hídrico. A ausência de limpeza urbana também é responsável por este tipo de contaminação, já que a frequência da limpeza está abaixo da quantidade de resíduos que são lançados diretamente nas .

Algumas medidas simples (apresentadas nas figuras 22 e 23) podem ser adotadas para que os corpos d'água sejam protegidos desse tipo de poluição. Porém é necessário combater esses males na fonte, ou seja, deve haver coleta diária de lixo em toda a cidade, coleta seletiva, manutenção periódica de

equipamentos e materiais que possam produzir resíduos, minimizar o uso de produtos que geram poluição, fazer a varrição de ruas e vias para evitar o entupimento de bocas de lobo e um trabalho de **educação ambiental** para que se reforce constantemente a importância de se preservar os recursos naturais e o meio ambiente urbano.

Exemplos de intervenções que retêm a poluição difusa:

- Cestas para retenção de lixo em bocas de lobo;
- Poços de absorção com depressão para retenção para poluição difusa; e
- Escadarias hidráulicas com retenção de poluição difusa.

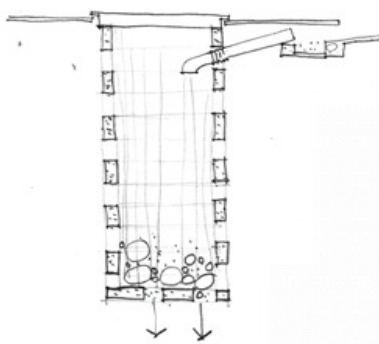


Ilustração 22 - Poços de absorção com depressão para retenção de Poluição.  
Fonte: Bueno; Freitas, 2005

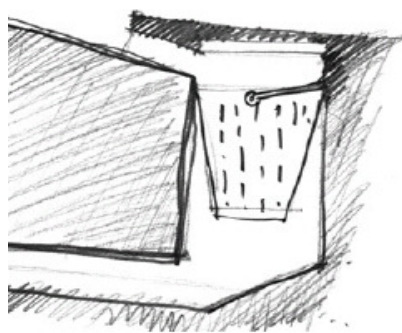


Ilustração 23 - Cestas de Retenção de Lixo em boca de lobo.  
Fonte: Bueno; Freitas, 2005

### 3.1.3 Saneamento

O lançamento *in natura* dos esgotos nos rios e córregos é fonte de impactos ambientais negativos dado as consequências que podem causar à saúde humana, além da diminuição do OD – Oxigênio Dissolvido, chegando a impossibilitar a reprodução da fauna aquática, causando danos ambientais muitas vezes irreversíveis.



Nos assentamentos precários quase sempre os esgotos são lançados sem nenhum tratamento nos cursos d'água; somado a isso, a demora para a regularização dessas áreas com atendimento e serviços de ligação e coleta de esgoto comprometem ainda mais o meio ambiente e conseqüentemente a qualidade de vida da população.

Para equacionar o problema do esgotamento sanitário e o atendimento dos critérios gerais podem se obter diferentes concepções e tecnologias. A concepção e a tecnologia associada podem ser **essencialmente locais** ou, na vertente oposta, integrarem **grandes sistemas públicos** compostos por redes coletoras e de afastamento, que incluem o tratamento em estações e a disposição final (FREITAS, 2001). A solução tradicional de coleta e afastamento dos esgotos sanitários e seu posterior tratamento em grandes estações deve ser evitada ao máximo em virtude dos impactos ambientais, custos operacionais, dificuldade de gerenciar e maior risco de desastre de grandes proporções. As estações de Tratamento de Esgotos devem estar incorporadas ao desenho urbano (DEMANBORO; OLIVEIRA, 2008).

O tratamento dos esgotos domésticos e sua destinação final podem ter soluções individuais como a fossa seca e fossa estanque, dentre outras, ou coletivas, como o tanque séptico, filtros anaeróbios, sumidouros e valas de infiltração. Todos esses processos podem estar associados ou não ao tratamento dos esgotos coletivos que, por sua vez, podem se dar através de tanques INHOFF e OMS<sup>36</sup>, lagoas de estabilização, lagoas facultativas, lagoas de maturação, lagoas aeróbias, lodos ativados, dentre outros (DEMANBORO; OLIVEIRA, 2008).

Entre as alternativas para tratamento do esgoto sanitário, os wetlands associados ao tratamento anaeróbio são uma solução, para tratamento secundário, que merece destaque devido a seus múltiplos usos. Além de tratar os esgotos e as águas pluviais, também funciona como bacia de retenção e de infiltração, recuperando os ecossistemas aquáticos e favorecendo o desenvolvimento de inúmeras espécies.

---

<sup>36</sup> Os Tanques Imhoff e OMS, destinam-se ao tratamento primário do esgoto.

A coleta e o tratamento dos esgotos contribuem para a melhoria da qualidade das águas urbanas não apenas a montante ou a jusante da captação e lançamento dos efluentes, mas também minimizam os gastos com o tratamento das águas e melhoram a qualidade das águas em toda a bacia hidrográfica.

### **3.2 A unidade habitacional no contexto da sustentabilidade urbana**

Para completar as obras de melhoramentos de assentamentos precários, uma visão integral se faz necessária. As unidades habitacionais devem ser consideradas como parte integrante da recuperação urbana e ambiental das áreas, ou seja, não apenas as áreas públicas e de convívio de todos devem atender os critérios de sustentabilidade, mas também é necessário que a unidade habitacional, propriamente dita, seja incorporada ao ambiente urbano.

Alguns exemplos de técnicas<sup>37</sup> para melhorar as unidades habitacionais com uma visão integral da área de intervenção estão descritos a seguir:

- *O uso racional de materiais não renováveis*: redução, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos, tanto durante a fase de reformas e restauração das edificações com a reutilização dos resíduos da construção, como também após a ocupação com espaços reservados para reciclagem e compostagem. Além de contribuir com a redução do lançamento indevido nas vias públicas também garantem o prolongamento da vida útil dos aterros sanitários, minimizando, portanto os impactos ambientais.
- *Acessibilidade*: um outro aspecto importante a ser planejado ao construir casas e vias urbanas é a acessibilidade na qual se destaca a necessidade de adequar em alguns pontos da casa ou das vias públicas as necessidades físicas temporárias ou permanentes da população.
- *Conservação de água*: a conservação de água e redução de resíduos líquidos tem como principal objetivo a “gestão da água” que pode ser

---

<sup>37</sup> Alguns dos conceitos apresentados fazem parte dos estudos desenvolvidos por Ricardo Moretti, 1995. “*Habituação popular e sustentabilidade*”. Revista Técnica. e “Análise de parâmetros de implantação de conjuntos habitacionais de interesse social: ênfase nos aspectos de sustentabilidade ambiental e da qualidade de vida” Kowaltowski et al. coleção Habitare (2006).

concebida através de diversas técnicas, como por exemplo: a reutilização e a captação de água da chuva. Estas práticas beneficiam o meio ambiente, já que parte dessas águas podem ser infiltradas no solo, retidas para diminuir problemas de enchentes, entre outros fatores. Além disso, a reutilização doméstica reduz gastos com a conta de consumo. Equipamentos voltados à racionalização de consumo podem ser também uma importante alternativa.

- *Conservação de energia:* as instalações de equipamentos que melhoram a eficiência do consumo de energia podem apresentar alto ou médio custo, mas mesmo assim é importante avaliar o ganho econômico a longo prazo para a sociedade como um todo e não somente na fase de instalação desses equipamentos. A utilização de equipamentos que utilizam energia solar é um exemplo de como técnicas relativamente simples podem trazer benefícios e ganhos ambientais de grande proporção, já que se consideramos os impactos advindos da utilização de energia elétrica das hidrelétricas ou de outras fontes tradicionais de energia, o uso racional de fontes alternativas e seus benefícios extrapolam os limites regionais nos quais os assentamentos estão inseridos.
- *Comunidade e segurança:* bairros dotados de serviços e infraestruturas, variedade de tipologia habitacional a fim de que o bairro possa ser dinâmico com diferentes grupos econômicos, espaços de recreação agradáveis, cinturões agrícolas protegidos contra avanços de outras áreas, sistemas interconectados de rotas, drenagens naturais; conservar os recursos naturais e minimizar os desperdícios, com aproveitamento de sombras visando o uso adequado de energia elétrica.
- *Ruas e sistema viário:* sistema no qual as ruas tenham pouco tráfego e ruídos, calçadas apropriadas, criação de zonas para reduzir o uso de carro, árvores que não atrapalhem a circulação de pedestres. Dispor de níveis privativos de entrada para a unidade individual; prover o acesso do pedestre aos serviços adjacentes, e as unidades habitacionais devem ser dispostas de tal forma que se maximize a exposição solar nas diferentes épocas do ano.

- *Estacionamento*: estacionamento que facilite a mobilidade, plantar árvores e arbustos para suavizar o impacto das áreas de estacionamento e oferecer sombra; favorecer a vigilância casual, separar os caminhos de pedestres do tráfego de veículos.
- *Espaços abertos públicos*: evitar deixar espaços vazios, ter espaços que possam ser usados para recreação, dispor de forma que possam ser observados nas unidades residenciais, sistema de iluminação econômico, evitar sobras de espaços que não podem ser ocupados, facilitar a manutenção e introduzir equipamentos e paisagismo.

**POLÍTICAS PÚBLICAS  
E AS ÁREAS  
AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS  
EM CAMPINAS**

**A** origem de Campinas remonta ao início do século XVIII, época em que o lugar era um pouso na rota São Paulo - Goiás e São Paulo - Mato Grosso, para entrada de bandeirantes e depois para mascates, tropeiros, etc.

Este pouso ficou conhecido como “Campinas do Mato Grosso”. Deste simples pouso, surgiu um povoado e depois um município, que a partir da segunda metade do século XIX, começou a adquirir sua identidade socioeconômica com desenvolvimento da indústria açucareira, com a qual inseriu-se no mercado mundial devido às exportações seguido da cultura do café.

Na década de 1870, Campinas já seria considerada o mais rico município da província paulista. E desde antes, Campinas já era chamada de “capital agrícola da província”. A isto juntou-se também a primazia populacional. O número de campineiros era de 33 mil indivíduos, enquanto a capital provincial possuía 26 mil (CAMPINAS, 2006).

Após sofrer com a crise do café, e da febre amarela, - que fez com que parte da população campineira fugisse, sendo que parte acabou sendo dizimada pela doença - que durou quase uma década, a população de 20 mil habitantes foi reduzida a 5 mil. Após esse período a cidade foi declarada em estado de sítio sanitário, e com isso muitas ações e medidas sanitaristas foram tomadas. Já em 1900 a cidade começava a apresentar uma economia bastante consolidada, o que possibilitou acompanhar as etapas seguintes do desenvolvimento econômico do país. No início da década de 1930, após a crise, cresce a importância dos negócios imobiliários na cidade e com ela a perspectiva de expansão e intensificação da urbanização (CAMPINAS, 2006).

Campinas passava por uma nova fase onde o progresso e o desejo de se igualar às grandes brasileiras e do mundo contagiavam toda a sociedade campineira e também os políticos da época. Tal desejo se concretizou ao



Ilustração 24 – Praça Visconde de Indaiatuba-1955  
Fonte: [www.campinas.sp.gov](http://www.campinas.sp.gov). Acessado 12/12/08

contratar um dos urbanistas mais renomados da época, Prestes Maia, que traçou para Campinas um plano similar ao elaborado para São Paulo, o “Plano de Melhoramentos Urbanos<sup>38</sup>”.

As décadas seguintes de 1960 e 1970 foram as de maior crescimento populacional do município, com índices de crescimento anual que ultrapassaram os 5%. O crescimento da cidade se deu também através de fortes fluxos migratórios, de pessoas oriundas de todas as partes do estado e do país que migravam para Campinas em busca de melhores oportunidades. O intenso e desordenado crescimento urbano vivido nessa época ocasionou grandes problemas de saneamento básico, moradia e transportes, com elevados custos sociais e comprometimento do meio ambiente (CAMPINAS, 2006).

A tabela 10 apresenta a evolução da população campineira ao longo das décadas. Podemos observar um aumento expressivo da população especialmente da década de 1950 até 2000. Além disso, observa-se também neste mesmo período o declínio da população rural sobre a urbana.

Ano	População					Densidade Demográfica		
	Total	Rural	%	Urbana	%	Total	Rural	Urbana
1940	112038	32768	29,2	79270	70,8	140,0	81,9	198,2
1950	129364	28899	22,3	100465	77,7	161,7	72,2	251,2
1960	204496	22878	11,2	181618	88,8	255,6	57,2	454,0
1970	375864	41883	11,1	333981	88,9	469,8	104,7	835,0
1980	664566	73151	11,0	591415	89,0	830,7	182,9	1478,5
1991	847595	22671	2,7	824924	97,3	1059,5	56,7	2062,3
2000	969369	16178	1,7	953218	98,3	1211,7	40,4	2383,0

Tabela 10 - Evolução da população e da densidade demográfica de Campinas 1940 a 2000.  
Fonte: IBGE, Censo de 1940 a 2000 apud.CAMPINAS, 2006

<sup>38</sup> Segundo Badaró (1996), três fatores foram preponderantes para a contratação de um plano urbanístico para Campinas na década de 30: Primeiro as repercussões econômicas, físicas e territoriais decorrentes do desenvolvimento industrial; Segundo a epidemia de febre amarela despertou nos campineiros cuidados e medidas rigorosas na área de saneamento e higiene. A execução de obras sanitárias elevou o nível de consciência urbanística da população; e por último a significação cultural e o nível intelectual da elite dominante, ambos herdados do período cafeeiro que criou um sentimento bairrista, que após a epidemia, traduziu-se no empenho das autoridades municipais em fazer de Campinas a “cidade mais limpa e salubre do país”. Detalhes sobre a histórica de Prestes Maia em Campinas ver: BADARÓ, Ricardo S. C. “Campinas: O Despertar da Modernidade”. Ed. Unicamp, 1996.

Esta alta taxa de urbanização estava estreitamente ligada ao intenso período de expansão do território urbano sobre o rural. Durante a década de 1950 a 2000, inúmeros decretos alterando o perímetro urbano foram emitidos. Em 1979 observa-se um dos maiores aumento da área urbana. Este aumento de cerca de 160% estava associado aos muitos loteamentos imobiliários que foram se instalando nas periferias do município.

A tabela 11 apresenta a ampliação do perímetro urbano legal da década de 1950 a 2000.

<b>Ampliação do Perímetro Urbano Legal no Município de Campinas 1952 / 2000</b>			
<b>Ano</b>	<b>Área do perímetro m<sup>2</sup></b>	<b>acréscimo</b>	<b>%</b>
1952	41.216.000	30.652.000	74
1969	71.868.000	69.390.210	96
1979	141.258.210	227.749.920	160
1981	369.008.130	1.989.870	5
1994	388.900.000	130.000.000	33
1996	410.900.000	11.000.000	2,5
2000	421.900.000		

Obs. 1981 – Zona de Expansão Urbana 1996 – Lei de Bolsões Urbanos.  
Tabela 11 - Ampliação do Perímetro Urbano. Fonte: CAMPINAS, 2006

Embora o perímetro urbano hoje seja de aproximadamente 388,9 km<sup>2</sup>, enquanto a área rural é de 407,5 km<sup>2</sup>, nos últimos 50 anos assistimos à transformação de 1.000% de rural do município de Campinas em área urbana; a área rural do município que corresponde a cerca de 50,5% do território de Campinas, segundo o Plano Diretor “conta com um leque aberto de alternativas para o seu desenvolvimento e para a sua população” (CAMPINAS, 2006).

Porém, o uso das terras no município também tem contribuído para agravar problemas ambientais. Devido à expansão urbana, as terras agriculturáveis ainda hoje vêm sofrendo forte pressão, e a cidade que foi um dos mais importantes produtores agrícolas da região, tem esta atividade comprometida (HOGAN et al., 2001)



A ilustração 26 apresenta a expansão urbana do território campineiro de 1965 a 2008. Esta expansão urbana, iniciada pelas instalações de loteamentos residenciais, segundo José Cunha e Antônio Oliveira (2001) “fez surgir entre as regiões oeste e sul uma nova cidade, cujos limites ainda não se vislumbravam”.

Esses loteamentos, por sua vez, com ausência de infraestrutura, não davam continuidade à mancha urbana da cidade, o que trazia alguns problemas de origem social, como: acesso a transportes, comércio, saúde, entre outros. A ilustração 25 apresenta o mapa de Campinas com a expansão urbana ocorrida nas últimas décadas.

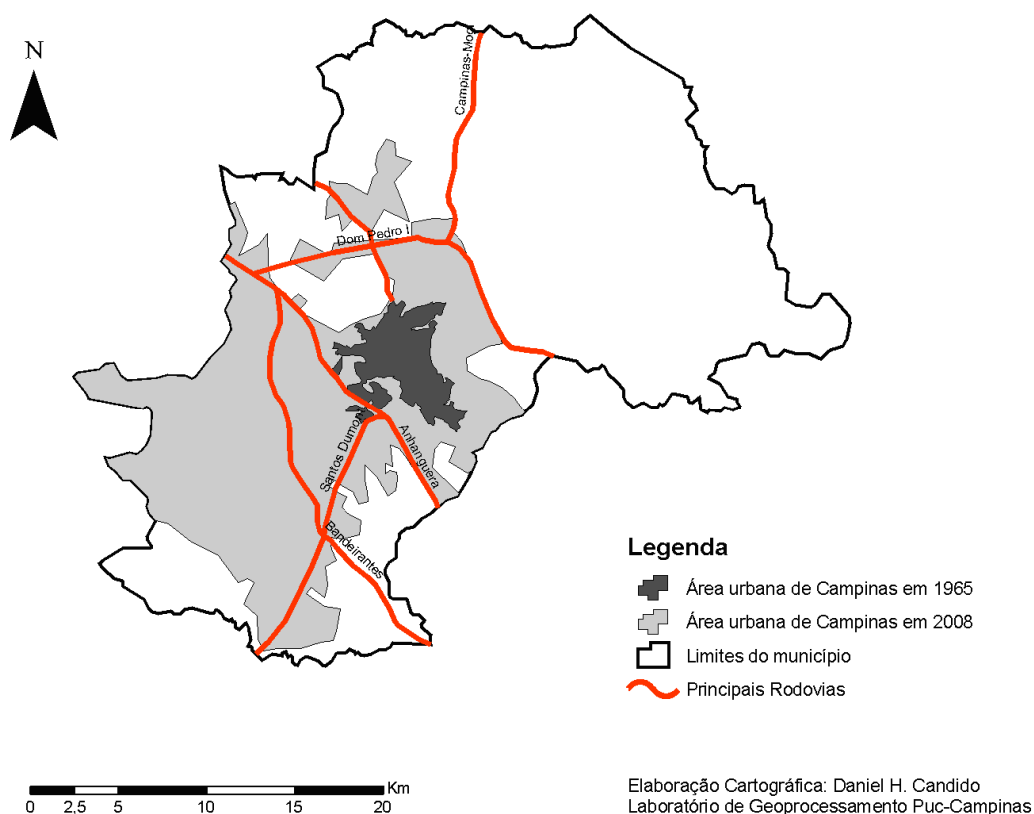


Ilustração 13 - Mapa da Expansão Urbana de Campinas.  
Fonte: Laboratório de Geoprocessamento Puc-Campinas, 2008

Com taxas de crescimento acima da média nacional ao longo das últimas décadas, Campinas se consolidou como o segundo maior aglomerado industrial, científico e tecnológico do país, superado apenas pela região metropolitana de São Paulo.

A cidade, hoje com população segundo estimativa do IBGE (2008) de 1.056.644 pessoas, vive ainda um intenso processo de urbanização e de recuperação urbana.

Hoje Campinas se insere no contexto de uma metrópole paulistana devido a suas características econômicas e demográficas. É sede da Região Metropolitana de Campinas (RMC) a qual é formada por 19 com uma população de aproximadamente 2.578.033 habitantes, sendo a sétima mais populosa do Brasil e é o terceiro maior polo industrial, atrás apenas das Regiões Metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro. A RMC caracteriza-se como centro produtor e difusor de tecnologia de ponta e com importante produção agroindustrial, e um dos maiores centros universitários e de pesquisas.

A ilustração 26 apresenta o mapa da Região Metropolitana de Campinas.



Ilustração 26 - Região Metropolitana de Campinas.  
Fonte: Laboratório de Geoprocessamento, 2008

#### 4.1 Assentamentos Precários em Campinas – Histórico

Durante a década de 1960, período de intensa urbanização associada à especulação imobiliária e fortes fluxos migratórios, o município recebeu grandes contingentes de migrantes que buscavam oportunidades de trabalho. Grande parte desses migrantes não tinha recursos financeiros suficientes para adquirir uma casa nas linhas de crédito tradicionais; esta população sem alternativas começava a ocupar diversas áreas na cidade, que por sua vez, eram em fundos de vales, áreas verdes, institucionais ou áreas que naquele momento não eram prioritárias para investimentos.

Nesta mesma época os investimentos ficavam para as obras centrais, principalmente obras de caráter viário. Com isto, a imprensa local começava a cobrar da administração municipal mais atenção aos bairros populares, que estavam abandonados, e a criticar a prioridade de investimentos em obras centrais. Atacava também a presença crescente de mendigos no centro e o surgimento das favelas, pedindo providencia junto à polícia (LOPES, 1997).

“Com ajuda de força policial, a Prefeitura tentava em vão manter o controle sobre a ocupação de solo urbano, em benefícios dos setores vinculados ao capital imobiliário. As expulsões tinham por objetivo permitir a permanência apenas daqueles que tinham condições de pagar por um local de moradia; caso contrário, eram obrigados a emigrar novamente.” (LOPES, 1997 p. 55)

Segundo Serra et al. (2005), “Oriundos de uma práxis urbana excludente, estes processos irregulares de apropriação do solo, traduzem-se em uma multiplicidade de situações com graves e profundos reflexos sociais, habitacionais, urbanísticos, ambientais e legais, espelhando, no nível do espaço, uma dinâmica cada vez mais insustentável”. Os autores completam ainda expondo que “embora Campinas se constitua em um território extremamente privilegiado para a reprodução do capital, atraindo investimento de vários setores da economia, a cidade apresenta um intenso quadro de dualidade na base material da vida social e do desenvolvimento”.

O aumento da população favelada em Campinas revelou que, diferentemente das propagandas que vinculados durante a década de 1950-60, a cidade não estava preparada para receber o grande fluxo migratório que buscava

as oportunidades que a cidade oferecia. A questão habitacional já aparecia como um dos grandes problemas que a cidade enfrentaria e ainda hoje enfrenta. Estes problemas de ordem social, econômica, urbanística e ambiental ainda hoje são o grande desafio que a administração municipal deverá equacionar.

