

# APRESENTAÇÃO BASEADA:

ANGELA FAVARETTO  
URBANIZAÇÃO DE ENCOSTA  
26/ABRIL/2011



# Apresentação

- a equipe técnica do IPT desenvolveu, no âmbito do Programa Habitare, dois projetos de pesquisa:
  1. Habitação e Meio Ambiente - Abordagem ambiental integrada em empreendimentos habitacionais de interesse social;
  2. Procedimentos para tomada de decisão em programas de urbanização de favelas.
- Com a pretensão de compartilhar os resultados das pesquisas, cujas experiências possibilitariam elaborar sugestões para o aprimoramento de seu conteúdo técnico, por isso foi concebido o Seminário de Avaliação de Projetos IPT, set. 2001;
- Desse processo resultaram dois produtos:
  1. livro Habitação e Meio Ambiente – Abordagem integrada em empreendimentos de interesse social;
  2. Anais do Seminário de Avaliação de Projetos IPT.

# Coordenação

- **Ros Mari Zenha**

Mestrado em Geografia (Geografia Humana) pela USP, Brasil(1986) e Assessora da Superintendência do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo , Brasil. Experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo, atuando principalmente nos seguintes temas: política habitacional e urbana, tecnologia, ajuda mútua, ambiente construído e construção civil.



- **Carlos Geraldo Luz de Freitas**

Graduação em geologia, pelo Instituto de Geociências da USP (1975) e doutorado em Geografia Física pela Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da USP (1999). Atualmente é pesquisador e professor do Mestrado Profissional do IPT do Estado de São Paulo. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geologia Ambiental, atuando: meio ambiente, planejamento, habitação, carta geotécnica, uso e ocupação do solo.



# Desenvolvimento de Procedimentos Técnicos de Abordagem Ambiental Integrada em Empreendimento Habitacional de Interesse Social

Carlos Geraldo Luz de Freitas/ IPT São Paulo

## 1. INTRODUÇÃO:

Objetiva o equacionamento de questões relacionadas a empreendimentos habitacionais de interesse social, por meio da adoção integrada de medidas preventivas, que considerem, além do próprio empreendimento, os impactos ambientais que extrapolam a área de intervenção.

## 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Entendimento dos processos atuantes no meio ambiente e suas alterações impostas pelos processos tecnológicos que compõem o empreendimento

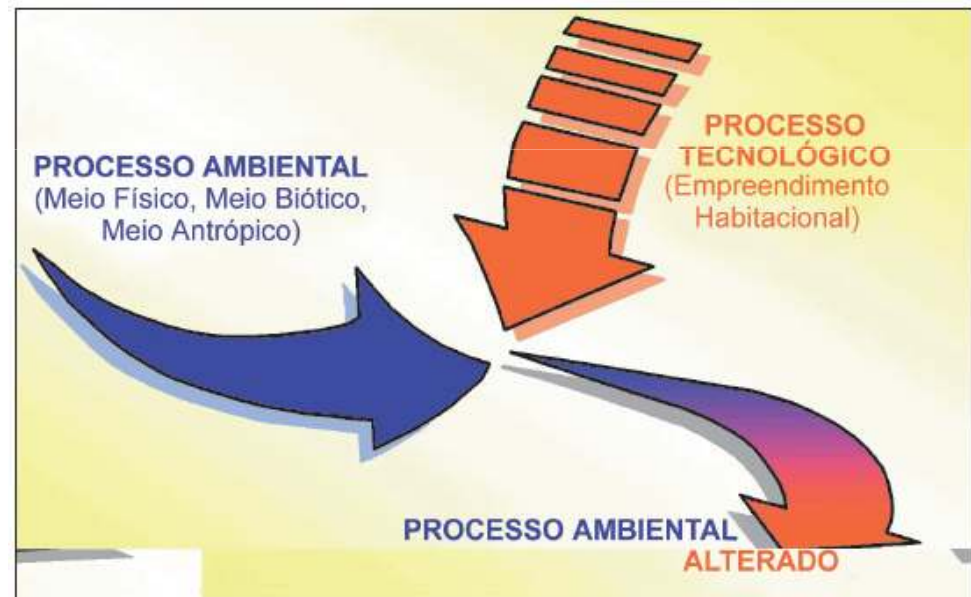


Figura 1 – Processo ambiental alterado a partir de processo tecnológico associado a empreendimento habitacional

# Desenvolvimento de Procedimentos Técnicos de Abordagem Ambiental Integrada em Empreendimento Habitacional de Interesse Social

Carlos Geraldo Luz de Freitas/ IPT São Paulo

## 3. FASES:

Fases	Etapas
Planejamento	Identificação da demanda
	Seleção de áreas
	Projeto
Construção	Terraplenagem
	Edificação e demais obras
	Bota-fora
	Paisagismo
Ocupação	Uso
	Ampliação

Figura 2 – Fases e etapas de um empreendimento habitacional.