Com inúmeras tentativas frustradas de conter o crescimento das favelas na cidade, as AAS, por serem de baixo custo e não valorizadas pelo mercado imobiliário pelo fato de serem impróprias para habitação foram bastante visadas por essa população que crescia a cada dia.

É importante esclarecer que em Campinas os assentamentos irregulares apresentam nomenclaturas diferentes, de acordo com a época de ocupação e a situação de regularização. A saber:

- Favelas: Assentamentos ocorridos até a data de 30 de março de 1990 (data da promulgação da Lei Orgânica);
- Ocupações: Assentamentos ocorridos após esta data;
- Ocupações Organizadas: áreas particulares de assentamentos consolidados;
- Ocupações em Terrenos Públicos: que podem ser consolidados integral ou parcialmente;
- Loteamentos Irregulares: áreas particulares arruadas, parceladas e comercializadas sem aprovação municipal.

A tabela 12 e o gráfico 2 apresentam o total de assentamentos irregulares por década na cidade de Campinas e o número de famílias que participaram desse processo ao longo das décadas.

<b>Registro das Ocupações por Décadas</b>	
<b>Décadas</b>	<b>Total de Assentamentos Irregulares</b>
1960	9
1970	73
1980	53
1990	110
2000	4
Total	249

Tabela 12 - Registro de Ocupações por Décadas. Fonte: SEHAB, 2007

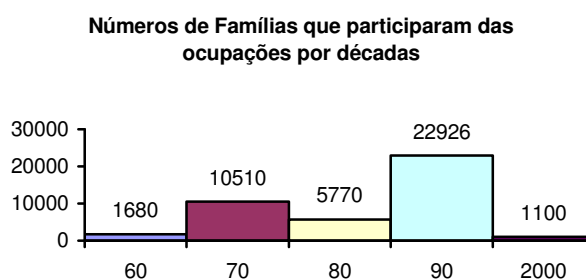


Gráfico 2 - Número de famílias que participaram de ocupações por década. Fonte: SEHAB, 2007

Já o gráfico 3 apresenta o número de famílias que participaram do processo de ocupações segundo a titularidade da área ocupada. Observa-se que após os anos 90, o número de famílias a ocupar áreas particulares é extremamente grande.

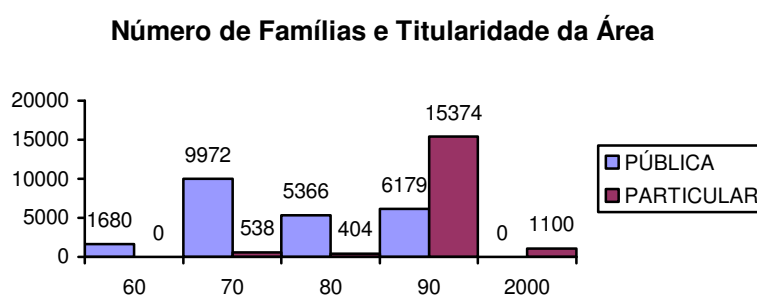


Gráfico 3 - Número de Famílias e Titularidade da Área. Fonte: SEHAB, 2007

A tabela 13 mostra a situação das áreas ocupadas no município e a número de pessoas morando em situação irregular. Porém, uma observação mais atenta vai nos revelar não apenas os números, mas também a provisão particular de cada pessoa para conseguir sua “casa própria”. Ou seja, na falta de programas que atendam famílias especialmente de baixa renda, uma das formas que essas famílias encontram é ocupar qualquer pedaço de terra, mesmo que seja nas piores situações.

<b>Total de áreas ocupadas no município / total de moradias e população estimada conforme a titularidade</b>			
<b>Titularidade</b>	<b>Total de áreas</b>	<b>Moradias</b>	<b>População</b>
Particular	52	12.445	49.780
Públicas	164	23.120	92.480
Pub./Particular	3	2.181	8.724
DER	1	78	312
Particular/RFFSA	1	497	1.988
Pub./Part/RFFSA	3	213	852
Pub./RFFSA	6	337	1348
RFFSA	19	2.668	10.672
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>41.539</b>	<b>166.156</b>

Tabela 13 - Áreas ocupadas em Campinas. Fonte: CAMPINAS, 2006

A tabela 14 revela o grau de irregularidade fundiária existente na cidade; essa precariedade afeta toda a dinâmica da vida urbana, pois essas pessoas ficam sujeitas a ausência de infraestrutura básica e serviços básicos e em contrapartida alteram todo o ambiente no qual estão inseridas. Muitas dessas famílias estão em áreas ambientalmente sensíveis, que podem estar localizadas próximas a rios e córregos e em áreas de proteção permanente.

Nos últimos anos, a Prefeitura tem tentado impedir novas ocupações; porém, segundo dados do SEHAB (2008 apud. COSTA, 2008) cerca de 40% dos habitantes da cidade vive em áreas irregulares. Mas não se trata apenas de assentamentos precários ocupados por famílias de baixa renda, trata-se também de loteamentos irregulares, clandestinos, entre outros.

Embora as últimas ocupações consolidadas datem de 2001, as tentativas de ocupações de novas áreas não pararam de crescer. A tabela 14 apresenta o número de tentativas frustradas de ocupações de novas áreas desde 2002.

<b>ANO</b>	<b>Invasões Frustradas</b>
2002	135
2003	53
2004	17
2005	16
2006	29
2007	87
2008	81

Tabela 14 - Tentativas de Invasões de Áreas em Campinas.  
Fonte: SEHAB, 2008 apud. COSTA, 2008

Mas se de um lado as tentativas de ocupações de novas áreas em Campinas são frustradas, do outro lado as ocupações já existentes não param de crescer. É um adensamento excessivo em toda área ocupada. Ocupando todo pedaço de terra que está “sobrando” nos núcleos, ocupações e favelas.

#### **4.2 O Problema Habitacional e as Áreas Ambientalmente Sensíveis**

Sabe-se que a urbanização por si só causa diversos impactos negativos ao meio ambiente; a urbanização associada à ocupação desordenada e especulativa do território campineiro compõe um cenário predatório ao longo de

toda a história da cidade. Hoje a cidade necessita encontrar meios para enfrentar esses problemas, que gera tensões e anseio por parte da população.

Para entender o processo de ocupação em Campinas é necessário conhecer o problema do déficit habitacional que a cidade enfrenta, problema esse que não difere de outras brasileiras com grande contingente populacional e escassez de moradia adequada e acessível e, conseqüentemente, com grave deficiência habitacional.

As AAS, por sua vez, e por falta de opção, vai ser o território para moradia de milhares de famílias que não conseguem acompanhar as linhas de financiamento e de créditos para compra da casa própria. Entre as AAS, estão as faixas ao longo dos córregos, as denominadas APPs. Destacam-se por serem intangíveis, apesar de historicamente ter um urbano legal (avenidas e instalações de fábricas) e ilegal com favelas.

### **Descrição do problema habitacional**

Campinas, com um pouco mais de um milhão de habitantes, encontra-se com graves problemas socioambientais devido à pressão que a população exerce sobre a cidade, que vão desde as necessidades básicas ao lazer (OLIVEIRA, 2005).

As medidas adotadas pelo município para minimizar o problema habitacional não foram suficientes para impedir novas ocupações e oferecer solução para o grande número de pessoas que já não tinha onde morar. Muitos programas, projetos e ações foram realizados no município, porém nenhuma ação efetiva e concreta foi realizada na cidade com êxito.

O próprio município reconhece sua falha expondo no Plano Diretor (2006, p. 66) que “mesmo com o alto índice de desenvolvimento da cidade e o investimento na produção de unidades habitacionais, Campinas não conseguiu, ainda, acolher os interesses da camada de baixo poder aquisitivo.” Completa expondo que “a crise social e a desigualdade de renda expulsam constantemente, ainda que não de forma explícita, a população mais pobre das áreas equipadas e bem servidas de infraestrutura, resultando na contínua ampliação e adensamento dos cortiços, favelas e loteamentos clandestinos e irregulares de periferias, sem as mínimas condições de habitabilidade,

causando enormes prejuízos urbanísticos, ambientais e sociais para a coletividade”.

As modestas parcerias entre o município e os outros níveis de governo para a produção de unidades habitacionais, não diminuiu o crescimento das favelas.

Embora o Plano Diretor reconheça a falta de produção habitacional para atender as camadas de baixa renda, é eufemismo expor que “a desigualdade de renda expulsa constantemente, ainda que não de forma explícita a população mais pobre...”; ora, uma vez que não há produção habitacional que atenda a população de baixa renda, estes cidadãos só encontrarão duas opções: a primeira é ocupar áreas desprezadas pelo mercado imobiliário, e a segunda é aguardar a provisão de infraestrutura, se sujeitar a morar longe do centro de comércio e trabalho, desprovidos de qualquer infraestrutura e serviços.

O texto do Plano Diretor, ao se referir às ocupações, conclui ainda que os índices de violência urbana, de doenças infecto-contagiosas, de degradação ambiental e de redução do espectro de oportunidades estão relacionados a esses assentamentos.

O número de pessoas vivendo em assentamentos precários por décadas está representado no gráfico 4.

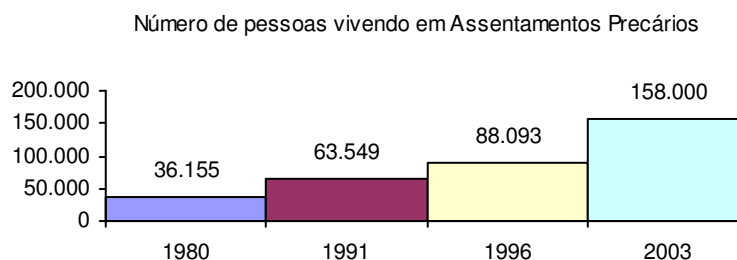


Gráfico 4 - Número de pessoas vivendo em assentamentos precários - Fonte: SEHAB, 2007

A planta 1 apresenta as ocupações, favelas e loteamentos irregulares em Campinas (sem escala).



**Plana 1 - Ocupações Núcleos e Favelas em Campinas.**

**Fonte: SEHAB,2007**

## Necessidades habitacionais

Na Região Metropolitana de Campinas, o déficit habitacional chega próximo a 200 mil moradias. Este déficit é quantitativo, mas também é qualitativo. Entre eles estão os domicílios com todos os tipos de precariedades físicas.

As precariedades e os critérios de inadequação estão apresentados na tabela 15, revelando o total de unidades para a RMC, segundo estudo da Fundação João Pinheiros (2005).

<b>Critério de inadequação</b>	<b>Total de unidades</b>
Adensamento excessivo	42.559
Inadequação fundiária	20.503
Domicílios sem banheiro	6.090
Carências de infraestrutura	62.152
Domicílios improvisados urbanos	2.110
Coabitação familiar	39.670

Tabela 15 - Inadequação Habitacional na Região Metropolitana de Campinas. Fonte: FJP, 2005

Já a tabela 16 apresenta um outro estudo realizado pelo CEM e CEBRAP, considerando os dados do IBGE. A partir desses dados o número de pessoas vivendo em situações precárias e vivendo em aglomerados subnormais na região de Campinas chega a ser maior que os dados colhidos pelo setor censitário do IBGE.

<b>Domicílio em setores subnormais e assentamentos precários</b>				
<b>Região</b>	<b>Domicílios em setores subnormais</b>	<b>Domicílios e assentamentos precários</b>	<b>Total</b>	<b>Total de domicílios em todos os tipos de setores</b>
RM Campinas	35,088	21,764	56,852	644,798
Campinas	31,883	6,015	37,898	280,359
<b>Pessoas em setores subnormais e assentamentos precários por município</b>				
<b>Cidade</b>	<b>Pessoas em setores subnormais</b>	<b>Pessoas em assentamentos</b>	<b>Total</b>	<b>Total de pessoas em todos os tipos de setores</b>
Campinas	126.672	22,372	149,044	947,709

Tabela 16 - Assentamentos precários em Campinas e na região Metropolitana.  
Fonte: Dados básicos IBGE, classificação CEM. BRASIL, 2007a

Já de acordo com dados do IBGE - Censo 2000 existe no município um déficit habitacional de 47.965 unidades, o que revela a importância do método elaborado pelo CEM.

O município tem 93 favelas e 120 ocupações que correspondem a 23.682 famílias conforme os cadastros da Secretaria Municipal de Habitação, totalizando 63.497 moradores nestas condições. Além disso, a Coordenadoria de Regularização Fundiária examina 19 loteamentos irregulares. Quanto às áreas de risco, o número de famílias atinge 5.228, e entre estas, 1.200 vivem em situação de risco iminente (EMILIANO, 2006).

Os riscos variam entre construções precárias, ausência de infraestrutura básica, instabilidades físicas habitacionais e do terreno, muitas vezes localizados próximos aos córregos.

### **Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Áreas de Proteção Permanente**

Alguns dos problemas ambientais enfrentados na cidade são: impermeabilização dos solos comprometendo as reservas hídricas subterrâneas, a cobertura vegetal remanescente representa apenas 2,5% do território, moradias em áreas de riscos e assentadas em áreas de preservação permanente, devastação das matas ciliares, contaminação do solo e da água por indústrias, poluição do ar através de constantes lançamentos de poluentes por indústrias e automóveis, lançamento de resíduos sólidos em lixões a céu aberto, e segundo dados de 2007 apenas 65% do esgoto é tratado.

Os assentamentos precários em APPs em Campinas são bastante expressivos. Entre estas áreas estão aquelas classificadas como loteamentos irregulares, favelas, ocupações, núcleos residenciais, entre outros.

Muitas áreas de APPs foram ocupadas ao longo dos anos; os impactos gerados devido às ocupações vão muito além do microambiente, estendendo-se por todo o território. Essas ocupações ocorreram através de fábricas que ocupavam as margens de rios e córregos como ponto de captação e lançamento de efluentes, uso agrícola, moradias (chácaras) e para uso de paisagismo (moradia para população de alta renda), vias marginais e de circulação, e por assentamentos precários. Ao interromper e alterar o ciclo das

águas, da fauna e da flora o homem acaba por alterar e comprometer sua própria sobrevivência.

Os assentamentos precários marcam por fim a ocupação dessas importantes áreas. “Sem previsibilidade territorial, a ocupação se dá de forma violenta, à revelia do zoneamento e em áreas frágeis, de risco ou de preservação ambiental, promovendo uma degradação, às vezes irreversível, de um patrimônio indispensável à cidade como um todo. São ocupações, geralmente em áreas públicas, ao longo dos córregos, em faixa *non aedificandi*, em encostas, etc”. (GUALTIERI, 2001 p. 90)

Historicamente observa-se que as se desenvolveram ocupando os fundos de vale, por força de modelos de urbanização passados e falta de normatização, desafiando agora os atuais governos a buscarem soluções onerosas, tanto para a remoção de moradias em área de risco, como em obras estruturais para controle de enchentes e manutenção de galerias.

Um dos grandes problemas ambientais gerados pelas ocupações em fundo de vales, segundo o Plano Diretor, são as enchentes em pontos críticos na cidade. A enchente é apenas um dos impactos causados pelos assentamentos precários. As ações não estruturais, de baixo custo, muitas vezes não são suficientes para minimizar os problemas, exigindo medidas que têm custos elevados, o que acaba prorrogando melhorias. Muitas obras só são realizadas em caráter emergencial ou quando desastres já aconteceram.

Nesse sentido, a partir das duas últimas décadas, o município vem incorporando as disposições do Código Florestal e, especialmente em 1990, contribuiu significativamente para a busca da sustentabilidade ao considerar as várzeas urbanas como Áreas de Proteção Permanente em sua Lei Orgânica Municipal (artigo 190)<sup>39</sup>. A consideração das várzeas urbanas como “**Áreas de Proteção Permanente**” significa garantir a preservação dos leitos maiores excepcionais dos cursos d’água que, em alguns casos, estendem-se além das Áreas de Preservação Permanente estabelecidas no Código Florestal Brasileiro. Outras importantes iniciativas municipais foram a criação da Lei

---

<sup>39</sup> Destaca-se que o termo aqui apresentado é Área de Proteção Permanente, diferente do termo utilizado pelo Código Florestal. A Constituição Estadual, no artigo 197, também utiliza o termo Áreas de Proteção Permanente. Para todos os casos essas áreas são: as nascentes, os mananciais e matas ciliares; as áreas que abriguem exemplares raros da fauna e da flora, bem como aquelas que sirvam como local de pouso ou reprodução de migratários; as várzeas urbanas; etc.

Municipal n° 10.729/00, que exige que novos loteamentos realizem e executem projeto de recuperação e/ou preservação ambiental das Áreas de Preservação Permanente. Considerando as peculiares características do município de Campinas com relação à questão hídrica, esse modelo de sustentabilidade econômica-ambiental das Áreas de Preservação Permanentes, deve ser amplamente incorporado nas diretrizes de planejamento do território (CAMPINAS, 2006).

Porém, na prática, as **Áreas de Proteção Permanente** continuam sendo constantemente degradadas; é comum encontrar lixos e entulhos nas faixas de proteção de rios e córregos, uma prática usada até mesmo pela administração municipal como tentativa de impedir novas ocupações. Uma vez que a administração tem conhecimento dos despejos clandestinos nesta área e nada faz para impedir, acaba sendo conivente com esta situação.

Na teoria, a legislação apresenta-se como uma excelente iniciativa governamental; porém, se não obedecida e/ou implementada, nada vai contribuir ou melhorar as condições da cidade.

As funções essenciais que as APPs exercem sobre as áreas urbanas ou rurais são de importância comprovada e assegurada através destas leis e regulamentos. Em Campinas, como em qualquer outra grande cidade, toda atenção para a preservação dessas áreas deve ser dada. Uma de suas funções é a proteção da qualidade da água; sem a preservação das APPs o fornecimento de água estará comprometido.

Quando os assentamentos consolidados forem passíveis de regularização, através da Resolução 369 do CONAMA, é importante que todas as regras previstas na resolução sejam observadas. Além disso, é importante garantir que nessas áreas a regularização fundiária possa ser a mais sustentável possível, utilizando sempre que possível técnicas alternativas a fim de garantir que as áreas mantenham-se o mais próximo possível do natural.

### **4.3 Políticas Públicas em Campinas**

As três esferas de governo vêm tentando atender as famílias de baixa renda oferecendo subsídios, programas e projetos para aquisição da casa própria. Embora não muito expressivos, alguns avanços têm se observado nos

últimos anos, especialmente após a elaboração do Estatuto da Cidade, que garante a muitas famílias o direito à regularização da terra. Mas em meio a esses processos observa-se também alguns entraves não apenas para o cidadão conquistar sua casa, mas também nas ações do poder executivo.

Os setores habitacionais, seja municipal, estadual ou federal, muitas vezes não mantêm diálogo uns com os outros; as medidas adotadas geralmente acabam sendo individuais, e as parcerias que ocorrem, quando ocorrem, não são suficientes para atender a demanda. Este fato acaba sendo responsável pela deficiência deste setor; essa falta de integração ou de parcerias mais efetivas diminui investimentos e gera a descontinuidade de programas. Esses, entre outros fatores somados, aumentam a precariedade dos serviços oferecidos para aquisição da casa própria.

### **Panorama geral das políticas e programas habitacionais em Campinas**

Campinas, como muitas, ao longo de sua trajetória no setor habitacional, conseguiu os recursos para implantação de grandes conjuntos habitacionais através do SFH com financiamento do BNH.

Porém, a provisão de habitação popular pelo financiamento do BNH não foi diferente de qualquer outra grande cidade, marcado pela produção insuficiente e o não atendimento à população de baixa renda, e portanto não eliminando as favelas.

Os conjuntos habitacionais que contavam com o apoio do BNH e foram empreendidos pela COHAB/Campinas - Companhia Habitacional de Campinas<sup>40</sup>, em sua maioria eram localizados longe dos centros de comércio e serviços da cidade. Esta lógica de construção de empreendimentos habitacionais ainda é muito utilizada, nos dias de hoje especialmente, para a população de baixa renda, que fica sujeita a morar longe de tudo e de todos.

Além disso, os investimentos realizados nessas áreas muitas vezes

---

<sup>40</sup> A companhia de Habitação Popular de Campinas foi criada em 17 de fevereiro de 1965, pela Lei Municipal n.º 3.213. Foi uma das COHABs mais antigas do Estado de São Paulo. A COHAB/Campinas, empresa de economia mista, tem como acionista majoritária a Prefeitura Municipal de Campinas. O objetivo da empresa é o planejamento, produção, comercialização de unidades habitacionais e repasses de financiamentos, especialmente destinados à população de baixa renda, obedecidas as diretrizes estabelecidas pelos governos do Município, do Estado e da União.

foram direcionados por outros interesses. Segundo Benedito Gualtieri (2001, p. 151), “as políticas voltadas para as camadas de mais baixa renda são em geral imediatistas, ilusórias e eleitoreiras. Resolvem, quando resolvem, pontos isolados em núcleos habitacionais de extrema tensão. Combatem a dor e não a causa da dor. Atendem a algumas reivindicações, à revelia das leis, mas suficiente para o abafamento dos gritos ou mesmo para um significativo curral eleitoral.”

Esta situação crítica resultou em muitos conflitos que marcaram a história da cidade através de movimentos sociais<sup>41</sup> que buscavam o direito a moradia. Neste período o número de assentamentos precários cresceu bastante, revelando que o sistema de financiamento nacional era precário e deficiente. Após a extinção do BNH, em 1986, o número de assentamentos precários na cidade chegou a duplicar.

É neste cenário em que a política habitacional municipal se estampa. Para entender como a cidade se encontra é necessário compreender o histórico de interesses por ela envolvidos; além disso, entender os diversos programas e investimentos que ocorreram ao longo dos anos com parcerias entre o governo municipal, estadual e federal, que resultaram na Campinas que hoje conhecemos. Segundo Gualtieri, (2001 p. 162) “a legislação habitacional de Campinas, de caráter elitista (atendendo a população com maior renda) e operando através de instrumentos que dificultam o acesso ao solo e à moradia, combinada com falta de leis para a regularização fundiária, acaba por exercer um papel fundamental na exclusão social, notadamente pela segregação espacial, onde o fenômeno das práticas ilegais substituindo as regras oficiais, já observado em outras localidades, se repete.”

Para equacionar o problema habitacional e as formas de provisão da moradia, o governo municipal ao longo dos anos estabeleceu algumas parcerias com o governo federal e com o governo estadual.

---

<sup>41</sup> Estes conflitos e a luta dos movimentos sociais, estão registrados no livro de Lopes, Doraci Alves. *Marginais da História? Movimento dos Favelados da Assembleia do Povo*. Campinas, SP: Editora Alínea, 1997.

## **Ações do Governo do Estado**

Embora nos últimos anos o governo estadual tenha atuado para melhorar suas ações em favelas, em Campinas pouco se vê neste sentido. A ação em Campinas se dá através de algumas parcerias com o governo municipal que sorteia casas para moradores em áreas de riscos.

Os conjuntos habitacionais construídos pela CDHU em Campinas entre 1995 a 2006, somam 4.768 unidades habitacionais. Desse total, 232 unidades foram para beneficiar famílias em áreas de risco (CAMPINAS, 2006).

Entretanto, Elisamara Emiliano (2006 p. 46), relata que "A política habitacional do estado não dialoga com a política de habitação do município, por conseguinte a CDHU produz os conjuntos, faz seu próprio cadastro sem consultar o cadastro do município, e através de sorteio define a demanda. Além disso, não discute com o município como vai ficar a questão do transporte, da saúde, da educação, e outras políticas, já que a maioria dos empreendimentos estão localizados nas franjas do município."

O modelo de produção habitacional do CDHU é semelhante a outros programas que visavam implantar conjuntos habitacionais bastante adensados distantes de serviços e em áreas pouco valorizadas.

Emiliano (2006), conclui que mesmo com os vultuosos investimentos da CDHU e as intervenções municipais com recursos próprios ou do governo federal, ainda não se tem uma política habitacional definida de forma a enfrentar os problemas habitacionais do município.

## **Ações do Governo Municipal**

Resumidamente, Gualtieri (2001 p. 130) apresenta a história da política habitacional de Campinas e do BNH expondo que "apesar de governos municipais de oposição, Campinas articulou-se bem com o governo federal e a política do BNH, sendo a COHAB / Campinas considerada um modelo dentro do sistema. Porém, o público alvo, definido por lei, não foi contemplado na forma da lei. Pouco também se fez no sentido de estudos e propostas reais, senão empreendimentos pontuais, em razão da cultura e estrutura política administrativa que se renovava a cada 4 anos. Por herança do BNH/SFH,



sempre fez parte da lógica da COHAB/Cps a periferação, e o uso da empresa por parte dos políticos para as manobras de valorização de espaços urbanos para o mercado imobiliário, notadamente os vazios intermediários entre o centro e os conjuntos populares. O certo é que as figuras do BNH e COHAB, foram a partir dos anos 70, o centro da política urbana no município, viabilizando grandes conjuntos, que favoreceram empresários direta ou indiretamente e ampliaram o uso da política habitacional, sobretudo para a manutenção do poder”.

Na lógica da implantação de habitação popular distante dos centros de serviços e infraestrutura, a prefeitura de Campinas segue a ordenação territorial ditada segundo os interesses do mercado imobiliário. Muitos empreendimentos habitacionais realizados na cidade foram entregues sem a infraestrutura necessária, e mesmo sem qualidade habitacional esses empreendimentos não foram suficientes.

Outros instrumentos foram desenvolvidos pelo município; pode se destacar a Lei Municipal 9.342 de 04.08.1997 que dispõe sobre as condições para implementação de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social - EHIS, cujo objetivo era aumentar a oferta de moradias, por meio de estímulo ao aproveitamento de terrenos em áreas dotadas ou a serem dotadas de infraestrutura e da redução do custo de implantação dos EHIS.

A princípio a lei parecia beneficiar a população de baixa renda, já que os custos da implantação ficariam reduzidos. Porém, segundo Gualtieri (2001, p.117), referindo-se à lei, "não há nenhuma definição do que seja realmente interesse social, não há garantias de que seja uma lei para aumentar a oferta de habitações para baixa renda. Pelo texto, basta seguir parâmetros contidos no bojo da lei para ser considerado como um empreendimento de interesse social." Para Emiliano, no sentido de produzir habitação, cria-se o Plano Comunitário de Habitação Popular e abre-se a possibilidade de participação da iniciativa privada na implantação de EHIS.

O que era uma lei que deveria garantir o acesso dos mais pobres à moradia, passou a ser uma redução de padrões construtivos, que podem também ser aplicados pela iniciativa privada para atender ao mercado. Transforma-se assim os EHIS em empreendimentos voltados para qualquer faixa de renda, em qualquer lugar do município, produzido pela iniciativa

privada, desde que doem uma contrapartida de interesse social, distorcendo totalmente os princípios para os quais a lei foi criada originalmente (EMILIANO, 2006).

Em 2000, a lei de EHIS sofre alterações e constitui a Lei 10.410/00 que passa a ter novos itens voltados a promover a regularização fundiária de empreendimentos já implantados, e a criação da contrapartida de interesse social. Segundo Emiliano, isso quer dizer que a lei de EHIS também passa a ser empregada para fins de regularização fundiária, sendo uma alternativa que pode viabilizar a construção de moradias e/ou a implantação de infraestrutura em loteamentos que por muitos anos ficaram abandonados.

Uma outra ação desenvolvida pelo município para diminuir o déficit habitacional foi a criação da Lei 4.985, de 08.05.80, criando o Fundo de Apoio à Sub-habitação Urbana – FUNDAP, que concede empréstimos à população de baixa renda para aquisição de material de construção e/ou contratação de mão-de-obra. De 1995 a maio de 2006 foram concedidos empréstimos na ordem de R\$ 5.973.196,49. Segundo dados disponíveis na SEHAB, de 1981 a maio de 2006, quatro mil setecentos e noventa e oito (4.798) famílias foram beneficiadas com os recursos do FUNDAP (CAMPINAS, 2006).

Além disso, constituiu-se também o Fundo Municipal de Habitação – FMH, instituído através da Lei 10.616, de 14.09.2000 (CAMPINAS, 2006).

Campinas, que assumiu a participação popular como pressuposto básico para definição de política habitacional, promoveu três Conferências de Habitação. Em 2002 foi lançado o Programa de Regularização Fundiária "Campinas Legal". Nessa ocasião foi criada a Coordenadoria Especial de Regularização Fundiária – CERF e contratada a COHAB – Campinas para desenvolver os projetos de regularização de 86 núcleos implantados sobre áreas públicas (diagnóstico técnico e social, definição das intervenções necessárias - obras para sanar situação de risco, obras de infraestrutura, identificação das remoções e reassentamentos - elaboração de plantas, etc.) (CAMPINAS, 2006).

No ano de 2002 também foi realizado pela COHAB o Cadastro de Interessados em Moradia – CIM<sup>42</sup> - que indicou uma demanda de 36 mil novas

---

<sup>42</sup> CIM, Cadastro de Interessados em Moradia, constituiu-se de um instrumento para que a Administração Municipal elaborasse programas habitacionais, de modo a atender aos

unidades habitacionais, o que corresponde a uma cidade de pequeno porte. Aproximadamente 80% dos cadastrados possuem renda familiar igual ou menor a três salários mínimos (CAMPINAS, 2006).

Entre alguns programas realizadas em Campinas a tabela 17 exemplifica alguns.

<b>Programas</b>	<b>Parcerias / Ações</b>	<b>Investimentos/ Unidades construídas</b>
PAR	Governo Federal, Prefeitura de Campinas COHAB e Iniciativa privadas	2.247 Unidades
Fundo Municipal de Habitação 2001 a 2006	Consultoria, Projetos e Serviços p/ regularização de favelas Construções de unidades habitacionais e Remanejamento regularização fundiária	R\$ 17.289.091,65 (valor empenhado)
Cohab 1966 a 2006	Empreendimentos habitacionais	24.503 Unidades
Cohab 1994 a 2000	Lotes urbanizados	8.706 Unidades
CDHU 1995 a 2006	Empreendimentos habitacionais	4.768 Unidades

Tabela 17 - Programas Habitacionais em Campinas. Fonte: CAMPINAS, 2006

### **Programas, Ações Estratégicas e Instrumentos da Política Habitacional<sup>43</sup>**

Em Campinas, a estrutura da política habitacional e os instrumentos políticos para população de baixa renda são divididos nas seguintes partes:

Programa de Regularização Fundiária, que compreende:

- a) a melhoria das condições de habitabilidade, com implantação de infraestrutura, de equipamentos, de serviços urbanos e recuperação ambiental;
- b) a execução de intervenções visando erradicar riscos, com realização de obras de consolidação geotécnica e remoção ou reassentamento da população atingida;
- c) o registro do parcelamento na Serventia Imobiliária competente;

---

interesses dos cadastrados. Este cadastro foi destinado a qualquer família moradora da cidade que não possuía casa própria. Todos teriam o mesmo direito e seriam selecionados de acordo com critérios socioeconômicos através de sorteios.

<sup>43</sup> As informações deste item foram retiradas integralmente do Caderno de Subsídios para implantação do Plano Diretor de Campinas, 2006, disponível em: [www.seplama.gov.br](http://www.seplama.gov.br)

d) o reconhecimento dos loteamentos com finalidade urbana (áreas inferiores a 20.000 m<sup>2</sup>) aprovados pelo INCRA e registrados na Serventia Imobiliária, com as adaptações necessárias à inserção do empreendimento na malha urbana.

Programa de Provisão de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social, que compreende:

- a) a aquisição de áreas para formação de banco de terras;
- b) a produção de empreendimentos habitacionais de interesse social pelo Município ou pela COHAB-Campinas;
- c) o apoio à produção de empreendimentos habitacionais de interesse social pelo setor privado, associações, cooperativas e mediante parcerias público/privadas.

Programa de Requalificação Habitacional: objetiva a reforma ou ampliação de unidades habitacionais precárias de forma a garantir a segurança, estabilidade, conforto ambiental (ventilação e iluminação) e salubridade das construções da população de baixa renda.

Programa de Assessoria Técnica: objetiva, diretamente ou através de convênios com ONG's, universidades e escritórios de arquitetura ou engenharia, o fornecimento de projetos de construção, reforma ou ampliação das moradias de interesse social e acompanhamento técnico na fase executiva.

Constituem instrumentos da política habitacional, sem prejuízo de outros previstos na legislação municipal, estadual e federal:

· de caráter administrativo e operacional:

- a) Secretaria Municipal de Habitação – SEHAB;
- b) Companhia de Habitação Popular de Campinas – COHAB;
- c) Conselho Municipal de Habitação;
- d) Conselho Gestor do Fundo Municipal de Habitação;
- e) Conselho do Fundo de Apoio a População de Sub-Habitação Urbana;
- f) Convênios e parcerias com entidades, cooperativas e associações;
- g) Consórcios com iniciativa privada;
- h) Assistência técnica e jurídica para os segmentos sociais de baixa renda.

· de caráter financeiro/ contábil:

- a) Fundo Municipal de Habitação – FMH;
- b) Fundo de Apoio a População de Sub-Habitação Urbana – FUNDAP;
- c) Dotação orçamentária;
- d) Recursos provenientes do Estado, União e Organismos Internacionais, destinados a programas habitacionais;
- e) Recursos originários de contrapartidas, tais como as previstas na Lei 10410/00 e a outorga onerosa do direito de construir;
- f) Retornos das aplicações e dos financiamentos;
- g) Contribuições, doações de qualquer origem e outros recursos destinados a programas habitacionais.

· de caráter urbanístico e jurídico:

- a) legislação com parâmetros urbanísticos e construtivos específicos;
- b) instituição de Zonas Especiais de Interesse Social;
- c) direito de preempção;
- d) desapropriação;
- e) regularização fundiária;
- f) usucapião;
- g) concessão de direito real de uso;
- g) concessão de uso especial para fins de moradia.

Segundo o Plano Diretor (2006), muitos esforços têm sido realizados para equacionar o problema habitacional; tanto a União, estado e os municípios vêm trabalhando na tentativa de encontrar a solução. Neste sentido, observa-se que existem muitos caminhos, mas nenhum deles aponta para minimização do problema. Ao invés disso encontra-se outros interesses além daqueles que realmente deveriam estar presentes, entre eles, choque de interesses (partidários e políticos), descontinuidade de programas habitacionais ou de regularização fundiária, e pouco atendimento aos mais necessitados (famílias com até 3 salários mínimos). Todos esses problemas levam a nenhuma solução.

É necessária uma visão mais integrada entre as três esferas de governo; é importante haver um diálogo entre elas, e acima de tudo, é necessário atender os mais necessitados. Não é possível admitir que o valor da terra e o custo da unidade habitacional possam ditar os programas habitacionais. Os

programas e as políticas habitacionais devem criar condições onde a população possa ser atendida com qualidade e quantidade suficientes.

As políticas habitacionais, seja nacional, estadual ou municipal, precisam ser sólidas e solidárias umas com as outras, de grande alcance social atingindo todos os cidadãos, e com financiamentos que possam garantir a sustentabilidade de programas habitacionais. Deve-se pensar em recursos próprios para habitação, como ocorre no setor de saúde.

No capítulo seguinte será apresentado um dos programas governamentais que pretendem minimizar os problemas urbanos e habitacionais da cidade. Este programa intitulado PAC – Programa de Aceleração do Crescimento, do governo federal conta com o apoio do estado e da prefeitura.

A tabela 18 apresenta o histórico da legislação de Campinas na área habitacional.

## Histórico da legislação municipal na área habitacional

Leis	Atribuições
Lei 1993, de 29.01.1959 (parcialmente revogado)	Código de Obras e Urbanismo do Município de Campinas
Lei 5.079, de 30.03.1981	Dispõe sobre a Concessão de Direito real de Uso de terrenos públicos de interesse social e dá outras providências.
Lei 9.937, de 16.12.1988	Permite a ligação de água em situação de interesse social no Município de Campinas e dá outras providências
Lei 6.031, de 29.12.1988	Lei de Uso e Ocupação do Solo
Lei 6.681, de 28.10.1991 (revogada)	Dispõe sobre requisitos mínimos para aprovação de arruamentos, loteamentos e habitações populares de interesse social e dá outras providências
Art.15 e 16 da Lei 8.737, de 10.01.1996 (revogada pela Lei 9342/97)	Dispõe Sobre a Concessão de Alvará de Uso em Edificações Existentes em áreas do Município de Campinas Zoneadas pela Lei nº6061/88 em Z1, Z2, Z3, Z5, Z6, Z7, Estabelece Parâmetros Construtivos para Habitações de Interesse Social e dá outras providências
Lei nº 8.838/96	Empreendimentos urbanísticos devem realizar estações de tratamento de efluentes ou devem contribuir com cota de participação financeira para a Empresa de Saneamento Municipal – SANASA na execução de E.T.Es
Lei 9.342, de 04.08.1997 (revogada pela Lei 10.410/00)	Dispõe Sobre Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social, Revoga a Lei nº6.681/91 e os Arts. 15 e 16 da Lei nº8.737/96 e Estabelece Outras Normas Sobre Habitação Popular
Lei 10.410, de 17.01.2000 e alterações posteriores	Dispõe Sobre Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social e estabelece outras normas sobre habitação popular
Lei nº 10.729/00	Exige que novos loteamentos realizem e executem projeto de recuperação e/ou preservação ambiental das Áreas de Preservação Permanente – APPs
Decreto Municipal 13.338/2000	Substituído pelo Decreto Municipal nº 15.358/05, que dispõe sobre a não incidência de IPTU para áreas com Áreas de Preservação Permanente e/ou Remanescentes Florestais, desde que comprovada sua efetiva preservação.
Lei 11.422, de 05.12.2002	Dispõe sobre a Criação de Áreas Especiais de Interesse Social para Urbanização Específica e dá outras providências
Lei nº 11.571/03	Arborização dos passeios e áreas de lazer em novos loteamentos
Lei 11.603, de 08.07.2003, regulamentada pelo Decreto 14.446, de 19.09.2003	Dispõe sobre a regularização de construções clandestinas e ou irregulares na cidade de Campinas e dá outras providências
Lei 11.621, de 18.07.2003	Dispõe sobre a concessão de uso especial para fins de moradia de imóveis públicos municipais
Lei 11.834, de 19.12.2003, regulamentada pelo Decreto 14.4776, de 17.06.2004	Dispõe sobre a regularização de parcelamentos do solo, implantados irregulares no Município de Campinas até 30.06.2001 e dá outras providências
Lei Complementar 09, de 23.12.2003	Dispõe sobre o Código de Projetos e Execuções de Obras e Edificações do Município de Campinas

Tabela 18 - Histórico da legislação Municipal. Fonte: Biblioteca Jurídica, 2008

**PROGRAMA DE  
ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO  
PAC**



**N**a tentativa de conter o crescente surgimento das favelas e possibilitar o direito a casa, o governo federal ao longo dos anos tem buscado alternativas, como nos programas habitacionais e nas linhas de crédito.

Em Campinas, no ano de 2007, o governo municipal através de incentivos do governo federal e da Caixa Econômica, recebeu recursos do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento<sup>44</sup>.

Este programa foi lançado no início do segundo Governo Lula no qual se estabeleceu um conjunto de regras, compromissos de ação e diretrizes de governo, que objetivam um crescimento econômico de 5% ao ano no período 2007/10 para 12 Regiões Metropolitanas, capitais e os municípios com mais de 150 mil habitantes<sup>45</sup>. No total estão previstos investimentos da ordem de R\$ 503,9 bilhões até 2010.

Com relação aos recursos para infraestrutura social e urbana os investimentos somam R\$ 170,8 bilhões, sendo desse total, R\$ 106,3 é para habitação.

A proposta apresentada pelo Programa Prioritário de Investimento - PPI/PAC no primeiro momento parece ser precisa ao atender as reais necessidades dos assentamentos precários, nas quais o objetivo engloba todas as principais necessidades que possibilitam a melhoria das condições de vida.

Segue abaixo o objetivo do PAC/PPI:

As intervenções e as propostas deverão ter como objetivo precípuo a implantação de ações necessárias à regularização fundiária, segurança, salubridade e habitabilidade da população localizada em área inadequada à moradia, visando a sua permanência ou realocação, por intermédio da execução de ações integradas de habitação, saneamento e inclusão social. Atendendo às normas de preservação ambiental, eliminando ou mitigando os impactos ambientais negativos na área objeto de intervenção e seu respectivo

---

<sup>44</sup> O PAC está dividido em três eixos de infraestrutura: logística (rodoviária, ferroviária, portuária, hidroviária e aeroportuária); energética (geração e transmissão de energia elétrica, petróleo, gás natural e energias renováveis) e, **social e urbana** (luz para todos, saneamento, habitação, metrô, recursos hídricos).

<sup>45</sup> A distribuição dos recursos previstos para o Programa Prioritário de Investimento (PPI/PAC) foi definida de forma conjunta com representantes dos governos de 26 Estados, mais o Distrito Federal, e de 184 Municípios com objetivo de definir as prioridades de atendimento (CARVALHO, 2008).

entorno ou, no caso de realocação de famílias, na área anteriormente ocupada, evitando novas ocupações com a execução de obras de urbanização e recuperação ambiental (BRASIL, 2007b).

### **Critérios para seleção da área de intervenção e beneficiários finais<sup>46</sup>**

- O processo de seleção dos beneficiários e da área de intervenção é responsabilidade dos Proponentes / Agentes Executores, e observará, no mínimo, os critérios definidos.
- A área de intervenção deverá ser ocupada por, pelo menos, 60% (sessenta por cento) das famílias com renda até R\$ 1.050,00 (um mil e cinquenta reais), e, ainda:
  - a) ser ocupada há mais de cinco anos; ou
  - b) estar localizada em situação que configure risco ou insalubridade ou seja objeto de legislação que proíba a utilização para fins habitacionais, nestes casos, em qualquer período de ocupação.
- Critérios específicos das propostas de intervenção:
  - a) grande porte, assim consideradas aquelas que envolvem investimentos superiores a R\$ 10 milhões;
  - b) articulação e integração no território, cuja área de abrangência e execução envolvam mais de um agente institucional - estado e município, mais de um município;
  - c) mitigação de danos ao meio ambiente, causados por assentamentos irregulares em áreas de mananciais, de preservação ambiental, de preservação permanente;
  - d) eliminação de gargalos na infraestrutura logística do país, tais como aqueles que impedem ou prejudicam o funcionamento de rodovias, hidrovias, ferrovias, portos, aeroportos, energia, água tratada e esgoto;
  - e) mitigação de impacto decorrente de grandes instalações de infraestrutura nacional, que polarizam e dinamizam atividades socioeconômicas na área de influência do empreendimento;
  - f) aproveitamento do patrimônio da União; e

---

46 Os critérios aqui apresentados para seleção de áreas para intervenções do PAC podem ser lidos na íntegra no “Manual de Instruções Projetos Prioritários de Investimentos – PPI, intervenções em favelas.” Disponível no site: [www.gov.br](http://www.gov.br)

g) complementação de obras já iniciadas.

### **PAC – Infraestrutura social e urbana no estado de São Paulo – saneamento e urbanização de favelas**

Para as regiões metropolitanas (RM) do Estado de São Paulo estão contemplados 27 municípios da RMSP, 8 municípios da Baixada Santista e 14 da RM Campinas.

Para as RMs, o setor de saneamento contará com obras de abastecimento de água, proteção dos mananciais e esgotamento sanitário.

Na RM Campinas, as propostas de intervenções são despoluição da bacia dos rios Piracicaba-Capivari e Jundiá e saneamento.

As origens dos recursos e o montante a ser investido para a área de saneamento estão descritos na tabela 19.

<b>ORIGENS DOS RECURSOS</b>	<b>R\$ MILHÕES</b>	<b>%</b>
Financiamentos Federais	2.237,2	66%
OGU	151,7	4%
Investimento Federal Total	2.388,9	70%
Contrapartida Estado	784,6	23%
Contrapartida Município	234,9	7%
<b>Total</b>	<b>3.408,4</b>	<b>100%</b>

Tabela 19 - Recursos PAC - Saneamento. Fonte: BRASIL, 2008b

Os investimentos na urbanização de favelas para as três RMs estão divididos entre produção de habitação de interesse social e remoção de moradias em beiras de córregos e áreas de risco.

Na RM Campinas as propostas são de remoção de moradias em áreas de risco e construção de unidades habitacionais.

As origens dos recursos e o montante a ser investido para urbanização de favelas estão descritos na tabela 20.