## 4. CONCLUSÃO:

Impacto ambiental associado à edificação e ao ato de morar;

As possibilidades ambientais e as alternativas de projeto devem ser adequadas à abordagem ambiental integrada de acordo com a especificidade de cada caso.

Em relação às tipologias associadas à urbanização de favelas, as intervenções se caracterizam como flexíveis ante os requisitos urbanísticos usuais.

# Procedimentos para Tomada de Decisão em Programas de Urbanização de Favelas

Renata de Faria Rocha, Celso Santos Carvalho, Ricardo de Sousa Moretti e Patrícia Rodrigues Samora / IPT SP

## 1. INTRODUÇÃO:

Objetiva melhor compreender as influências nos resultados urbanísticos das intervenções em favelas e também definir e caracterizar as informações mais relevantes na fase de planejamento destas intervenções.

- a) diagnóstico da situação inicial da favela;
- b) elaboração de alternativas de intervenção; e
- c) análise comparativa das alternativas de intervenção

## 2. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA DEFINIÇÃO DE PROGRAMA DE PROJETO DE REORDENAMENTO FÍSICO

### A. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO

**INICIAL DA FAVELA:** caracterização das intervenções necessárias para o controle de riscos adotando 2 critérios

#### • CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE: duas categorias:

- 1) vias com largura maior que 4m ou entre 2 e 4m, com distância até uma via de veículos <60m dividido
- 2) não atendem a nenhuma condição citada

• **DENSIDADE DE OCUPAÇÃO:** parâmetro é lote equivalente médio (area edif/nº moradias em um dado setor. A partir disso separam 3 categorias: 1- aceitável 2 – aceitável com melhorias no sistema viário 3 – inadequado situação com elevada densidade de moradias

• **INCIDÊNCIA DA LEGISLAÇÃO E POSSIBILIDADES DE REGULAMENTAÇÃO FUNDIÁRIA:** adotando 2 categorias: 1- setores favoráveis do ponto de vista da regulamentação fundiária 2- há restrições legais à ocupação

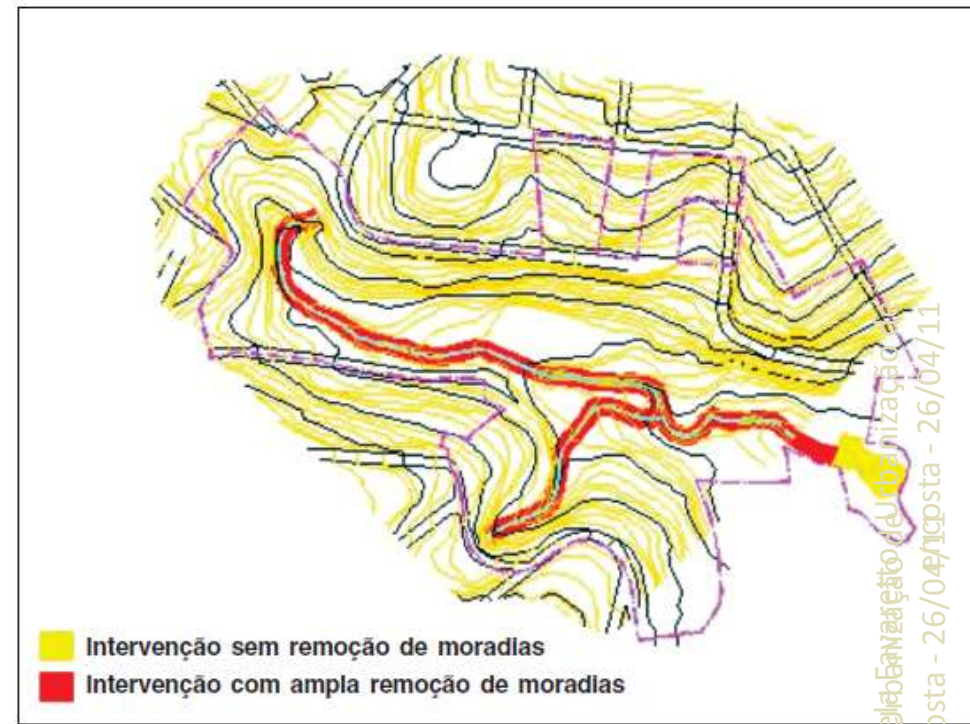


Figura 2 - Caracterização das intervenções necessárias para controle de riscos

## 2. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA DEFINIÇÃO DE PROGRAMA DE PROJETO DE REORDENAMENTO FÍSICO

### A. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO

**INICIAL DA FAVELA:** caracterização das intervenções necessárias para o controle de riscos adotando 2 critérios

#### • CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE: duas categorias:

- 1) vias com largura maior que 4m ou entre 2 e 4m, com distância até uma via de veículos <60m dividido
- 2) não atendem a nenhuma condição citada