<b>ORIGEM DOS RECURSOS</b>	<b>R\$ MILHÕES</b>	<b>%</b>
Financiamentos Federais	601,5	15%
OGU	1.936,0	49%
Investimento Federal Total	2.537,5	64%
Contrapartida Estado	1.041,2	26%
Contrapartida Município	370,9	9%
<b>Total</b>	<b>3.946,6</b>	<b>100%</b>

Tabela 20 - Recursos PAC -Urbanização de Favelas. Fonte: BRASIL, 2008b

## 5.1 PAC – Campinas

A Prefeitura de Campinas e a Caixa Econômica Federal assinaram repasse de verbas do PAC/PPI para duas intervenções, o **Projeto Anhumas e Viracopos**. Os investimentos previstos somados totalizam R\$ 113,8 milhões. Desse total, R\$ 37,3 milhões serão para o Parque Anhumas, com R\$ 29,848 milhões repassados pela Caixa Econômica Federal - CEF e o restante (R\$ 7,462 milhões) de contrapartida da Prefeitura. Já para o entorno do Aeroporto de Viracopos serão investidos outros R\$ 76,5 milhões, com R\$ 59,849 milhões repassados pela CEF e outros R\$ 16,66 milhões de contrapartida da Prefeitura (SEHAB, 2007).

As áreas beneficiadas com o Programa do Governo, **já se encontravam com projetos de intervenção**. Sendo assim, somando o investimento fornecido pelo PAC as obras ganharam mais atenção podendo garantir um novo estímulo para estas regiões, nas quais são realizadas não apenas obras de recuperação ambiental e de infraestrutura, nas bacias hidrográficas, mas também intervenções de ordem social.

Embora os recursos e os projetos já estejam em andamento, os trâmites burocráticos, administrativos, jurídicos e até mesmo políticos, esbarram no processo de **aceleração** dos projetos.

A seguir serão apresentadas as duas áreas que estão sendo contempladas pelo PAC em Campinas. Será apresentada a situação real das áreas, o histórico das favelas e ocupações.

Os investimentos previstos para cada intervenção encontram-se em anexo.

A ilustração 27 apresenta as duas áreas a receberem intervenção do PAC. A primeira é o Parque Anhumas e a segunda área está subdividida, sendo que uma área são os assentamentos no entorno do Viracopos e a outra o complexo Pq. Oziel, Jd. Monte Cristo e Gleba B.

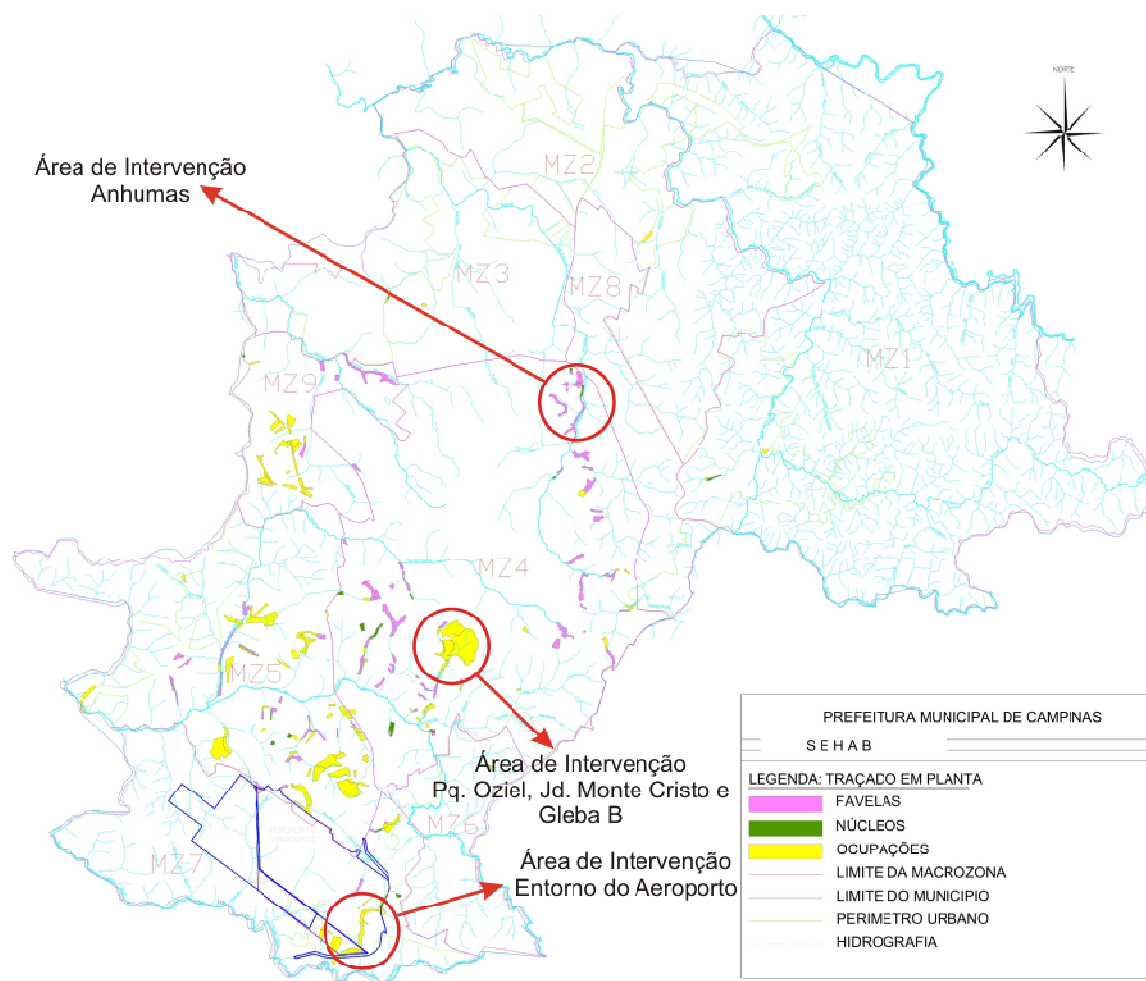


Ilustração 27 - Localização das Intervenções do PAC em Campinas. Fonte: SEHAB, 2007

### 5.1.1 Vila Parque Anhumas

A área de intervenção está localizada na bacia hidrográfica do ribeirão das Anhumas, afluente da margem esquerda do rio Atibaia, pertencente à Macrozona<sup>47</sup> 4 Área de Urbanização Prioritária – AUP, **área urbana intensamente ocupada**, onde se fazem necessárias a otimização e racionalização da infraestrutura existente. A Macrozona 4 possui uma área de 159,137 Km<sup>2</sup>, correspondendo a 19,97% da área do município (CAMPINAS, 2006).

A população dessa macrozona, segundo o Censo Demográfico de 2000 era de 599.945 habitantes, compreendendo 61,89% da população do município, estando **toda no interior do perímetro urbano** legal. No ano de

<sup>47</sup> O Plano Diretor de Campinas tem 9 Macrozonas, com diretrizes que variam conforme a adequação da intensidade da urbanização.

2000, a população favelada chegou a 55.781 pessoas, que representavam 9,3% da população urbana da Macrozona e 43,7% do total da população favelada do município (IBGE, 2000 apud. CAMPINAS, 2006).

De modo geral, é preocupante nesta macrozona o grau de alteração das AAS. Ao longo dos anos estas áreas foram sendo ocupadas e utilizadas para diversas atividades. Parte da bacia está localizada na área central da cidade, e muitos trechos foram utilizados como avenidas marginais, alguns trechos foram canalizados, retificados, entre outros usos inadequados, e além disso é utilizada para captação e lançamento de esgotos industriais. Todos estes usos inadequados alteraram as condições naturais dos terrenos, comprometendo a qualidade das águas urbanas e conseqüentemente a qualidade de vida da população residente.

A saturação da infraestrutura em alguns pontos, decorrente do crescimento rápido e desordenado da urbanização, condicionando alguns dos problemas ambientais como enchentes e a deterioração da qualidade das águas dos rios, ocupação inadequada e a impermeabilização extensiva, está levando a uma situação crítica os sistemas de drenagem instalados. “O Ribeirão Anhumas apresenta inúmeros pontos de inundação desde suas nascentes no centro até a passagem sob a Rodovia D. Pedro I - SP 65. A Rua Moscou, marginal ao Ribeirão Anhumas, é um ponto crítico de inundação, devido à intensa impermeabilização da sub-bacia e à ocupação das áreas às margens do ribeirão (CAMPINAS, 2006).

No final da década de 60 e início da década de 70, várias ocupações se instalaram linearmente ao longo do córrego Anhumas, dando origem aos Núcleos Residenciais: Guaraçai; Parque São Quirino; Vila Nogueira; Gênese. Consolidadas as ocupações, o Poder Público foi **obrigado** a garantir aos moradores as condições mínimas de habitabilidade, salubridade, higiene, segurança e a iniciar um complexo processo de regularização fundiária (SEHAB, 2007).

A ilustração 28 apresenta a área da região do Anhumas.



Ilustração 14 - Localização das Áreas de Intervenção - Anhumas.  
Fonte: Google Earth, 2008

A tabela 21 apresenta alguns dos Núcleos Residenciais que receberão a intervenção do PAC/Anhumas, a saber:

Favela/Ocupação	População	Domicílios	Área
N. R. Guaraçai	600	125	18.561,04m <sup>2</sup>
N. R. Vila Nogueira	716	179	27.775,00 m <sup>2</sup>
N.R. São Quirino	1300	323	91.400,00 m <sup>2</sup>
N. R. Gênese	1500	355	190.462,00 m <sup>2</sup>

Tabela 21 - Características dos Núcleos Residenciais PAC/Anhumas. Fonte: SEHAB, 2007

As favelas estão em uma área extensa e contígua ao ribeirão. A área ocupada chega próximo a 5 km de extensão. O processo de regularização em

andamento é feito favela a favela e não pelo território ocupado pelas favelas, o que torna o processo de regularização extremamente vagaroso. Esta área é de grande importância ambiental não só para Campinas, mas também para toda a região de influência da bacia do Ribeirão Anhumas. Toda a extensão do ribeirão vem sofrendo pressão não só por parte de favelas ali instaladas, mas também através de instalações de pequenas indústrias, comércios, casas e intensa urbanização nas proximidades do ribeirão e a instalação da ETE – Estação de Tratamento de Esgotos.

A mata ciliar, que visa proteger os córregos, em alguns trechos da bacia tem sua cobertura extinta e em outros trechos tem sua extensão suprimida, como mostra a tabela 22 elaborada por Torres Et al., 2006.

<b>Córrego da bacia Ribeirão das Anhumas</b>			
<b>Cursos d'água</b>	<b>Extensão linear total (m)</b>	<b>Extensão linear com mata ciliar (m)</b>	<b>Porcentagem da existência em relação à total</b>
Ribeirão das Anhumas	21.120	236	1,1%
Córrego Proença	7.195	0	0%
Córrego Mato Dentro	5.170	0	0%
Córrego São Quirino	5.481	0	0%
Córrego da Faz. Monte D'Este	7.686	1.880	24%
Ribeirão das Pedras	9.700	610	6.3%
<b>Total</b>	<b>56.352</b>	<b>2.726</b>	<b>4.85%</b>

Tabela 22 - Situação da Mata Ciliar no Ribeirão Anhumas. Fonte: Torres et al., 2006

Inscrito no PAC com o projeto de implantação do Parque Linear do Ribeirão Anhumas, a região poderá receber investimentos para revitalização e para o projeto de reurbanização e paisagismo. O intuito é solucionar definitivamente os problemas relativos às ocupações na localidade e recuperar toda a margem do Anhumas, transformando o local em um dos Parques Lineares mais importantes da cidade, com extensão de cerca de 2,5 km desde o início da rua Moscou até o bairro Dom Bosco, com uma interligação à Praça Arautos da Paz (COHAB, 2007).



Tal projeto, que foi previamente aprovado com a reserva de R\$ 37.000.000,00 (trinta e sete milhões de reais), inclui<sup>48</sup>:

- Remoção total das favelas denominadas Núcleo Residencial Vila Nogueira e Núcleo Residencial São Quirino;
- Construção de 210 unidades habitacionais para reassentamento das famílias moradoras dos mencionados núcleos e do Núcleo Residencial Guaraçai;
- Construção de centros comunitários, oficinas profissionalizantes, equipamentos de lazer (ginásios poliesportivos, piscinas, ciclovia, etc.);
- Construção de centro comercial;
- Urbanização dos Núcleos Residenciais Guaraçai e Gênese;
- Recuperação ambiental da APP do Ribeirão Anhumas.

Segundo a coordenadoria jurídica do SEHAB Campinas, o processo de regularização fundiária no âmbito do PAC se desenvolve de acordo com as seguintes etapas:

#### **Fase Preliminar 1:**

- Diagnóstico Técnico:
  - Visitas de reconhecimento;
  - Caracterização técnica da área e do entorno;
  - Levantamento das restrições (impedimentos) incidentes sobre a área.
- Diagnóstico Jurídico:
  - Levantamento de elementos registrários e de ações judiciais, ônus, débitos e demais restrições incidentes sobre a área.
- Diagnóstico Social:
  - Cadastro sócioeconômico dos moradores;
  - Histórico do parcelamento.

#### **Fase Preliminar 2:**

- Elaboração de levantamento planialtimétrico e cadastral;
- Consulta de diretrizes viárias, urbanísticas e ambientais incidentes sobre a área ;
- Estudo da mancha de inundação;

---

<sup>48</sup> Informações obtidas na SEHAB – Campinas “Projeto de Inclusão Social da Região do Aeroporto Internacional de Viracopos e Projeto Parque Anhumas” – Coordenadoria Jurídico Administrativa, 2007.

- Mapeamento geoambiental;
- Laudo geotécnico, entre outros.

### **Fase Intermediária**

- Elaboração de projetos urbanísticos;
- Elaboração e aprovação de projetos de intervenção (obras para sanar risco);
- Execução de intervenções (remoções, obras para sanar risco, recuperação de áreas degradadas);
- Execução de obras de infraestrutura;
- Desafetação (áreas públicas) ou desapropriação (áreas particulares).
- Concessão de Títulos

### **Fase Definitiva**

- Expedição do Auto de Regularização;
- Concessão de Títulos
- Registro no CRI

Cada uma destas fases de regularização será detalhada a seguir para cada Núcleo Residencial segundo as intervenções do PAC/Anhumas.

## **Assentamentos Precários na margem do Ribeirão Anhumas**

Os bairros a serem contemplados no programa do PAC/Anhumas ao longo dos anos tiveram poucas intervenções para melhorar a situação de habitabilidade. A precariedade existente nestas áreas fez com que apenas algumas medidas, e medidas pontuais, ocorressem nestas áreas. A história de formação desses núcleos é semelhante entre si e semelhante a outras favelas e ocupações na cidade de Campinas.

Estes bairros estão localizados em uma das áreas mais privilegiadas de Campinas; entre bairros de alto e médio padrão, tiveram suas histórias marcadas por confronto não só com a população moradora dos bairros legais, mas também com aqueles que vivem nas favelas um ambiente dotado de marginais e degradante o qual proporcionava desvalorização de seus bens.

### O Núcleo Residencial Guaraçai

surge em meados da década de 1970, entre os bairros Jardim Moreira, Chácara da Barra e Jardim Alto da Barra. Todos estes bairros são de médio a alto padrão.

Quando a região foi loteada, uma parte foi destinada para fins institucionais, que por sua vez, estava localizada em área de preservação permanente, ou seja, qualquer edificação teria que respeitar o limite de 30 metros. Porém, uma outra parte continuou a ser particular e, portanto pertencente ao loteador. A ilustração 29 apresenta a área do Residencial Guaraçai.



Ilustração 29 - Localização do Núcleo Residencial Guaraçai.

Como a área está localizada em uma região privilegiada e como estava ociosa, logo foram surgindo as primeiras favelas na região. Estas ocupações se deram nas duas áreas, tanto na área pública quanto na remanescente particular.

A história do Núcleo Guaraçai foi marcada por inúmeras reivindicações e lutas por melhorias, porém, somente em 1980, a municipalidade decidiu remover algumas famílias através do programa PROFILURB. Entretanto, o local escolhido para a remoção das famílias situava-se em outra região, longe da área central e desprovida de serviços de infraestrutura. Como resultado, muitos moradores decidiram permanecer na área e, com o apoio do movimento social denominado “Assembleia do Povo,”<sup>49</sup> intensificaram a luta pela permanência na área em busca de melhorias.

Em 1986, o adensamento continuava e novas famílias chegavam e ocupavam as áreas disponíveis, já próximas ao córrego e sujeitas a riscos.

Uma das principais dificuldades para a regularização fundiária desta área, consiste no fato de os ocupantes estarem parte em área privada e parte em área pública.

<sup>49</sup> Este movimento possibilitou a integração das favelas e fortaleceu as reivindicações por parte dos favelados. Sobre este movimento consultar: Lopes, Doraci Alves.

Em 2002, a **COHAB**, em convênio com a Prefeitura, inicia os projetos de regularização fundiária. A partir de então, se inicia o processo de regularização, remoção e reassentamento das famílias em três etapas: 1º - Situação de risco de quem esta em área pública, 2º - Situação não de risco de quem está em área pública e 3º - Atendimento aos ocupantes da área privada.

Ao ser contemplado pelo PAC, o Núcleo Residencial Guaraçai vai ser beneficiado com construções de novas unidades habitacionais, drenagem, centro comunitário e comercial e por fim a construção de uma área de lazer.

Após 30 anos, as primeiras obras de infraestrutura beneficiarão não só a população ali residente, mas toda a bacia na qual o núcleo está assentado, pois nestes últimos 30 anos os resíduos sólidos e líquidos foram lançados *in natura* no córrego sem qualquer tipo de intervenção. Mas é necessária, portanto, uma intervenção mais integral, ou seja, a elaboração de um projeto de recuperação urbana e ambiental de toda a área para que os impactos possam ser mitigados, reparados e quem sabe compensados.

Neste sentido, a prefeitura contratou uma empresa<sup>50</sup> para elaborar o mapeamento geoambiental e o PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas. Porém este plano basicamente se resume em plano de revegetação, embora o objetivo principal seja propor e “apresentar o mapeamento geoambiental como fonte de subsídio aos programas de habitação pública, expansão urbana, áreas de risco, áreas com restrições a determinados usos e áreas potencialmente a serem utilizadas no município de Campinas, como ferramenta ao planejamento da cidade.” (ENGEFOTO, 2004 p. 03).

É necessário que medidas sejam tomadas integralmente. A recuperação urbana e ambiental deve permear entre os processos de regularização fundiária, preservação ambiental e atendendo todo seu entorno e toda a bacia hidrográfica.

A tabela 23 apresenta resumidamente as características do Núcleo Residencial Guaraçai apresentando também as intervenções a serem realizadas pelo PAC.

---

<sup>50</sup> ENGEFOTO – Engenharia e Aerolevantamentos S.A. – ELABORAÇÃO DE Mapeamento Geoambiental, PRAD e Documentação para Licenciamento Ambiental. Contrato – COHAB/Campinas.

<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA N. R. GUARAÇAI</b>			
<b>Data da ocupação</b>	1970		
<b>Propriedade do terreno</b>	Parte privada e parte pública		
<b>Área</b>	18.561,04m <sup>2</sup>		
<b>Número de casas/ domicílios</b>	125 (95 pública e 30 privada)		
<b>Número de moradores</b>	500		
<b>SERVIÇOS PÚBLICOS</b>			
<b>Rede de Água</b>	Regularizado: individual e coletivo		
<b>Esgoto</b>	Irregular: Parte com fossas e maioria despejo direto no córrego		
<b>Energia Elétrica</b>	Parte regularizada		
<b>Coleta de Lixo</b>	Coleta diária		
<b>Transporte Coletivo</b>	Duas linhas de ônibus		
<b>Telefone Público</b>	Um aparelho		
<b>Correios</b>	A entrega é realizada na Associação de Moradores		
<b>SITUAÇÃO DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NO ÂMBITO DO PAC</b>			
<b>Fase</b>	<b>Área Jurídica</b>	<b>Área Técnica</b>	<b>Área Social</b>
<b>Fase Preliminar</b>	Concluída	Concluída	Concluída
<b>Fase Intermediária</b>	Em andamento	Parcial	-
<b>Fase Definitiva</b>	Não	Não	-
<b>PAC N. RESIDENCIAL GUARAÇAI *</b>			
<b>Obras</b>			
Construção de Novas Unidades habitacionais (30 )			
Alojamento e Oficina			
Drenagem			
Centro Comunitário e Centro Comercial			
Praça e Pista de Skate			
*Data base 01/04/07 Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura – As informações completas estão no ANEXO			

Tabela 23 - Caracterização do Núcleo Residencial Guaraçai.

Fonte: SEHAB, 2007 e MINNICELLI, 2008

Já o **Núcleo Residencial Vila Nogueira** iniciou-se em 1969, e durante toda a década de 1970 dezenas de famílias se apropriaram da área que estava reservada para ser praça pública. Sem investimento de equipamentos de lazer e sem nenhum tratamento paisagístico, a área foi sendo ocupada pela população migrante e de baixa renda, e conseqüentemente degradada. Em 1975, através da associação de moradores, iniciou-se a reivindicação de infraestrutura para o local, e conseguiu-se a instalação da **iluminação pública**. Através do sistema de mutirão construiu-se a sede social do “Núcleo Residencial Vila Nogueira.” Mais tarde, a população se reuniu e abriu ruas, melhorando a situação do bairro e o acesso aos outros bairros urbanizados. Da mesma forma que o núcleo Guaraçai, a Associação de Moradores se uniu ao movimento da “Assembleia do Povo”. A ilustração 30 apresenta a região da Vila Nogueira.



Ilustração 30 – Localização do N. Residencial Vila Nogueira, Fonte: Google Eath. 2008

Em 1990, após uma forte chuva, as famílias ficaram desabrigadas e a municipalidade removeu todas as famílias para o “Núcleo Residencial Floresta I”, localizada na macrozona 5, na região do Campo Grande, a 20 km do centro, distante totalmente da antiga área ocupada que fica localizada próximo ao centro da cidade e próximo a bairros dotados de serviços e infraestruturas. A consequência da remoção para um local distante e sem infraestrutura foi que muitas famílias retornaram para a área antes ocupada.

Após sucessivos problemas com enchentes, o poder público municipal em parceria com a COHAB e com a CEF, pelo Programa de Subsídio Habitacional (PSH), construiu o Residencial Olímpia, a cerca de 9 km da Vila Nogueira e a uma distancia de aproximadamente 8 km do centro de Campinas, que atenderia famílias em situação de risco iminente.

A tabela 24 apresenta resumidamente as características do Núcleo Residencial Vila Nogueira apresentando também as intervenções a serem realizadas pelo PAC.

<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA N. R. VILA NOGUEIRA</b>			
<b>Data da ocupação</b>	1969		
<b>Propriedade do terreno</b>	Pública		
<b>Área</b>	27.775,00 m <sup>2</sup>		
<b>Número de casas/ domicílios</b>	132		
<b>Número de moradores</b>	504		
<b>SERVIÇOS PÚBLICOS</b>			
<b>Rede de Água</b>	Irregular		
<b>Esgoto</b>	Irregular		
<b>Energia Elétrica</b>	Irregular		
<b>Coleta de Lixo</b>	Somente na rua principal		
<b>Transporte Coletivo</b>	Sete linhas de ônibus		
<b>Telefone Público</b>	Um aparelho		
<b>Correios</b>	Entrega em todos domicílios		
<b>SITUAÇÃO DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NO ÂMBITO DO PAC</b>			
<b>Fase</b>	<b>Área Jurídica</b>	<b>Área Técnica</b>	<b>Área Social</b>
<b>Preliminar</b>	Concluída	Concluída	Concluída
<b>Intermediária</b>	-	Parcial	-
<b>Definitiva</b>	Não	-	-
<b>PAC N.RESIDENCIAL VILA NOGUEIRA*</b>			
<b>Obras</b>			
Construção de Unidades Habitacionais (52)			
Esportes			
Alojamentos			
Drenagem			
Praça, Esportes e Centro Comunitário			
*Data base 01/04/07 Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura. As informações completas estão no ANEXO			

Tabela 24 - Caracterização do Núcleo Residencial Vila Nogueira.  
Fonte: SEHAB, 2007 e MINNICELLI, 2008

O **Núcleo Residencial Parque São Quirino** data de 1972, em área reservada para praça pública. A organização dos moradores ocorre em 1973, associada à Vila Nogueira. Assim como na Vila Nogueira os moradores reivindicaram melhorias de infraestrutura aos órgãos competentes, e através de mutirões abriram ruas e uniram-se também à “Assembleia do Povo”. Em 1985, e através de eleições, uma nova associação é composta, “Associação de Moradores da Favela Parque São Quirino”.

Em 1988, parte do Parque São Quirino foi urbanizada, passando a se denominar “Núcleo Residencial Dom Bosco”. Após a remoção das áreas de risco, as famílias receberam o “Título de Concessão de Direito Real de Uso”<sup>51</sup>.

Na outra parte do Residencial São Quirino não urbanizada, em 1990, após fortes chuvas, muitas famílias ficaram desabrigadas, e a medida adotada pela municipalidade foi **remover** as famílias para o “Núcleo Residencial Parque Floresta I”, mas assim como os moradores da Vila Nogueira os moradores retornaram para São Quirino devido à precariedade do novo bairro.

Após sucessivos problemas com enchentes, a COHAB realiza um estudo hidrológico da área através da Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica da Universidade de São Paulo – FCTH/USP, que conclui que seria necessário preservar a APP e remover as famílias em uma faixa de 60 metros do ribeirão, segundo a mancha de inundação de 100 anos. A ilustração 31 apresenta a localização do Pq. São Quirino.



Ilustração 31 - Localização do Pq. São Quirino.

Fonte: Google Earth, 2008

<sup>51</sup> Concessão de Direito Real de Uso (CDRU) é um instrumento instituído por meio do Decreto Federal nº271/67; aplica-se a áreas públicas ou particulares para fins de regularização fundiária de interesse social. Pode também ser regularizado por leis estaduais e municipais e ser aplicado para fins de urbanização e edificação de interesse social. Ver em: Brasil. Ministério das . Secretaria Nacional de programas urbanos, *Regularização Fundiária*, 2005. Em Campinas a lei 5.079 de 1981 possibilitou a sua concessão de Direito Real de Uso de terrenos públicos de interesse social.



Várias **famílias foram remanejadas** para vários bairros de Campinas, inclusive o Núcleo Residencial Vila Olímpia, para onde foram cerca de 320 famílias que estavam em risco.

A tabela 25 apresenta resumidamente as características do Núcleo Residencial Pq. São Quirino, apresentando também as intervenções a serem realizadas pelo PAC.

<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA</b>			
<b>N. R. PQ. SÃO QUIRINO</b>			
<b>Data da ocupação</b>	1972		
<b>Propriedade do terreno</b>	Pública		
<b>Área</b>	91.400,00 m <sup>2</sup>		
<b>Número de casas/ domicílios</b>	317		
<b>Número de moradores</b>	1.268		
<b>SERVIÇOS PÚBLICOS</b>			
<b>Rede de Água</b>	Irregular		
<b>Esgoto</b>	Irregular		
<b>Energia Elétrica</b>	Irregular		
<b>Coleta de Lixo</b>	Somente na rua principal três vezes por semana		
<b>Transporte Coletivo</b>	Cinco linhas de ônibus		
<b>Telefone Público</b>	Quatro aparelhos		
<b>Correios</b>	Entrega apenas na associação		
<b>SITUAÇÃO DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NO ÂMBITO DO PAC</b>			
<b>Fase</b>	<b>Área Jurídica</b>	<b>Área Técnica</b>	<b>Área Social</b>
<b>Preliminar</b>	Concluída	Concluída	Concluída
<b>Intermediária</b>	Parcial	Parcial	-
<b>Definitiva</b>	Não	-	-
<b>PAC N.RESIDENCIAL SÃO QUIRINO *</b>			
<b>Obras</b>			
Construção de Casas - COHAB			
Drenagem			
Construção Praça			
*Data base 01/04/07 Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura. As informações completas estão no ANEXO			

Tabela 25 - Caracterização do Núcleo Residencial Pq. São Quirino  
Fonte: SEHAB, 2007 e MINNICELLI, 2008

O **Núcleo Residencial Gênese** data do mesmo período das outras favelas e com situação bastante semelhante. Em 1978, a área teve um incremento de 200 famílias. Está área era uma propriedade da SANASA, e passou a pertencer à Prefeitura Municipal de Campinas em 1995, com a aprovação da Lei 8514, que autorizou o Poder Executivo a receber tal área mediante a “dação em pagamento”.

O traçado urbano das favelas era desordenado; vielas, passeios, cotas diferenciadas e situação bastante precária.

Para esta área o objetivo era manter as famílias no local, e assim, durante o processo de regularização, as famílias ficavam em alojamentos quando as casas estavam sendo construídas. Isso se sucedeu em três etapas.

Os recursos para a construção das unidades habitacionais vieram através do Fundo de Apoio à população de Sub-Habitação - FUNDAP e com até mesmo recursos da população. Em 2004, mais uma parceria foi realizada e com apoio financeiro da CEF, Governo Municipal e PSH, foram construídas 52 moradias. A ilustração 32 apresenta a localização do Núcleo Residencial Gênese.

A intervenção proposta pelo PAC no Núcleo Residencial Gênese não é o suficiente para atender as reais necessidades, já que o residencial será contemplado apenas com as obras de drenagem. Embora este núcleo esteja em melhores condições que os outros, as precariedades ficam por conta de novas ocupações próximas às áreas de preservação. É necessário, portanto, medidas emergenciais para que novas ocupações não se instalem nestas áreas; é necessário ainda fiscalização, obras de recuperação urbana e ambiental que minimizem os impactos.

Das primeiras ocupações que surgiram na década de 1960 até os dias de hoje, observa-se que apenas intervenções pontuais e emergenciais foram concretizadas a fim de resolver o problema, e mesmo assim não solucionavam nem as próprias emergências (famílias removidas para área distante e sem infraestrutura). Todos esses fatos contribuíram para a degradação da área, que ainda hoje está sem serviços de saneamento básico, os esgotos dos núcleos



Ilustração 32 - Localização do Núcleo Residencial Gênese.

Fonte: Google Earth, 2008

residenciais não urbanizados são constantemente lançados no Ribeirão, contaminando não só o rio, mas também se tornando um risco para a saúde pública.

As ações do PAC para estes assentamentos requerem um tratamento específico e rápido, devendo, no entanto, atender o seu objetivo precípuo, melhorando a qualidade de vida dos moradores, resolvendo os problemas habitacionais, urbanos e ambientais.

A tabela 26 apresenta resumidamente as características do Núcleo Residencial Gênese, apresentando também as intervenções a serem realizadas pelo PAC.

<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA N. R. GÊNESIS</b>			
<b>Data da invasão</b>	1970		
<b>Propriedade do terreno</b>	Pública		
<b>Área</b>	190.462,00 m <sup>2</sup>		
<b>Número de casas/ domicílios</b>	356		
<b>Número de moradores</b>	1.424		
<b>SERVIÇOS PÚBLICOS</b>			
<b>Rede de Água</b>	Regular		
<b>Esgoto</b>	Regular		
<b>Energia Elétrica</b>	Regular		
<b>Coleta de Lixo</b>	Três vezes por semana		
<b>Transporte Coletivo</b>	Seis linhas de ônibus		
<b>Telefone Público</b>	Um aparelho		
<b>Correios</b>	Não Possui		
<b>SITUAÇÃO DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NO ÂMBITO NO PAC</b>			
<b>Fase</b>	<b>Área Jurídica</b>	<b>Área Técnica</b>	<b>Área Social</b>
<b>Preliminar</b>	Concluída	Concluída	Concluída
<b>Intermediária</b>	-	Parcial	-
<b>Definitiva</b>	Não	Não	Não
<b>PAC N. RESIDENCIAL GÊNESIS*</b>			
<b>Obra</b>			
Drenagem			
*Data base 01/04/07 Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura. As informações completas estão no ANEXO			

Tabela 26 - Caracterização do Núcleo Residencial Gênese.  
Fonte: SEHAB, 2007 e MINNICELLI, 2008

## **Parque Linear Ribeirão Anhumas**

Para completar as intervenções de urbanização e reassentamento a serem realizadas pelo PAC na região da bacia do Ribeirão Anhumas, a

Prefeitura de Campinas, através da COHAB, elaborou o projeto de implementação de um parque que visa garantir a integração social e ambiental dos moradores que ali residem.

A área total do Parque Linear é de 574.349,25 m<sup>2</sup>, sendo que está prevista a recuperação da mata ciliar, remoção de lixos e entulhos e instalação de lixeiras, paisagismo, ciclovias, iluminação, praças de esportes, de descanso, estacionamento, entre outros procedimentos. A concretização deste projeto visa integrar a população e melhorar as condições ali existentes.

Porém, é necessário que esforços sejam feitos para que este parque saia do projeto e seja realmente implementado. O ganho ambiental e social da implementação desse projeto tem dimensões incalculáveis e vão muito além dos limites visíveis, pois no caso específico das APPs, pelo menos dois ganhos são evidentes: a garantia da qualidade da água e a reprodução dos ecossistemas.

A tabela 27 apresenta algumas das obras que estão contempladas no PAC para o Parque Linear Anhumas. E a plana 2 apresenta o projeto do Pq. Linear Ribeirão Anhumas.

<b>PAC – OBRAS DO PARQUE LINEAR RIBEIRÃO ANHUMAS E COMPLEMENTOS DA URBANIZAÇÃO</b>	
<b>Obra</b>	<b>Descrição</b>
Clube Popular	Construção de Piso Interno e Estacionamento do Clube Popular, Playground, Ginásio, Campo de Futebol, Piscina Semi-Olímpica, Vestiário da Piscina, Casa de Máquinas Da Piscina, Vestiário do Campo de Futebol, lanchonete (Piscina), Guarita, Arquibancada do Campo de Futebol e Arquibancada Para Piscina
Urbanização do Clube Municipal	-
Urbanização	-
Macro drenagem	-
Trabalho Social	Programa Social (Cadastro e Acompanhamento de 1250 Famílias)
Obras de Saneamento	Estação Elevatória, Redes Abastecimento Água e Redes Esgoto
Sinalização e Segurança no Trânsito	Segurança e Câmaras, Cabos Acessibilidade P.N.E. e Sinalização Horizontal e Vertical Vias e Ciclovias Lombofaixa, Pontos de Parada de Ônibus Duplos
Iluminação Pública	Iluminação Pública do Vila Parque Anhumas das Vias e Vieas, Caminhos e Ciclovia
Data base 01/04/07 Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura. As informações completas estão no ANEXO	

Tabela 27 - Obras do Parque Linear Anhumas. Fonte: SEHAB, 2007

**Plana 2 - Implantação do Pq Linear Anhumas**

**Fonte: SEHAB,2008**

### 5.1.2 Intervenção nos Bairros do entorno do Aeroporto de Viracopos

A área de intervenção está localizada na região sul do município de Campinas, na bacia do Rio Capivari-Mirim, com importantes cursos d'água como o Ribeirão Viracopos, Córrego Área Branca e Córrego da Areia. Pertence à macrozona 7 – Área de Influência da Operação Aeroportuária – AIA, área onde se destaca a presença estruturadora do Aeroporto Internacional de Viracopos.

A macrozona 7 possui uma área de 73.250 km<sup>2</sup>, que corresponde a 9,19% da área do município (CAMPINAS, 2006).

A região do Campo Belo, bairros do entorno do aeroporto, tem uma área de quase 4.078.156,51 m<sup>2</sup> e dista cerca de 16,32 km do centro de Campinas; a população desses assentamentos chega a 34 mil pessoas. A ilustração 33 apresenta a área do entorno do Aeroporto.



Ilustração 33 - Localização das Áreas de Intervenção no entorno do Viracopos. Fonte: Google Earth, 2008

Destaca-se também nessa região a existência de uma grande área com potencial de extração mineral e de remanescentes de matas e de cerrado, únicos exemplares desta vegetação no município. Há utilização de água subterrânea. A densidade de poços é alta. O sistema de drenagem dessa região é pouco denso, fator responsável pela baixa disponibilidade hídrica. Há presença de várias favelas localizadas principalmente em área pública reservada para sistema de lazer dos loteamentos (CAMPINAS, 2006).

São praticamente inexistentes os estabelecimentos comerciais e de serviços, mesmo aqueles destinados ao apoio imediato à habitação. Encontram-se ainda nesta região as indústrias Singer e Valeo, às margens da Rodovia Santos Dumont - SP 75.

O processo de urbanização da região sul do Município foi marcado, principalmente, por quatro fatores: construção da Rodovia Anhanguera (SP 330), que teve início em 1916; implantação do Aeroporto Internacional de Viracopos, construído no final da década de 40; existência da ferrovia Sorocabana e da estação denominada Descampado e também pela construção da Rodovia dos Bandeirantes. A partir da instalação desses equipamentos, a região sofreu profundas alterações, com a aprovação e comercialização de inúmeros loteamentos, com instalação de complexos industriais e de outros estabelecimentos – pequenas indústrias, comércios e serviços.

“A região foi loteada na década de 50 e os lotes foram postos à venda, mas a ocupação efetiva foi bastante rarefeita, sendo que muitos proprietários não eram de Campinas. Muitos compraram os lotes por apresentarem, na época, bom preço e assim vislumbravam ser um bom investimento imobiliário”. (RIBEIRO, 2006 p. 54).

Visando a ampliação do Aeroporto de Viracopos, em 1979, através do Decreto Estadual 14.031/79 e em razão dos inúmeros atos que convalidaram a declaração de utilidade pública (Decretos Estaduais nº 18.985/82, 31.910/90, 40.196/95, 45.058/00, 49.763/05), a região deixou de ser contemplada por investimentos em infraestrutura urbana e equipamentos. Tal declaração atingiu aproximadamente 25 loteamentos, além de glebas não parceladas totalizando aproximadamente 20 km<sup>2</sup>. Com o passar dos anos, as áreas foram sendo comercializadas e ocupadas, não parando de crescer (SEHAB, 2007).

Após anos de debates sobre a ampliação do Aeroporto de Viracopos e as discussões que arrolavam acerca da remoção das famílias, em 2006, a prefeitura de Campinas, através dos decretos 15.378/06 e 15.503/06 e do Decreto Estadual 50767/06, estabeleceu uma nova área para ampliação do Aeroporto; esta se localiza em direção às áreas rurais. Os impactos socioeconômicos advindos da **antiga remoção** seriam de grandes proporções, necessitando até de um novo rearranjo urbano (SOUZA, 2008).

A tabela 28 apresenta uma comparação do antigo decreto e do atual; observa-se que o número de domicílios e de famílias que serão removidos é bem menor do que na proposta anterior.

	<b>Decreto Estadual 14031-27/09/79 e convalidações</b>	<b>Decretos Municipais 15.378 06/02/2006 e 15.503 08/06/2006</b>
<b>Área a ser desapropriada</b>	20km <sup>2</sup>	12km <sup>2</sup>
<b>Domicílios</b>	6.245	3.172 lotes urbanos divididos em 12 loteamentos e 88 proprietários rurais - 320 imóveis
<b>Habitantes</b>	SEHAB – 34.000 INFRAERO -16.016	593 – 191 famílias
<b>Características Locais</b>	Área totalmente urbanizada por ocupações irregulares e precária infraestrutura. Elevada ocupação populacional. Condições socioeconômicas abaixo da linha da pobreza.	Área composta em sua maior parte por atividades rurais e pequena ocupação populacional. Parte urbana com condições socioeconômicas abaixo da linha da pobreza.
	Quase inexistente de instrumentos públicos de atendimento à população (escola, posto de saúde, infraestrutura básica)	Inexistência de bens públicos, exceção feita à uma unidade escolar de ciclo I
	Grande parte da ocupação é composta por migrantes de origem interna (do país) em busca de “oportunidades” e parte por movimentos populares.	As ocupações das áreas rurais são constituídas em parte por descendentes de imigrantes Suíços e Alemães. E através de vínculos afetivos locais de décadas.
	Intensa movimentação e fluxo de veículos automotores, principalmente pela presença da Rodovia SP-324 – Miguel Melhado Campos, que liga Vinhedo à Campinas (viracopos)	Quase ausência de fluxos automotivos. Destaque para estrada do Friburgo e com ruas próximas da Rodovia Santos Dumont na área considerada urbana (Jd. Itaguaçu II).
Composição urbanística típica de periferia de grandes metrópoles, descaso público.	Composição paisagística típica de áreas rurais, com atividades produtivas e lazer. Exceção feita ao Jd. itaguaçu II.	

Tabela 28 - Quadro Comparativo do Decreto Estadual *versus* Decreto Municipal.  
Fonte: SOUZA, 2008



Algumas áreas são consideradas impróprias para a habitação, portanto sujeitas à remoção. É o caso do Núcleo Residencial Campo Belo, implantado sobre terreno alagadiço e sujeito à inundação; Núcleo Residencial Campituba, localizado ao longo do ramal férreo e sobre a Praça do Jardim Marisa, estendendo-se desde o Jardim Palmeiras até o Jardim Itaguaçu 2ª gleba. A ocupação, que é a maior da região, se caracteriza pelo seu isolamento e pela existência de trechos sujeitos a deslizamentos (SEHAB, 2007).

“Uma situação específica desta região é a ilegalidade fundiária. Alguns moradores têm o título de proprietário, decorrente da compra de lotes do empreendimento anteriormente implantado na região, e estão mais concentrados no jardim Campo Belo I” (RIBEIRO, 2006 p. 54).

Estima-se que 600 unidades habitacionais deverão ser removidas das áreas consideradas impróprias. Além dessas, existem também unidades precárias: foi verificada a existência de aproximadamente 900 moradias precárias, localizadas de forma esparsa sobre toda a extensão da área de intervenção. Tais unidades deverão ser reformadas ou ampliadas.

A área de intervenção do PAC – Viracopos é composta por 19 loteamentos que estão em fase de regularização.

O Projeto de Inclusão Social para Famílias do entorno do Aeroporto de Viracopos – apelidado de VIP Viracopos (*Very Important People*), constitui-se numa das principais ações de governo a se realizar na cidade e está orçado em R\$ 76,5 milhões. Neste espaço, a Prefeitura elaborou um plano que **prevê** reurbanização, regularização fundiária, saneamento básico, iluminação pública, saúde, educação, casas populares, transporte e equipamentos sociais e de lazer (COHAB, 2007).

Resumo das Obras contempladas no PAC do entorno de Viracopos:

- Esgotamento Sanitário;
- Produção de 85 Unidades Habitacionais (Jd. Marisa) ;
- Estação de Tratamento de Esgoto;
- Equipamentos Comunitários: Centro de Saúde, Centro Cultural e Centro Comunitário;
- Regularização fundiária e trabalho social; e
- Pavimentação e Drenagem do itinerário de ônibus.

As áreas do entorno do Viracopos estão apresentadas na tabela 29 de acordo com os decretos e leis de aprovação dos loteamentos. A caracterização geral da área do entorno do Viracopos também está apresentada na tabela 30.

<b>SUB-DIVISÃO DA REGIÃO DO ENTORNO DO VIRACOPOS</b>				
<b>Loteamento</b>	<b>Aprovação</b>	<b>Reg. 3º CRI</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Nº lotes de acordo com planta aprovada</b>
Cidade Singer	Dec.804/56	Ins.153	744.757,76	1422
Jd. São João	Lei 724/52	Trasc.22743	121.000,00	265
Jd. Campo Belo	Lei 907/53	Ins.49	230.800,00	446
Jd. Campo Belo (2ª gleba)	Dec.664/55	Registrado	499.730,00	986
Jd. Campo Belo (3ª gleba)	Dec.1134/57	Registrado	197.052,80	121
VI. Palmeiras	Lei 116/48	Ins. 25	291.886,00	286
VI Palmeiras Cont.	Dec.701/55	Ins. 137	262.944,62	488
N.R. Vila Nilza	Dec.9387/87	Ref. AP11/88	8.250,00	46
Jd. São Domingos	Lei 740/52	Trans.11.941	918.420,00	1623
Jd. Marisa	Dec.970/56	Ins.174	499.300,00	908
Jd. Itaguaçu (1ª gleba)	Dec.711/55	Ins.134	1.103.013,7	1425
Jd. Itaguaçu (2ª gleba)	Dec.948/56	Ins.176	981.202,07	1328
Jd. Columbia	Dec.980/56	Ins.169	247.779,77	391
Jd. São Jorge	Dec.891/56	Ins. 177	255.488,10	515
Jd. Cidade Universitária	Dec.795/56	Ins.143	242.183,00	453
Jd. Fernanda I	Dec.6350/80	R.02/57784	290.293,07	606
Jd. Fernanda Cont.	Dec10654/91	R02/65452	164.122,70	192
Jd. Santa Maria – 2ª gleba	Dec 953/56	Ins. 163	87.446,25	132
Gleba (Dom Gilberto e Jd. PUCCAMP)	Gleba ocupada			

Tabela 29 - Sub-divisão das áreas do entorno do Viracopos. Fonte: SEHAB, 2007

<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA</b>	
<b>Entorno Aeroporto</b>	
<b>Época da ocupação</b>	Década de 50
<b>Propriedade do terreno</b>	Particular (ocupação organizada de loteamento irregular)
<b>Área</b>	4.078.156,51m <sup>2</sup> (calculado baseado no mapa da COHAB)
<b>Número de moradores</b>	34.000 (trinta e quatro mil habitantes)
<b>Situação da Regularização Fundiária</b>	Ver quadro da Sub-divisão
<b>SERVIÇOS PÚBLICOS</b>	
<b>Rede de Água</b>	Irregular
<b>Esgoto</b>	Irregular
<b>Energia Elétrica</b>	Irregular
<b>Transporte Coletivo</b>	Quatro linhas de ônibus
<b>PAC – OBRAS DE INFRAESTRUTURA*</b>	
<b>Obras</b>	
Esgotamento Sanitário	
Pavimentação e Drenagem Itinerário do Ônibus (PMC)	
Produção De Unidades Habitacionais (COHAB) 85 Unidades	
Estação de Tratamento de Esgoto Jd. Nova América	
<b>PAC - EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS</b>	
<b>Obras</b>	
Centro de Saúde	
Centro Cultural e esportivo	
Centro Comunitário	
Estação de Transferência (Emdec)	
<b>PAC - TRABALHO TÉCNICO SOCIAL E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA</b>	
<b>Obra</b>	
Trabalho Técnico Social Regularização Fundiária	
*Data base 01/04/07 Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura. As informações completas encontram-se no ANEXO.	