• **DENSIDADE DE OCUPAÇÃO:** parâmetro é lote equivalente médio (area edif/nº moradias em um dado setor. A partir disso separam 3 categorias: 1- aceitável 2 – aceitável com melhorias no sistema viário 3 – inadequado situação com elevada densidade de moradias

• **INCIDÊNCIA DA LEGISLAÇÃO E POSSIBILIDADES DE REGULAMENTAÇÃO FUNDIÁRIA:** adotando 2 categorias: 1- setores favoráveis do ponto de vista da regulamentação fundiária 2- há restrições legais à ocupação

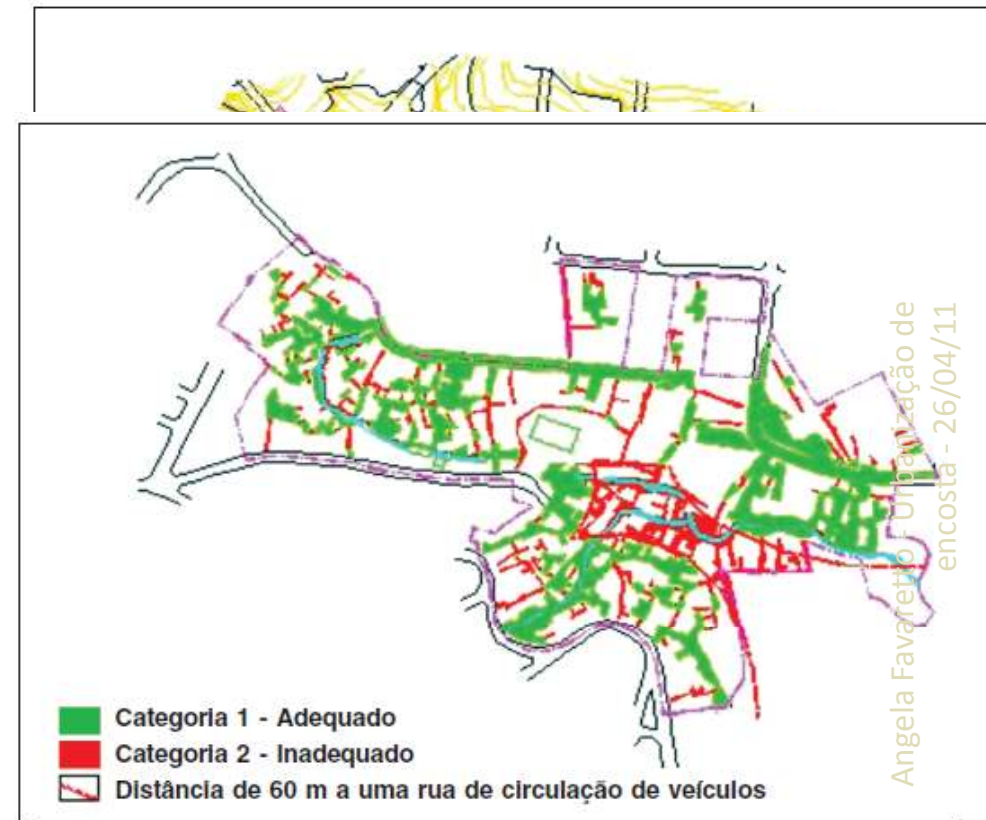


Figura 3 - Caracterização do sistema viário existente



## 2. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA DEFINIÇÃO DE PROGRAMA DE PROJETO DE REORDENAMENTO FÍSICO

### A. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO

**INICIAL DA FAVELA:** caracterização das intervenções necessárias para o controle de riscos adotando 2 critérios

- **CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE:** duas categorias:

- 1) vias com largura maior que 4m ou entre 2 e 4m, com distância até uma via de veículos <60m dividido
- 2) não atendem a nenhuma condição citada

- **DENSIDADE DE OCUPAÇÃO:** parâmetro é lote equivalente médio (area edif/nº moradias em um dado setor. A partir disso separam 3 categorias: 1- aceitável 2 – aceitável com melhorias no sistema viário 3 – inadequado situação com elevada densidade de moradias