Tabela 30 - Caracterização da Área do Entorno do Viracopos.  
Fonte: SEHAB, 2007 e RIBEIRO, 2007

### 5.1.3 Intervenções no Pq. Oziel, Monte Cristo e Gleba B

As ocupações do Pq. Oziel, Monte Cristo e Gleba B estão situadas na microbacia do córrego Taubaté, afluente da Bacia do Rio Capivari. Pertence à macrozona 4, da qual também faz parte a bacia do Ribeirão Anhumas, embora geograficamente estejam distantes uma da outra.

A história de ocupação dessas áreas iniciou-se na década de 50, quando a fazenda Taubaté foi em parte desapropriada para a execução das obras das Rodovias Anhanguera e Santos Dumont, e a outra parte foi loteada. Muito valorizada pela implantação das rodovias, a gleba foi dividida em quatro áreas, o que resultou nos três loteamentos Jardim do Lago primeira parte, jardim do Lago continuação, Jardim do Lago II e a última, gleba B, que permanecem como área rural do município (RIBEIRO, 2006).

A situação ambiental da área foi se agravando gradativamente, na medida em que intervenções ocorriam. Segundo Ari Fernandes e Enerstina Oliveira (2000), a intensa urbanização da região se concretizou no: comprometimento das nascentes; o processo de conurbação entre as de Campinas e Valinhos acelerou ainda mais a ocupação da região; a inauguração da rodovia Anhanguera (1950) atingiu as nascentes do Taubaté junto ao acesso principal a Campinas; a transposição do córrego Sete Quedas na altura do km 90 da Anhanguera; o aterro de 2 a 3 m de altura, retificação e canalização dos trechos dos córregos sob a estrada teve como resultado os córregos canalizados passarem a receber volumosos despejos de drenagem da rodovia.

“Com uma situação geográfica distinta, pela presença da nascente do córrego Taubaté, a Gleba B permaneceu com destinação de uso do solo rural. Apresentando relevo acentuado, a região com maior facilidade de acesso se localiza ao longo da faixa lindeira à Estrada Velha de Indaiatuba. Nesta, já havia presença de ocupação irregular por parte das indústrias ali instaladas e depois foi ocupada por moradias” (RIBEIRO, 2006 p. 71).

Esta região compreendida pelo Parque Oziel, Monte Cristo, Jardim do Lago II e Gleba B soma uma área com mais de 150.000 m<sup>2</sup> metros quadrados; esta área se configurava como o maior vazío urbano de Campinas. Ainda hoje é conhecida como uma das maiores ocupações organizadas da América Latina. Esta ocupação ocorreu em apenas um final de semana. Após dois meses, novas famílias continuavam a chegar e se juntavam ao movimento, que não parou de crescer.

Depois de várias tentativas de reintegração de posse e com movimentos de resistência da população, a Prefeitura Municipal declarou a área como de utilidade pública (Decreto Municipal nº 13.584 de 2001 e nº 14.918 de 2004) (RIBEIRO,2006). A localização das áreas está apresentada na figura 34.



Ilustração 34 - Localização da Região de Intervenção - Pq. Oziel, Monte Cristo e Gleba B.  
 Fonte: Google Earth, 2008

Sob a forma de ocupação organizada, o desenho da ocupação se aproxima, fisicamente, de áreas já urbanizadas no Jardim do Lago Continuação e Jardim do Lago II. São favelas antigas, que se instalaram ao longo dos córregos, que ocupavam áreas destinadas para uso público de lazer e recreação, quando da aprovação dos loteamentos, nas décadas de 60 e 70. Hoje os lotes têm em média 126 metros quadrados (RIBEIRO, 2006).

Embora estas ocupações não sejam fisicamente próximas à área do entorno do Aeroporto, situam-se à margem da Rodovia SP 075, que é o principal acesso ao Aeroporto de Viracopos, estão localizadas a 4,5 km do centro de Campinas (muito bem localizadas), praticamente na entrada da

cidade; somado a isso, os problemas apresentados nestas ocupações fizeram com que fossem incluídas nas obras do PAC – Viracopos. As obras a serem realizadas nestas áreas no âmbito do PAC são:

- Esgotamento Sanitário;
- Pavimentação e drenagem do itinerário de ônibus; e
- Produção de 100 Unidades Habitacionais (Gleba B).

A tabela 31 apresenta as intervenções do PAC para esta região.

<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA</b> <b>Pq Oziel, Jd. Monte Cristo e Gleba B</b>	
<b>Data da ocupação</b>	1997
<b>Propriedade do terreno</b>	Particular (ocupação organizada de loteamento irregular)
<b>Área</b>	150.000 m <sup>2</sup>
<b>Número de famílias</b>	3140
<b>Número de habitantes</b>	12560
<b>Número de domicílios</b>	3290
<b>PAC - PARQUE OZIEL, MONTE CRISTO E GLEBA B*</b>	
<b>Obras</b>	
Esgotamento Sanitário	
Pavimentação e drenagem no itinerário do ônibus	
Produção de Unidades Habitacionais, COHAB 100 unidades	
*Data base 01/04/07 Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura. As informações completas encontram-se no ANEXO.	

Tabela 31 - Caracterização da Área do Pq. Oziel, Jd. Monte Cristo e Gleba B.  
Fonte: SEHAB, 2007

### **Aspectos gerais do PAC em Campinas**

A recuperação ambiental de áreas de proteção ambiental ocupadas está cada vez mais presente nos novos projetos de urbanização de favelas. O conceito de remoção ou erradicação de favelas está sendo substituído por um novo conceito denominado **regularização fundiária sustentável**.

Os desafios da regularização estão, na verdade, ligados aos critérios ambientais adotados. A estruturação dos órgãos de licenciamento e da secretaria da habitação e de planejamento deve estar apta a avaliar cada pedido de regularização e recuperação urbana ambiental. Os diferentes órgãos envolvidos devem buscar garantir o sucesso dessas intervenções.

Para Campinas, observa-se que as áreas sob intervenção estavam à espera de uma ação estruturada há anos, comprometendo a qualidade de vida

de todos os habitantes e certamente comprometendo e causando danos ambientais difíceis de reverter.

Hoje, a ação do Programa do Governo Federal associada ao Estado e ao Município pode vir a reverter este quadro de degradação. Porém, as medidas apresentadas ainda continuam sendo pontuais, resolvendo parte dos problemas. Temos ainda uma urbanização incompleta.

Todos os bairros contemplados pelo PAC em Campinas estão no mínimo há 10 anos esperando alguma medida “acelerada” do governo para resolver o problema da precariedade que não é apenas física (infraestrutura e moradia), mas também social.

As intervenções para a regularização fundiária devem ser integradas atentando os aspectos ambientais, sociais e urbanísticos e ser especialmente acessíveis a todos, resolvendo cada inadequação em uma escala mínima de tempo.

Já fica claro que as intervenções do PAC em Campinas ainda precisam ser muito mais aprimoradas, e as necessidades ainda estão distantes de ser sanadas; é ainda preciso ficar atento ao que estes novos programas entendem por recuperação urbana e ambiental. Neste sentido, o capítulo seguinte apresentará uma avaliação das intervenções do PAC em Campinas ressaltando quais são as técnicas utilizadas e quais são as medidas mitigadoras dos impactos ambientais.

O resumo dos investimentos para a área de Saneamento e Urbanização de Favelas e as origens dos montantes para Campinas estão descritos na tabela 32.

<b>Urbanização de favelas R\$ milhões</b>					
<b>Projeto</b>	<b>Investimento Federal</b>	<b>Orçamento União</b>	<b>Financiamento</b>	<b>Contrapartida</b>	<b>Investimento Total</b>
Bairros do entorno do Aeroporto de Viracopos	93,6	59,9	33,8	16,7	110,3
Urbanização do Ribeirão Anhumas	29,8	29,8	0,0	7,5	37,3
<b>Total</b>	<b>123,5</b>	<b>89,7</b>	<b>33,8</b>	<b>24,1</b>	<b>147,6</b>
<b>Saneamento R\$ milhões</b>					
<b>Projeto</b>	<b>Investimento Federal</b>	<b>Orçamento União</b>	<b>Financiamento</b>	<b>Contrapartida</b>	<b>Investimento Total</b>
Implantação de sistema de esgotamento sanitário, redes coletoras, emissários, estações elevatórias e ETE Pq. Oziel.	15,5	0,0	15,5	6,6	22,1
Pq. Oziel jardim Monte Cristo e Gleba B	7,9	0,0	7,9	3,4	11,3
<b>Total</b>	<b>23,4</b>	<b>0,0</b>	<b>23,4</b>	<b>10,0</b>	<b>33,4</b>
<b>Total Geral</b>	<b>146,9</b>	<b>89,7</b>	<b>57,2</b>	<b>34,2</b>	<b>181,1</b>

Tabela 32 - Investimento PAC em Campinas. Fonte: BRASIL, 2008b



RECUPERAÇÃO URBANA  
E AMBIENTAL  
NO ÂMBITO DO PAC

**C**omo apresentado no capítulo anterior, em 2007 a Prefeitura de Campinas foi contemplada pelo Programa do Governo Federal intitulado PAC. Muitas propostas foram feitas para as duas áreas beneficiárias: os assentamentos no Ribeirão Anhumas e da Região do Entorno do Viracopos (incluída a região do Pq. Oziel).

No entanto, para recuperar estas áreas e melhorar as condições na perspectiva urbana e ambiental seria necessário tomar uma série de medidas e ações que vão da regularização fundiária (atendendo a segurança, salubridade e habitabilidade), ações integradas (habitação, saneamento, e inclusão social), a ações para recuperação ambiental (preservando, mitigando e eliminando os impactos ambientais), evitando, sobretudo, novas ocupações e melhorando as condições de vida dos moradores dos assentamentos e de toda a bacia na qual estão inseridos.

Neste sentido, este capítulo procurou avaliar as propostas de intervenções a serem realizadas nestas áreas observando quais são os **aspectos e técnicas** a serem aplicados a fim de minimizar os impactos ambientais ocasionados ao longo dos anos. Além disso, observar se medidas **compensatórias, reparatórias e mitigatórias** foram propostas para estas áreas.

Para avaliar a consistência destas intervenções, neste capítulo foi apresentada uma avaliação das técnicas utilizadas no projeto, observando se são de baixo impacto e/ou técnicas adequadas (alternativas) a assentamentos precários, considerando as técnicas apresentadas no capítulo três.

Ao avaliar o projeto de recuperação dessas áreas através de uma análise crítica e embasada em levantamentos bibliográficos, foi possível verificar o que a administração municipal e/ou o governo federal através do PAC entendem por **recuperação urbana e ambiental**. Um outro ponto investigado foi quais os empecilhos administrativos legais que dificultam o processo de concretização dessas obras, e na perspectiva ambiental, urbana e social, qual é o agravamento da demora desse processo.

## 6.1 Recuperação Urbana e Ambiental

“A regularização urbanoambiental precisa ser entendida como uma ação com dois objetivos integrados, de promover a recuperação da qualidade ambiental e, ao mesmo tempo, das condições de vida” (BUENO; MONTEIRO, 2006, p. 260).

Como os projetos do PAC em Campinas ainda estão em andamento, uma análise das obras de recuperação urbana e ambiental neste sentido acaba se tornando inviável. Porém, analisar os projetos de intervenções em Campinas observando qual é a interpretação e quais são os projetos entendidos como obras de recuperação urbana e ambiental pode contribuir para que se faça uma reflexão dos métodos utilizados.

De acordo com o capítulo anterior, os investimentos somados para Campinas chegam quase a R\$ 182 milhões; porém, tal investimento não é suficiente para equacionar os problemas urbanos e ambientais nos assentamentos precários na cidade. As propostas entendidas como recuperação urbana e ambiental são na verdade intervenções pontuais, resolvendo apenas parte dos problemas, e essas obras são ainda pequenas perto do tamanho dos problemas a serem enfrentados em todos os outros assentamentos precários na cidade.

Apesar disso, é verdade que algumas das obras, como por exemplo saneamento e remoção de famílias em áreas de riscos beneficia não só a população assentada nestas áreas mas também toda a cidade.

Ao se referir à minimização dos impactos ambientais, pouco ainda tem sido feito como medida mitigadora e reparatória. Muito menos ainda como medidas compensatórias dos impactos advindos desse tipo de ocupação.

As obras e as ações a serem realizadas pelo PAC em Campinas poderão ter impactos positivos se, através dos projetos físicos e sociais, se tenha também como obras fundamentais ações que minimizem, reparem e compensem os impactos ambientais ocorridos ao longo dos anos. Segundo Bueno e Monteiro (2006), no caso de regularização fundiária e urbanização de assentamentos precários como estratégia para a recuperação ambiental, as ações reparatórias, mitigadoras e compensatórias têm características como:

deixar de lançar efluentes ao longo dos cursos d' água, desocupar áreas de risco, aumentar a arborização, tratamento paisagístico, recuperação das áreas degradadas, etc. Além dessas ações, a atenção com os interesses dos moradores, através de construções de equipamentos sociais e comunitários garante resultado positivo para a urbanização com qualidade de vida.

## **6.2 Avaliação das Intervenções**

### **6.2.1 Intervenções no Anhumas**

Para as intervenções do PAC Anhumas, quatro núcleos residenciais receberam os investimentos diretamente, entre eles o N. R. Guaraçai, N. R. Vila Nogueira, N. R. São Quirino e N. R. Gênese. Outros bairros do entorno também serão beneficiados com as intervenções e melhoramentos propostos pelo Pq. Linear Ribeirão Anhumas, assim como toda a cidade indiretamente contará com os benefícios da recuperação dessa importante área.

Entre as intervenções do PAC, o Pq. Anhumas merece destaque, já que em seu projeto contempla obras de recuperação urbana e ambiental do seu entorno, incluindo intervenções nas APPs, o que necessitou de um estudo prévio para recuperação de áreas degradadas, passando pelo processo de Licenciamento Ambiental no DPRN – Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais para a execução dos projetos, o que de certa forma garante que as intervenções obedeçam as normas ambientais vigentes<sup>52</sup>.

Ao ser considerado como Pq. Linear, o Ribeirão Anhumas passa a ter suas múltiplas funções garantidas, como: controle da expansão das ocupações existentes e fiscalização para impedir novas ocupações nas áreas, recuperação e urbanização dos assentamentos já existentes, recuperação das margens e preservação ambiental.

Porém, o que garantirá a execução das obras e a preservação ambiental é a efetiva execução dos projetos, fiscalização e participação das comunidades, com medidas reparatórias, compensatórias e mitigadoras dos impactos ambientais.

---

<sup>52</sup> Normas estabelecidas no Código Florestal e CONAMA que se referem a intervenções nas faixas de proteção das APPs, entre elas obras com impactos que necessitem de medidas mitigatórias e compensatórias, intervenções que necessitem de supressão de vegetação, planos de manejos, exploração de várzea, entre outras.

Entre todas as intervenções do Pq. Linear Anhumas, as obras descritas a seguir procuram avaliar as metodologias utilizadas (técnicas apresentadas nos projetos) e quais são os impactos socioambientais positivos e negativos destas obras:

- Obras de Saneamento:

As obras de saneamento se baseiam em construções e ligações de redes de água e esgoto através do sistema convencional. Nenhum método alternativo ou de baixo impacto, específicos para assentamentos precários foi apresentado nos projetos. O uso de metodologias tradicionais e não adequadas às peculiaridades físicas, ambientais e sociais continuam sendo constantemente aplicadas em obras realizadas através dos programas governamentais. A inovação tecnológica e a re-estruturação no gerenciamento de projetos e obras estão sempre atrasadas nas esferas públicas.

Porém, não se pode deixar de observar que uma medida reparatória será o não lançamento de dezenas de m<sup>3</sup> de efluentes ao longo do Ribeirão Anhumas todos os dias, reduzindo a carga de poluentes, deixando de contaminar os cursos d'água e o solo, entre outros. Somado a isso, o custo com o tratamento de água para as jusante também será reduzido, uma vez que quantidade menor de poluentes será despejada nos cursos d'água.

As obras de saneamento, neste sentido, têm impactos positivos, já que através da captação dos efluentes e também do seu posterior tratamento, minimizam os problemas de saúde da população, atendendo às normas de preservação ambiental, e mudando, portanto, todo o ciclo de doenças e contaminação ambiental antes existente. A ilustração 35 apresenta a ausência de saneamento na margem do Ribeirão Anhumas.



Ilustração 35 - Obras de Saneamento.  
Fonte: Autora. 2008

- Macro e Microdrenagem:

Para as obras de macro e microdrenagem, nenhuma descrição quanto a metodologia foi apresentada, sugerindo o uso de métodos tradicionais como aqueles aplicados em toda a cidade. Nenhum dos métodos apresentados no capítulo 3, especialmente no item sobre drenagem urbana sustentável foi citado; apenas em alguns trechos do Pq. Anhumas foi sugerido o uso de pisos drenantes, trilha de pedriscos ou ajardinamento, que estão na faixa de APP de 30 metros.

Com uma faixa de inundação tão próxima das áreas urbanas consolidadas, devido à intensa impermeabilização, não existe descrição nos projetos para obras que retenham, desacelerem, e até reutilizem as águas pluviais.

Com isso, as obras de microdrenagem apresentam um saldo negativo, já que inúmeras intervenções poderiam garantir a infiltração, melhorando a qualidade ambiental, valorizando os aspectos paisagísticos, e evitando, sobretudo, problemas futuros de ordem social.

Como as intervenções propostas para o Pq. Linear visam recuperar a qualidade urbana e ambiental, o uso de técnicas alternativas seria mais adequado, dada a situação e o histórico por ele apresentado.



Ilustração 36 - Obras de Drenagem no N. R. Gênese. Fonte: Autora, 2008

A ilustração 36 apresenta a ausência de drenagem no N.R. Gênese.

- Plano de Revegetação de Áreas Degradadas:

O plano de Revegetação das Áreas Degradadas do Pq. Linear Anhumas basicamente se resume no preparo do solo com limpeza dos terrenos para receber o plantio da nova vegetação. O objetivo do plano é recuperar as áreas com “vegetação ciliar e núcleos desmatados formando corredores de fauna e reflorestando áreas baldias” (ENGEFOTO, 2007).

Para recuperação de áreas degradadas, seria necessária a utilização de diversas outras técnicas ou tecnologias associadas entre si. Apenas a

limpeza das áreas para o plantio de vegetação não é suficiente para garantir um futuro uso adequado dessas áreas.

O uso de ações mitigatórias, com a recuperação da qualidade da água, flora e fauna seriam essenciais para minimizar os impactos advindos dos assentamentos e dos equipamentos do Pq. Linear sem causar mais danos a essas áreas.

O uso de ações reparatórias como expor nascentes, tratar as áreas contaminadas por despejos de resíduos ou efluentes diretos e aumentar a permeabilidade da área seria muito importante já que se visa recuperar o ambiente e torná-lo o mais próximo do natural.

Por último, ações compensatórias, como implantações de equipamentos de infraestrutura de baixo impacto, tratamento paisagístico associado a revegetação com criação de um possível sistemas de áreas verdes seria de fato uma intervenção de recuperação urbana e ambiental das áreas degradadas.

Apenas medidas pontuais com plantio de espécies nativas não serão suficientes para equacionar o problema dessas áreas, evitando, principalmente, novas ocupações.

Deve ser considerado que o processo de recuperação dessas áreas através de plantio de árvores fica inviável sem estar associado a outras técnicas, visto que o tempo de crescimento da vegetação e o tratamento para a recuperação dessas áreas é relativamente longo. Se nenhuma outra medida for adotada além da prevista, estas áreas estarão sujeitas a novas invasões ou serão utilizadas como despejos de lixo (o que acontece nos dias de hoje). O trabalho de educação ambiental com a comunidade é de extrema importância pois a população passará a se tornar um agente fiscalizador e conservador dessas áreas.

O plano de recuperação das áreas degradadas ainda precisa ser muito mais aprimorado; neste sentido, o saldo dos impactos socioambientais ainda é baixo, já que as medidas previstas ainda são insuficientes.

As ilustrações 37 e 38 apresentam a degradação na margem do Ribeirão Anhumas.



Ilustração 37 - Degradação Ambiental na APP do Anhumas. Fonte: Autora, 2008



Ilustração 38 - Degradação Ambiental em APP do Anhumas. Fonte: Autora, 2008

- **Urbanização e Construção do Clube Municipal:**

As obras de urbanização e construção do Clube Municipal possibilitarão a integração da população com o espaço no qual estão residindo.

A região do Anhumas é altamente adensada por população de baixa renda e carece há muito tempo de equipamentos de lazer; neste sentido, caso sejam efetivamente construídos estes espaços, valorizarão a região e aumentará a autoestima dos moradores.

O uso dos espaços ociosos por equipamentos de lazer e de uso coletivo é uma ótima maneira de usar racionalmente os espaços de forma que não sejam degradados ou ocupados.

A resultante dos impactos sociais e ambientais para as obras de urbanização e construção do Clube Social é positiva.