- **INCIDÊNCIA DA LEGISLAÇÃO E POSSIBILIDADES DE REGULAMENTAÇÃO FUNDIÁRIA:** adotando 2 categorias: 1- setores favoráveis do ponto de vista da regulamentação fundiária 2- há restrições legais à ocupação

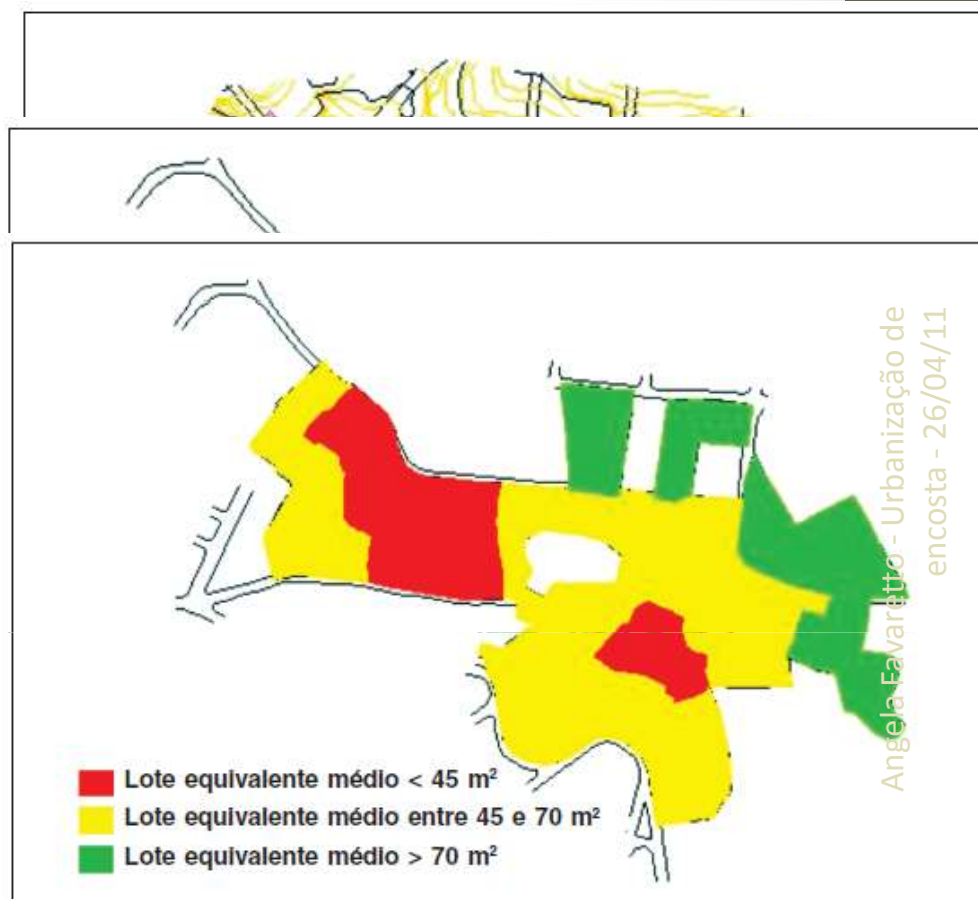


Figura 4 - Densidade de ocupação

## 2. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA DEFINIÇÃO DE PROGRAMA DE PROJETO DE REORDENAMENTO FÍSICO

### A. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO

**INICIAL DA FAVELA:** caracterização das intervenções necessárias para o controle de riscos adotando 2 critérios

- **CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE:** duas categorias:

- 1) vias com largura maior que 4m ou entre 2 e 4m, com distância até uma via de veículos <60m dividido
- 2) não atendem a nenhuma condição citada

- **DENSIDADE DE OCUPAÇÃO:** parâmetro é lote equivalente médio (area edif/nº moradias em um dado setor. A partir disso separam 3 categorias: 1- aceitável 2 – aceitável com melhorias no sistema viário 3 – inadequado situação com elevada densidade de moradias

- **INCIDÊNCIA DA LEGISLAÇÃO E POSSIBILIDADES DE REGULAMENTAÇÃO FUNDIÁRIA:** adotando 2 categorias: 1- setores favoráveis do ponto de vista da regulamentação fundiária 2- há restrições legais à ocupação