- **Construções de Unidades Habitacionais e Construção de Centros Comerciais:**

As construções das unidades habitacionais deveriam incluir mudanças que proporcionariam melhorias nas condições socioeconômicas. O que está proposto nos projetos, no entanto, é a implantação de infraestruturas e serviços públicos, com previsão de uso misto no empreendimento, de forma a criar alternativas de emprego e renda com a construção de centros comerciais. Isso será sem dúvida um ganho para a população ali residente, que há tantos anos está à espera de investimentos.

As unidades habitacionais e comerciais, no entanto, não contam com dispositivos que visam melhorar a integração do meio ambiente com urbano, ou seja, as técnicas de conservação e reutilização de água em consonância com o sistema de drenagem sustentável que poderia ser



adotado no entorno da unidade habitacional, auxiliariam a melhorar as condições de habitabilidade a fim de evitar possíveis desconfortos em períodos de chuvas intensas.

É preciso reavaliar os usos de técnicas inadequadas a determinadas áreas; muitas vezes seria mais barato ou mais racional utilizar sistemas alternativos que contribuem com a melhoria do meio ambiente urbano.

As construções de unidades habitacionais e dos centros comunitários realmente trarão benefícios para a população, mas o que se deve avaliar é se a tipologia construtiva satisfará os futuros proprietários. O pós-uso deve ser sempre considerado.

As demais intervenções devem sempre estar associadas entre si, ou seja, o Pq. Linear Anhumas deverá garantir que a recuperação urbana e ambiental não seja parcial, mas sim integral, garantindo que sejam reduzidos os lançamentos de resíduos, melhorando a qualidade da água, do solo e do ar, e conseqüentemente a qualidade de vida, portanto garantindo a sustentabilidade do Parque.

Neste sentido, muito ainda precisa ser feito; a recuperação urbana e ambiental no âmbito do PAC para o Pq. Anhumas revela-se como uma intervenção com diversos pontos a serem corrigidos e incompletos e até revistos, pois comprometem até mesmo a sua própria efetivação e o bom desempenho das intervenções.

A mudança na qualidade das águas urbanas, assim como para a bacia hidrográfica do Anhumas, terá um saldo positivo, caso o Pq. Linear seja efetivado, pois entre as propostas do Parque estão previstas a recuperação de toda a margem do Ribeirão, recomposição das paisagens, recreação, preservação, controle de poluição difusa, entre outras, que buscam melhorar a gestão dos recursos hídricos envolvidos, contribuindo para a minimização dos impactos ambientais não apenas deste rio urbano, mas em toda a bacia hidrográfica na qual está inserido.

O saldo geral dos impactos socioambientais é positivo, já que não há como comparar com as intervenções do passado, pois pouco foi feito até então. Mas existem muitos impactos que não foram considerados nos projetos e é necessário que medidas compensatórias sejam propostas para reparar os danos ocorridos nos últimos 40 anos.

### 6.2.2 Intervenções no entorno do Viracopos

As intervenções propostas para os bairros do entorno do Aeroporto de Viracopos estão muito distantes da recuperação urbana e ambiental apresentada pelo PAC/ PPI como objetivo para a regularização fundiária.

Estas intervenções que se pretendem realizar apenas minimizam os impactos ambientais, pois as obras a serem realizadas, como já apresentado no capítulo anterior, apenas atendem parte dos problemas desta região.

A não utilização de técnicas alternativas para melhorar a qualidade urbana e ambiental dessas áreas vem reforçar a política de regularização urbana adotada pela municipalidade, ou seja, grandes obras com alto impacto sobre o meio ambiente e muitas vezes pouca mudança da qualidade.

O grau de sensibilidade dessa área exigiria intervenções mais integradas, atendendo a verdadeira demanda. Nos trechos onde está prevista a remoção de famílias, por estarem assentadas próximas aos rios e córregos, nenhuma técnica para recuperar esta área está prevista (pelo menos nesta fase), o que certamente possibilitará a invasão de novos ocupantes a essas áreas ou até mesmo a contínua degradação dessas áreas por lançamentos de dejetos, como já é conhecido devido às experiências passadas.

Observemos as seguintes intervenções do PAC para a região do Aeroporto:

- Esgotamento Sanitário:

As obras de saneamento para esta região são sem dúvida um importante passo em direção à melhoria das condições ambientais, urbanas e de saúde, já que inúmeras doenças estão vinculadas aos despejos inadequados de efluentes sem nenhum tratamento. A construção da estação de tratamento de esgotos também é um importante processo na minimização dos impactos ambientais.

Porém, o que se pretende questionar é se este modelo convencional de coletar, transportar e tratar os efluentes residenciais é realmente o mais eficaz para assentamentos precários altamente adensados. Entre as técnicas apresentadas no capítulo três para o tratamento de efluentes, algumas delas poderiam ser mais eficazes ao invés das técnicas tradicionalmente utilizadas.

- Pavimentação e Drenagem no Itinerário do Ônibus:

As obras de pavimentação e drenagem apenas no itinerário do ônibus não podem sequer ser consideradas como obras que minimizam o impacto ambiental, já que não contemplam a maior parte dos assentamentos. As intervenções também não preveem nenhuma técnica para minimizar os impactos que a pavimentação tem sobre estas áreas. A utilização dos métodos convencionais de pavimentação asfáltica com guias e sarjetas reforça ainda que nas brasileiras e especialmente na urbanização de assentamentos precários o uso de técnicas alternativas ainda está muito distante dos projetos.

O aspecto positivo fica por conta apenas dos transportes coletivos, já que a pavimentação no itinerário do ônibus aumentará o conforto da viagem, garantirá a circulação mesmo em períodos com chuvas e diminuirá o desgaste dos veículos.

A utilização de técnicas de drenagem como valas, bacias de retenção, uso de pavimentos porosos, entre outras, poderiam garantir a infiltração de água no solo e reduzir a velocidade de escoamento nas áreas que não serão pavimentadas, nesta primeira fase, o que evitaria sobretudo a erosão laminar e pontos empoçados com barro (após a chuva).

- Produção de Unidades Habitacionais:

As construções das unidades habitacionais, como se pode notar na figura ao lado, não obedeceu a nenhuma lógica de desenho urbano sustentável; ou seja, para a concepção deste projeto, nenhuma visão integrada foi estabelecida para as unidades habitacionais. A moradia deve ser sempre considerada como parte integrante da recuperação urbana e ambiental, atendendo a critérios de sustentabilidade, como acessibilidade e conservação de água e energia, entre outros, que se relacionam com o ambiente externo à moradia.

Além disso, é importante refletir sobre a metragem das casas construídas, pois como parte destas unidades habitacionais são para remover famílias que estavam em área de risco, a área total construída não é suficiente para comportar o tamanho das famílias, resultando, portanto, em adensamento excessivo e alguns casos até de coabitação familiar. Mesmo tendo espaço

para ampliação, estas unidades não atendem às necessidades reais dos moradores.

A ilustração 39 e 40 apresentam a construção das unidades habitacionais no Jd. Marisa – bairro no entorno do Viracopos. E a ilustração 41 apresenta as duas tipologias adotadas para a construção das unidades habitacionais. Na primeira tipologia, a área com ampliação é igual a 37,68 m<sup>2</sup>, e a área sem ampliação tem 29,10 m<sup>2</sup>. Na segunda tipologia, a área com ampliação é igual a 38,43 m<sup>2</sup> e a sem ampliação é uma área igual a 28,69 m<sup>2</sup>.



Ilustração 39 e 40 - Produção de Unidades Habitacionais - Jd. Marisa.  
Fonte: Autora, 2008

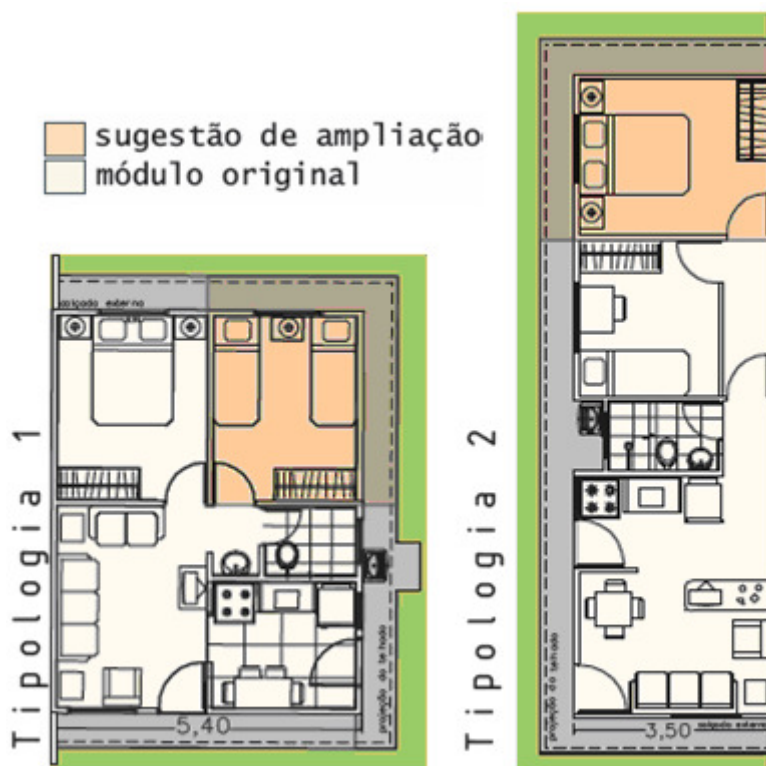


Ilustração 41 - Tipologias de Unidades Habitacionais para Jd. Marisa. Fonte: SEHAB, 2007

- Equipamentos Comunitários:

Os equipamentos sociais a serem construídos nestas áreas sem dúvida são um importante ganho para a comunidade, já que minimizam a segregação. Os equipamentos a serem construídos, como o de saúde, centros comunitários e de esportes são muito importantes, uma vez que nestas áreas podem ser divulgados programas de conservação dos espaços. Assim, também podem vir a se tornar espaços de reunião para reivindicações de programas para melhorias contínuas nos bairros.

No saldo geral, as intervenções propostas para o entorno do Viracopos, ainda que insuficientes, são importantes conquistas, pois no caso do esgotamento sanitário, as obras de saneamento melhorarão a qualidade ambiental e da saúde pública da região. Estes poluentes advindos dos efluentes, ao invés de serem lançados inadequadamente, contaminando o solo e as águas, serão dispostos adequadamente para seu posterior tratamento. As contribuições para a qualidade das águas e de toda a bacia hidrográfica, no entanto, são de baixo impacto, uma vez que pouco se propõe a fazer. As técnicas para melhorar, conservar a qualidade das águas e do leito dos cursos d'água nem sequer são propostas, evidenciando a necessidade de complementação destas obras.

### **6.2.3 Intervenções no Pq. Oziel, Jd. Monte Cristo e Gleba B**

Localizada em uma área privilegiada dentro do perímetro urbano da cidade, as ocupações do Pq. Oziel, Jd. Monte Cristo e Gleba B, embora não estejam localizadas no entorno do aeroporto de Viracopos, têm razões que as levaram a receber investimento do PAC, ligadas à capacidade de pressão dos moradores envolvidos com segmentos políticos.

Estas razões acabam comprometendo a credibilidade do poder público, já que se consideramos o tempo de ocupação, essas áreas certamente não estariam incluídas nas obras do PAC, pois existem em Campinas inúmeras outras ocupações há muito mais tempo aguardando receber investimentos.

Localizadas no caminho do Aeroporto de Viracopos e em uma das entradas de Campinas, as intervenções do PAC para esta área apresentam-se como uma “maquiagem” para os problemas urbanos de Campinas. As

intervenções propostas para estas áreas estão muito longe de equacionar todos os problemas dessas ocupações.

Os investimentos para estas áreas estão focados no saneamento e pouco, mas ainda pode-se dizer, auxiliam para a recuperação urbana e ambiental dessas áreas. Assim como nas outras áreas a receberem intervenções, não foram previstas nenhuma metodologia ou técnicas alternativas para melhorar os sistemas urbanos e ambientais dessas áreas.

Com uma área relativamente sensível, estas ocupações estão comprometendo a cada dia o meio ambiente e a qualidade de vida de seus moradores. Os investimentos, quando ocorrem, não são suficientes para garantir e equacionar todos os problemas urbanos e ambientais destas áreas, estando ainda sujeitos aos interesses do governo.

Enfim, estas intervenções não reparam os danos ambientais, não mitigam e muito menos os compensam. São apenas intervenções reduzidas e de pouco impacto positivo ao meio ambiente e à população afetada.

Ao analisar as intervenções do PAC para estas áreas destacamos:

- Esgotamento Sanitário:

Para estas ocupações, destacamos o uso de metodologias convencionais, de coleta, afastamento e ligações domiciliares.

O esgotamento sanitário para estas ocupações, pode-se dizer que foi um importante ganho, tanto para a saúde da população como também para o meio ambiente; o lançamento inadequado dos efluentes, além de comprometer a saúde dos moradores ao longo dos anos, também contaminou o solo e até mesmo o lençol freático. Neste sentido, destaca-se não o tipo de metodologia aplicada e nem o tempo de ocupação dessas áreas, mas o ganho efetivo que esta obra tem na perspectiva ambiental, urbana e de saúde, sendo, portanto, uma ação reparatória do ambiente urbano.

As figuras 42 e 43 revelam a situação na qual encontramos o Jd. Monte Cristo antes das obras de saneamento.



Ilustração 42 - Rua que não receberá Pavimentação e Drenagem - Jd. Monte Cristo. Fonte: Autora, 2008



Ilustração 43 - Rua que receberá Pavimentação e Drenagem - Jd. Monte Cristo. Fonte: Autora, 2008

- Pavimentação e Drenagem no Itinerário do Ônibus:

As obras de pavimentação e drenagem apenas no itinerário do ônibus comprometem a qualidade nas outras áreas não consideradas. Como já apresentado no capítulo três e nas outras regiões com intervenções do PAC, existem diversos métodos visando o equilíbrio entre o ciclo hidrológico e o meio urbano que melhoram e equacionam diversos problemas advindos da pavimentação e drenagem inadequadas nos assentamentos precários. Porém, nenhuma metodologia alternativa para estas áreas foi considerada. A pavimentação parcial e a drenagem poderão causar erosões nas vias limítrofes.

- Produção de Unidades Habitacionais:

A construção de casas para famílias em áreas de risco destaca-se como um aspecto positivo das intervenções do PAC; porém, as construções destas casas deveriam estar atentas à funcionalidade e integração com o desenho urbano da região à qual será inserida.

Em linhas gerais, as contribuições para os cursos d'água na região do Pq. Oziel e para a bacia hidrográfica como um todo ainda são insuficientes. As intervenções propostas para estas áreas apenas minimizam os impactos. Para a recuperação das águas urbanas e da bacia hidrográfica, é necessário que outras intervenções e programas venham a complementar as obras do PAC nesta região.

Neste sentido, conclui-se também que as intervenções do PAC para Campinas não atenderão seu objetivo precípua, ou seja, implantações de ações necessárias para regularização fundiária atendendo a recuperação urbana e ambiental, minimizando os impactos ambientais.

Porém, é verdade que estas obras, de modo geral, tendem a resolver parte dos problemas; entretanto, existem muitos outros problemas que estão há anos à espera de uma solução e precisam ser urgentemente resolvidos.

Existem diversos empecilhos que impedem que ações mais eficazes façam parte das intervenções para recuperação dessas áreas. O governo, enquanto agente responsável por equacionar os problemas, deve ter uma postura mais imparcial, resolver de forma eficaz as emergências e não apenas resolver por partes e de acordo com interesses políticos. Embora os custos das intervenções ao atender todas as reais necessidades dos assentamentos possam ser elevados, a execução de obras parciais pode sair mais caro a longo prazo, já que resolve apenas parte dos problemas e, em muitos casos, acaba sendo necessária a execução de obras emergenciais que não estavam previstas no projeto inicial. É imprescindível, no entanto, que sejam propostas metas a serem cumpridas a curto prazo e que estas possam ser executadas a curto prazo também.

O governo também deve abrir mão dos métodos tradicionais do urbanismo e atentar para experiências bem sucedidas com técnicas alternativas e adequadas a assentamentos precários. Algumas destas técnicas que estão apresentadas no capítulo três, além de propor adequadamente intervenções para os assentamentos, também propõem técnicas que recuperam o meio ambiente e os ecossistemas naturais, aplicando metodologias sustentáveis para os assentamentos em AAS.

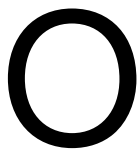
E por fim, o tempo de execução entre os projetos e as obras deve ser encurtado; isso poderia se dar através da diminuição da burocracia existente e através da informatização dos sistemas públicos. A burocracia envolvida nos programas e projetos públicos muitas vezes é extensa, necessitando uma série de documentos e preenchimento de diversos formulários, e em qualquer alteração dos projetos, novos formulários são preenchidos, o que diminui a velocidade de andamento das obras. Somado a isto, um outro componente importante é a ausência de sistemas informatizados. A falta de programas



eficazes como de geoinformação, que armazenam uma diversidade de elementos sobre uma determinada área de uma cidade, compromete a agilidade da gestão pública.

É necessário, portanto que o atual modelo de planejar e intervir nas brasileiras seja revisto. Os problemas urbanos e ambientais não podem ser entendidos e resolvidos separadamente, mas sim ser encarados de forma holística, atendendo a todas as necessidades dos assentamentos humanos.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS



Brasil, que é tão famoso por sua biodiversidade, também é famoso por suas diferenças sociais. As belezas naturais tão aclamadas internacionalmente são muitas vezes ofuscadas pelos inúmeros problemas vigentes no Brasil.

Estes problemas sociais, que têm origem em um Estado que sempre privilegia a classe mais rica em detrimento da mais pobre, foram responsáveis pela consolidação de uma política que resultou na concentração da pobreza, e o efeito dessa forma de administração pública está espalhado em todas as regiões do país.

Já no Brasil urbano, os problemas advindos da ausência do Estado ficam muito mais evidentes. Por um lado, encontramos setores de uma dada região completamente industrializados, com o desenvolvimento de tecnologia de ponta, serviços e grandes fluxos econômicos. De outro lado, em uma mesma região, encontramos altos índices de vulnerabilidade, miséria, ausência de serviços e baixa produção econômica.

É nestas regiões que os assentamentos precários aparecem. Excluídos do atendimento formal de moradia pelo Estado, buscam com sua própria força sobreviver nos grandes centros urbanos, assentando-se em todas as “sobras” de terras, comprometendo não apenas a sua qualidade de vida, mas a de todos que os cercam.

Todo este cenário de conflitos e de diferenças revela a importância do estudo do urbanismo. Não apenas para compreender a história de atuação do Estado no Urbano, mas também como uma forma de intervir, planejar, recuperar estes espaços urbanos, associando os conceitos teóricos e práticos.

Nesta pesquisa fica evidente que muito ainda se precisa avançar para que se possa conquistar uma cidade mais justa e equilibrada. E é este contexto que esta pesquisa procurou trilhar. Conhecer as origens dos problemas, entender as inter-relações existentes e conhecer as tecnologias e as políticas públicas aplicadas pelos órgãos governamentais.

Os assentamentos precários concentram uma variedade de problemas que precisam ser urgentemente equacionados. As carências nestes núcleos são inúmeras. É necessária uma atuação mais eficaz por parte do Estado; apenas medidas pontuais não resolverão os problemas. Estas medidas não passam de uma “maquiagem” encobrendo as graves dificuldades existentes.

No geral, o Programa e as obras do PAC em Campinas vêm contribuir nestas áreas que já estavam há muito tempo na espera de investimentos. Além disso, a magnitude dos problemas envolvidos, como o alto adensamento, as carências de infraestrutura básica e a importância ambiental destas, foi elemento importante para receber os investimentos.

As intervenções do PAC no Anhumas e Viracopos, localizadas em algumas das regiões mais importantes de Campinas, minimizam os problemas, uma vez que iniciam o processo de urbanização e recuperação destas áreas, integrando estes assentamentos no município.

Em Campinas, embora a administração municipal venha tentando coibir o surgimento de novas ocupações, as antigas têm inchado cada vez mais, evidenciando que as medidas adotadas pela municipalidade não têm sido eficazes, aumentando os problemas urbanos, ambientais e sociais, problemas estes que parecem não ter fim. Além disso, os programas habitacionais e de regularização fundiária são muito vagarosos, e ainda parecem estar muito distantes de atender as mais de 150 mil famílias dos assentamentos precários em Campinas.

Diante disso, inúmeras questões são levantadas. Até quando milhares de pessoas terão que aguardar as melhorias? Até quando terão que se sujeitar às promessas de políticos que em época de eleições aparecem prometendo muitas coisas? Até quando os espaços urbanos e ambientais suportarão as pressões, sem entrar em colapso?

Estas parecem ser perguntas que todos se fazem, mas que ninguém tem as respostas.

Hoje, através da participação social, podemos reivindicar melhorias e nos manifestar quando for preciso. Isto possibilitou o acesso do cidadão comum aos interesses políticos, mas ainda é necessário que muitas mudanças ocorram para que de fato possamos vislumbrar uma cidade melhor.

Por fim, é necessário que engenheiros, arquitetos, cientistas sociais, etc. possam cada vez mais ter um olhar sistêmico para as . A produção ou a forma de organização das deve levar em consideração todos os aspectos de sua formação, ou seja, aspectos sociais, ambientais, urbanos, políticos e de tecnologias.

É necessário que técnicas sejam cada vez mais desenvolvidas, porém, muito mais do que apenas desenvolvidas, devem ser sempre implementadas. É necessário que os programas possam incluir os cidadãos de forma integral, e que as áreas a receberem intervenção possam ser contempladas com ações de recuperação, mitigação e compensação dos impactos.

O mestrado em urbanismo, neste sentido, traz uma importante contribuição, já que algumas questões, como as complexidades existentes nas políticas públicas e o discurso urbano e ambiental no Brasil, são debatidos.

O tema apresentado nesta pesquisa ainda precisa ser muito mais investigado, uma vez que os assuntos discutidos não foram esgotados. Os problemas para a implementação de programas e de políticas públicas e a ausência de aplicação de tecnologias adequadas aos assentamentos são assuntos que ainda necessitam árdua discussão.

No entanto, esta pesquisa pretendeu contribuir um pouco mais com estas questões, que vão muito além dos conflitos urbanos, ambientais e políticos. São questões que envolvem uma diversidade de interesses, e que merecem ser continuamente investigadas e estudadas até que possamos construir e conquistar uma cidade mais justa e equilibrada para todos.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri. Discursos da Sustentabilidade Urbana. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, n.1, p.79-90, maio de 1999.

ACSELRAD, Henri. Desregulamentação, Contradições Espaciais E Sustentabilidade Urbana - *Revista Paranaense De Desenvolvimento, Curitiba*, n.107, p.25-38, jul./dez. 2004.

ACKERMANN, Marcio. *A Cidade e o código florestal*. São Paulo: Ed. Plêiade, 2008.

ANDRADE, Liza M. S.; ROMERO, Marta A. B. *A importância das áreas ambientalmente protegidas nas* . In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, XI 2005, Salvador *Anais Salvador*: ANPUR, 2005.

ALVES, José E.D.; CAVENAGHI, Suzana. Déficit Habitacional, Famílias Conviventes e Condições de Moradia. In: GUIMARÃES, José. R. S. (org.) *Demografia dos Negócios: Campo de Estudo, Perspectivas e Aplicações*. Campinas. ABEP,2006

ALVIM, Angélica Tanus Benatti. *Os Conflitos Sócio-ambientais na Bacia Metropolitana de São Paulo e as Perspectivas da Nova Lei de Proteção e Recuperação dos Mananciais*. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON ENVIRONMENTAL PLANNING AND MANAGEMENT,2005, Brasília. *Anais*, Brasília, 2005.

BALDEZ, Miguel L. A luta pela terra urbana. Ribeiro, Luiz C. Q.; Cardoso, Lucio (org.) *A Reforma urbana e gestão democrática promessas e desafios do Estatuto da Cidade*. Rio de Janeiro: Ed. Renan, 2003.

BIBLIOTECA JURÍDICA. Campinas. Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos, Coordenadoria Setorial de Documentação, 2007. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/bibjuri/>> Acesso em 17 dez. 2008.

BINDER, Walter. *Rios e Córregos, Preservar – Conservar – Renaturalizar A Recuperação de Rios, Possibilidades e Limites da Engenharia Ambiental*. Rio de Janeiro SEMADS, 1998.

BIOENGENHARIA de solos. Disponível em: <[www.bioengenhariadesolos.blogspot.com](http://www.bioengenhariadesolos.blogspot.com)>. Acesso em:12 dez. 2008

BLAY, Eva Alterman. *A luta pelo espaço: textos de sociologia urbana*. Petrópolis : Vozes, 1978.

BLAY, Eva Alterman. *Eu não tenho onde morar : vilas operárias na cidade de São Paulo*, São Paulo : Nobel, 1985

BOTELHO, Rosangela G. M.; SILVA, Antônio S. Bacia Hidrográfica e Qualidade Ambiental. In: VITTE, Antônio C.; GUERRA Antônio J. T. (org.)

*Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2004

BRASIL. Lei Nº 4.771, De 15 de Setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Diário Oficial da União, Brasília DF. 16 de set. 1965. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm) Acesso em:17/12/08. (Código Florestal).

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo Demográfico 2000*. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)> Acesso em: 17 dez. 2008.

BRASIL. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece as diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília DF. 11 set. 2001. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)> Acesso em: 17 dez.2008. (Estatuto da Cidade)

BRASIL. Ministério das . *Regularização Fundiária*. Brasília: Ministério das , 2005. (Rolnik, R (org.))

BRASIL. Ministério das . *Guia Básico dos Programas Habitacionais* Brasília: Ministério das , 2006a.

BRASIL. Ministério das . *Saneamento para Todos* Brasília: Ministério das 2006b. (Tucci, Carlos E.M (org.))

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. *Manual Para Apresentação De Propostas – Drenagem urbana Sustentável*.Brasília : Ministério da Integração Nacional, 2006c.

BRASIL. *Assentamentos precários no Brasil urbano*. Secretaria Nacional de Habitação /Ministério das e Centro de Estudos da Metrópole / Cebap, no âmbito do Projeto PNUD BRA/00/019 – 2007a. Disponível em: <[http://www.centrodametropole.org.br/mc/assets/pdfs/assentamentos\\_web.pdf](http://www.centrodametropole.org.br/mc/assets/pdfs/assentamentos_web.pdf)> Acesso em: 2008.

BRASIL. Programa Aceleração do Crescimento (PAC). *Manual de Instruções Projetos Prioritários de Investimento(PPI): Intervenções em Favelas 2007-2010*. Secretária nacional de Habitação e Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. 2007b Disponível em: < [http://www.gov.br/ministerio-das-legislacao/instrucoes-normativas/instrucoes-normativas-2007/AnexoIN29\\_2007.pdf](http://www.gov.br/ministerio-das-legislacao/instrucoes-normativas/instrucoes-normativas-2007/AnexoIN29_2007.pdf)>. Acesso em: 2008

BRASIL. Ministério das . *Gestão Ambiental em urbanização de assentamentos precários*. Brasília: Ministério das , 2008a. (curso Módulo IV).

BRASIL. Programa Aceleração do Crescimento (PAC). *Infraestrutura social e urbana, Saneamento e Urbanização de Favelas- São Paulo*, 2008b Disponível



em: < [http://www.brasil.gov.br/pac/.arquivos/relestadual\\_sp2.pdf](http://www.brasil.gov.br/pac/.arquivos/relestadual_sp2.pdf)> Acesso em: 2008

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA): resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2008 – 2. ed. / Conselho Nacional do Meio Ambiente. – Brasília: CONAMA, 2008c. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>> Acesso em 17 dez 2008.*

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. *Relatório Demográfico 2008d*. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)> Acesso em: 17 dez. 2008

BRASIL. Ministério das . *Glossário de Drenagem Urbana Sustentável*. Disponível em: <http://www.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/biblioteca/GlossarioSaneamento060206.pdf> Acesso em: 12 dez. 2008.

BUENO, Laura M. M., *Projeto e Favela: metodologia para projetos de urbanização*. Doutorado. FAUUSP São Paulo, 2000

BUENO, Laura M. M., *Parâmetros para a avaliação de vida urbana e qualidade habitacional em favelas urbanizadas*. In: ABIKO, Alex K.; ORNSTEIN, Sheila W. (org.) *Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação (APO) da Habitação de Interesse Social*. São Paulo. Coleção HABITARE, 2002

BUENO, Laura M. M. et al., *Moradia Social em área de mananciais - Coleção do Projeto Gepam – A Experiência de Santo André*, Annablume, São Paulo, 2004

BUENO, Laura M. M., *Qualidade de Vida Ambiental: Como Avaliar Programas e Projetos (De habitação de interesse social)* PUC-Campinas, 2006

BUENO, Laura M. M.; MONTEIRO, Pedro C.M.R. *Planos Diretores, Aspectos Urbanísticos e Ambientais na Regularização Fundiária*. IN: *Regularização Fundiária de Assentamentos Informais Urbanos*. ROLNIK, Raquel Et al. Belo Horizonte. PUC- Minas Virtual, 2006

BUENO, Laura M. M.; FREITAS, Eleusina *Plano integrado como método para intervenção em favela*, IN: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO 2007, Anais APPURBANA São Paulo 2007

BUENO, Laura M. M.; OLIVEIRA, Giovanna Ortiz. *Recuperação Urbana e Ambiental de Ocupações Irregulares em Áreas de Interesse Ambiental*. IN: XII ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2008, Fortaleza ,Outubro 2008.

CALHEIROS, R. de Oliveira et al. *Preservação e Recuperação das Nascentes*. Piracicaba: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios PCJ - CTRN, 2004.

CAMPINAS (SP). *Plano Diretor 2006*: Caderno de Subsídios. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 2006. disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/seplama/publicacoes/planodiretor2006/pd2006vfinal.htm>>. Acesso em: 2008.

CAMPINAS (SP). Secretaria de Habitação Prefeitura Municipal de Campinas - SEHAB, "Projeto de Inclusão Social da Região do Aeroporto Internacional de Viracopos e Projeto Vila Parque Anhumas". Coordenadoria Jurídico Administrativa, 2007

CARDOSO, Francisco J. *Ação Pública em terrenos urbanos de fundo de vale. Estudo de uma bacia hidrográfica do município de Alfenas*. 2003, Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Urbanismo, PUC-Campinas, 2003.

CARVALHO, Miguel Lodi. *PAC e o Desafio de Implementação da Política Nacional de Habitação*. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/pac> . Acesso em: 17/01/2008

CDHU. Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo. *História da CDHU*. Disponível em: <<http://portalscdhu.cdhu.sp.gov.br/http/instituicao/historia/tehistoria.asp>>. Acesso: 17 dez.2008

CONDE, Carlos A. R. *Estrada parque: Estratégia de Desenvolvimento Sustentável, O caso da Estrada Parque na Serra da Cantareira*. 2008 . Dissertação de Mestrado em Urbanismo – PUC-Campinas, 2008

COSTA, Maria Teresa. *'Cidade ilegal' abriga quase meia Campinas*. Correio Popular. Campinas. Caderno , 09 de Novembro de2008.

CUNHA, J.M.P. e OLIVEIRA, A. A. B. População e Espaço Intra-urbano em Campinas. In: *Migração e ambiente nas aglomerações urbanas*, org. D.J. HOGAN et al. Campinas: NEPO/UNICAMP, 2001

D'AVILA, Flavia Blaia. *Conceitos e Técnicas para Assentamentos Humanos na Perspectiva da Sustentabilidade*. 2008 Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Urbanismo, PUC-Campinas, 2008.

DECLARAÇÃO de Vancouver sobre Assentamentos Humanos. In: CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE ASSENTAMENTOS HUMANOS. Vancouver, Canadá. 1976 Disponível em: <[http://www.prr4.mpf.gov.br/pesquisaPauloLeivas/arquivos/The\\_Vancouver\\_Declaration.pdf](http://www.prr4.mpf.gov.br/pesquisaPauloLeivas/arquivos/The_Vancouver_Declaration.pdf) > Acesso em: 2008.

DECLARAÇÃO da Conferência de ONU no Ambiente Humano. In: CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO 1972. Estocolmo de 5 a 16 de junho de 1972. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/estocolmo.doc>> Acesso em: 2008.

DECLARAÇÃO sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. In: CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. 1992 Rio de Janeiro, de 3 a 21 de jun. de 1992. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/decl\\_rio92.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/decl_rio92.pdf)> Acesso em: 2008.

DEMANBORO, Antonio C.; OLIVEIRA, Giovanna O. *Técnicas Ambientais Sustentáveis em Moradias de Interesse Social*. V Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social, 2008 São Paulo, USP, 2008

DENALDI, Rosana. *Políticas de urbanização de favelas: evolução e impasses*. 2003 Doutorado, FAU-USP, São Paulo, 2003

DENIZO, V.; PEREIRA M. C. S.; BARTIÉ, M. Habitação e Meio Ambiente: Assentamentos urbanos precários: *Ação em Favela no Contexto da Política Habitacional do estado de São Paulo*. anais / coord. Ros Mari Zenha, Carlos Geraldo Luiz Freitas. – SP: IPT, 2002

DIAS, Genebaldo Freire, *Educação ambiental princípios e praticas*, São Paulo, Gaia, 2001

EMILIANO, Elisamara de Oliveira. *Legislação para habitação de interesse social – Estudo de caso do município de Campinas*, Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Urbanismo, PUC - Campinas, 2006.

ENGEFOTO, Engenharia Aerolevanteamento SA. *Unidades de Mapeamento Geoambiental e Plano de Revegetação de Áreas Degradadas em Ocupação Popular*. COHAB – Campinas, Maio de 2007

FERNANDES, Ari Vicente e OLIVEIRA, Ernestina G. do. *Subsídios para a regularização do Parque Oziel e Jardim Monte Cristo face à Legislação Urbana e Ambiental*, In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL: GESTÃO DA TERRA URBANA E HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL, 2000. Campinas, 2000

FERNANDES, Marlene. *Agenda Habitat para Municípios*. Rio de Janeiro. IBAM, 2003

FERNANDES, Edésio. *Estatuto da cidade: Promovendo o encontro das agendas “verde” e “marrom”* LEITE, José Rubens Morato. FERREIRA, Helene Sivini (orgs.) . Estado de Direito Ambiental: Tendências. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2004.

FRANCO, Maria A. R.. *Desenho Ambiental: Uma Introdução À Arquitetura da Paisagem Com o Paradigma Ecológico*. São Paulo : ANNABLUME : FAPESP, 1997.

FREITAS, Carlos Geraldo Luz de et al.– *Abordagem integrada em empreendimentos de interesse social*, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE, São Paulo : Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, 2001. — (Publicação IPT 2768)

FREYRE, Gilberto. *Sobrados e mucambos* . Rio de Janeiro, José Olympio, 1968

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informações CEI. *Déficit Habitacional no Brasil*, Demografia Belo Horizonte, 2005.

GANDRA, Alana. *Desafio da habitação no Brasil é atender famílias que não participam do mercado*. Repórter da Agência Brasil. Disponível em: <[www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2006/12/21/materia](http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2006/12/21/materia)> 26 de Dezembro de 2006 - 11h10. Acesso em: 2008.

GANDRA, Alana. *Ministério quer investimentos em habitação popular acima de R\$ 1 bilhão em 2007*. Repórter da Agência Brasil. Disponível em: <[www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2006/12/21/materia\\_26\\_de\\_Novembro\\_de2007](http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2006/12/21/materia_26_de_Novembro_de2007)> Acesso em: 2008.

GEPAM, Gerenciamento Participativo das Áreas de Mananciais em Santo André, São Paulo, Brasil. Prefeitura Municipal de Santo André; Agência Canadense para o desenvolvimento Internacional. “Áreas Ambientalmente Sensíveis e Regularização Fundiária” São Paulo, Annablume, 2004.

GOMES, Marcos Pinto Correia. *O direito social à moradia e os municípios brasileiros*. Elaborado em 11.2005. Disponível em: <[jus2.uol.com.br/doutrina/texto.aso?id=7746](http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.aso?id=7746)> Acesso em: 2008

GOUVÊA, D. C.; RIBEIRO, S. B. *A Regularização Fundiária Sustentável e os Obstáculos Legais a Serem Vencidos: Novos Conceitos Urbano-Ambientais*. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO, 2007 FAU-USP, São Paulo, 2007

GROSTEIN, Marta Dora. “A ocupação de fundos de vale urbanos em São Paulo e sua dimensão sócio-ambiental” X ENA/Anpur Belo Horizonte 2003.

GUALTIERI, Benedito Roberto. *Legislação habitacional de campinas: conversa e controvérsia*. Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Urbanismo, PUC - Campinas, 2001.

HARVEY, David. *A justiça social e a Cidade*, Ed. Hucitec, 1973

HARVEY, David. *Espaços de Esperança*. Ed. Loyola, 2000

HOGAN, Daniel J.; CUNHA, José M. P.; CARMO, Roberto L.; OLIVEIRA, Antonio A. B. *Urbanização e vulnerabilidades sócio-ambiental: o caso de Campinas*. In: *Migração e ambiente nas aglomerações urbanas*, org. D.J. HOGAN et al. Campinas: NEPO/UNICAMP, 2001

KOWALTOWSKI, D. C. C. K et al. Análise de parâmetros de implantação de conjuntos habitacionais de interesse social: ênfase nos aspectos de sustentabilidade ambiental e da qualidade de vida In: SATTLER, M. A.; PEREIRA, F. O. R. (org.) *construção e meio ambiente* Porto Alegre : (Coleção Habitare, v. 7), ANTAC, 2006

LUCAS, Renata P. *O código Florestal em Meio Urbano – Implicações da Aplicação da Lei nº7.803/89 na regularização de Assentamentos Irregulares em Grandes . Memorial de Qualificação. Mestrado em Urbanismo*. USP, São Paulo.2008

LOPES, Doraci Alves. *Marginais da História? Movimento dos Favelados da Assembléia do Povo*. Campinas, SP: Editora Alínea, 1997

MARICATO, Eminia. *Metrópole Na Periferia Do Capitalismo: Ilegalidade Desigualdade E Violência*. São Paulo: HUCITEC,1995

MARICATO, Ermínia. *Habitação e Cidade*, Revista Espaço & Debate, 1997 Editora Atual, São Paulo, 1997

MARICATO, Eminia. *Brasil, Alternativas para a crise urbana*, Editora Vozes, Rio de Janeiro, 2001

MARTINS, José S. *O cativo da terra*. Editora: Ciências Humanas, 1979.

MARTINS, Maria Lucia Refinetti. *Moradia e Mananciais: tensão e diálogo na metrópole*. São paulo: FAUUSP/FAPESP, 2006

MASCARÓ, Lucia R.; MASCARÓ , Juan L. *Vegetação Urbana* .Porto Alegre : FINEP : UFRGS, 2005.

MEADOWS, Donella H. *Limites do crescimento : um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o Dilema da Humanidade*. São Paulo : Perspectiva, 1972

MERTON, R. K. *Estrutura burocrática e personalidade*. Sociologia da Burocracia. Rio de Janeiro: Zahar, Editores, 1978.

MEYER, Regina Maria Prosperi, *Segregação Espacial*. BLAY, E. (org.) *A luta pelo Espaço: textos de sociologia urbana*. Petrópolis, Vozes 1978.

MINNICELLI, João Luiz Portolan Galvão. *Regularização Fundiária em áreas de Proteção Permanente (APPs). Conflitos das Gestões Urbanísticas e Ambiental*. Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Urbanismo, PUC-Campinas, 2008.

MORETTI, Ricardo de Sousa. *Habitação popular e sustentabilidade*. Revista téchne. São Paulo disponível em: <<http://www.revistatechne.com.br/>> Acesso: 01 dez. 2008

OLIVEIRA, Francisco de. *O Estado e o Urbano no Brasil*. Revista Espaço e Debates, nº 6, São Paulo. Jun-set 1982.

OLIVEIRA, Giovanna O. *Propostas de mitigação de impactos ambientais em favela do município de Campinas-SP*. Trabalho de Conclusão de Curso, FEA, Puc-Campinas, 2005

PELLEGRINO, Paulo R. M.. *Pode-se planejar a paisagem?* In: Paisagem e Ambiente Ensaios, nº13, dez 2000. São Paulo: FAUUSP/Fapesp, 2000.

PEREIRA, Olívia de Campos Maia. *O Credito solidário como política pública para habitação popular: mudanças no cenário?* Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Urbanismo, PUC-Campinas, 2006

PNUMA "One Planet Many People - Atlas of Our Changing Environment", 2005 Disponível em:<[www.Earthprint.com](http://www.Earthprint.com)> Acesso em: 2008

REIS, Filho N. G. *Habitação popular no Brasil: 1890-1920*. Caderno de Pesquisa do LAP. São Paulo, nº02, 1994.

RIBEIRO, Claudia Maria Lima – *Ou Casa Ou Nada: Um Estudo Sobre a Lógica de Ocupação dos Espaços Construídos a Margem da Legislação no Município de Campina*. Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Urbanismo, PUC-Campinas, 2006.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. *CIDADE E CIDADANIA: inclusão urbana e justiça social*. 2000. Acesso: 01/08/08. Disponível em: <[www.ris.org.br/publicue/media/luiz\\_cesar\\_ribeiro.pdf](http://www.ris.org.br/publicue/media/luiz_cesar_ribeiro.pdf)> Acesso em: 2008.

SANDES, Edson José Pessoa. Artigo: *Habitação, Urbanismo e Desenvolvimento Local* Disponível em: <<http://www.crecims.com.br/index.php?idp=26&ld=165>> 05/02/2007 - 10:00 Hs Acesso em: 2008.

SANTOS, Raphael B. *A Institucionalização do impasse ambiental: A difícil aplicação da resolução CONAMA 369/06 face às deficiências dos processos de regularização fundiária*, 2007. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO 2007 FAU-USP, São Paulo, 2007

SELLES, Ignez Muchelin. *Revitalização de rios, orientação técnica*. Rio de Janeiro: PLANÁGUASEMADS/GTZ, 2001.

SERRA ET AL. *Políticas de Intervenção em áreas de Risco no Município de Campinas*, 2005 Disponível em:<[www.ub.es/geocrit/sn-194-75.htm](http://www.ub.es/geocrit/sn-194-75.htm)> Acesso: 01 agost.2008

STECANELLA, Vanessa. *Burocracia também impede fim do déficit*. São Paulo, 23 de novembro de 2007 InvestNews 15:07, 23/11/2007. Gazeta Mercantil. <[www.gazetamercantil.com.br](http://www.gazetamercantil.com.br)> Acesso em: 2008.

SOUZA, Paulo Domingos. *Aspectos Socioambientais das Propostas de Expansão do Aeroporto de Viracopos em Campinas*. Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Programa de Pós Graduação em Urbanismo, PUC-Campinas, 2008

TORRES, R. B. et all. *Recuperação ambiental, participação e poder público: uma experiência em Campinas*. Relatório final, Projeto de Pesquisa em Políticas Públicas. Fapesp 2006

TRAGTENBERG, Mauricio. *Ensaio, Burocracia e Ideologia*. ed Ática, São Paulo,1977

TUCCI, Carlos M. (org). *Drenagem Urbana*. Porto Alegre, Abrh/Editora da Universidade/Ufrgs, 1995.

TUCCI, Carlos M; CRUZ, Marcos A. S.; Silveira, André L. L. *Controle do escoamento com retenção em lotes urbanos*.RBRH Volume 3 nº 4, 1998

TUCCI, Carlos M. *Como reverter o processo de degradação da qualidade e quantidade da água doce no Brasil?* ,Instituto de Pesquisas Hidráulicas – Universidade Federal do Rio Grande do Sul,2004.

UNHABITAT, 2007, Disponível em: <[www.unhabitat.org/categories.asp?catid=9](http://www.unhabitat.org/categories.asp?catid=9)> Acesso: 01 dez. 2008

VILLAÇA, Flavio. *O que todo cidadão precisa saber sobre habitação*, Caderno de Educação e Política. Editora global, SP 1986

VILLAÇA, Flavio . *Espaço Intra-Urbano*, Editora studio Nobel , 2001

WANDERLEY, Luiz Eduardo W. *Rumos da ordem pública no Brasil, a construção do público*. 1996. Acesso: 01/08/08. Disponível em: <[www.seade.gov.br/produtos/spp/v10n04/v10n04\\_aa.pdf](http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v10n04/v10n04_aa.pdf) > Acesso em: 2008

WEBER, Max. *Os fundamentos da organização burocrática: Uma construção do Tipo Ideal*. Sociologia da Burocracia. 3 ed. Tradução de Edmundo Campos. Rio de Janeiro: Zahar, 1976

YAZAKI,Luiz Fernando Orsini. *Gerenciamento e Drenagem Urbana* , FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA, USP, Apresentação de PowerPoint, São Paulo, 2004

# ANEXOS



Anexo 1 – Planilha Orçamentária Vila Pq. Anhumas

Cronograma Físico de Drenagem

Cronograma Financeiro de Drenagem

Anexo 2 – Planilha Orçamentária Entorno do Aeroporto