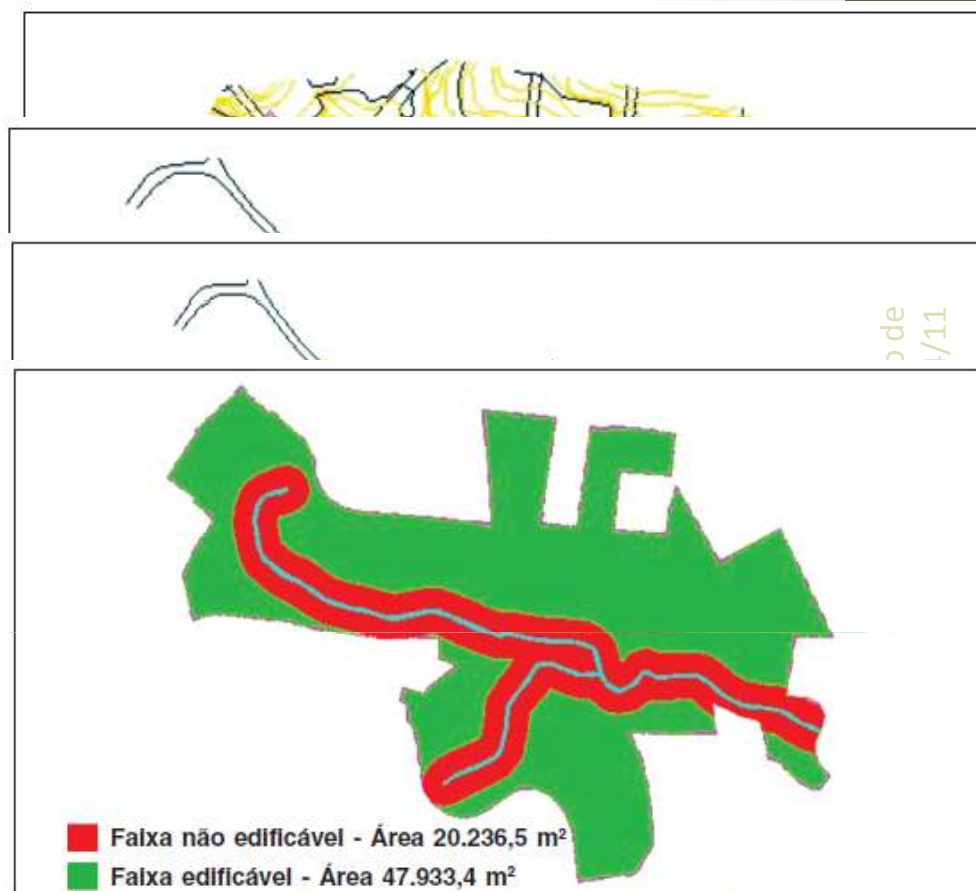


Figura 5 - Incidência da Lei nº 6.766/79

## 2. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA DEFINIÇÃO DE PROGRAMA DE PROJETO DE REORDENAMENTO FÍSICO

### A. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO INICIAL DA FAVELA:

caracterização das intervenções necessárias para o controle de riscos adotando 2 critérios

#### • CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE: duas categorias:

- 1) vias com largura maior que 4m ou entre 2 e 4m, com distância até uma via de veículos <60m dividido
- 2) não atendem a nenhuma condição citada

#### • DENSIDADE DE OCUPAÇÃO: parâmetro é lote equivalente médio (area edif/nº moradias em um dado setor. A partir disso separam 3 categorias: 1- aceitável 2 – aceitável com melhorias no sistema viário 3 – inadequado situação com elevada densidade de moradias

#### • INCIDÊNCIA DA LEGISLAÇÃO E POSSIBILIDADES DE REGULAMENTAÇÃO FUNDIÁRIA: adotando 2 categorias: 1- setores favoráveis do ponto de vista da regulamentação fundiária 2- há restrições legais à ocupação



Figura 6 - Incidência do Código Florestal

## 2. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA DEFINIÇÃO DE PROGRAMA DE PROJETO DE REORDENAMENTO FÍSICO

### A. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO

**INICIAL DA FAVELA:** caracterização das intervenções necessárias para o controle de riscos adotando 2 critérios

- **CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE:** duas categorias:

- 1) vias com largura maior que 4m ou entre 2 e 4m, com distância até uma via de veículos <60m dividido
- 2) não atendem a nenhuma condição citada

- **DENSIDADE DE OCUPAÇÃO:** parâmetro é lote equivalente médio (area edif/nº moradias em um dado setor. A partir disso separam 3 categorias: 1- aceitável 2 – aceitável com melhorias no sistema viário 3 – inadequado situação com elevada densidade de moradias

- **INCIDÊNCIA DA LEGISLAÇÃO E POSSIBILIDADES DE REGULAMENTAÇÃO FUNDIÁRIA:** adotando 2 categorias: 1- setores favoráveis do ponto de vista da regulamentação fundiária 2- há restrições legais à ocupação

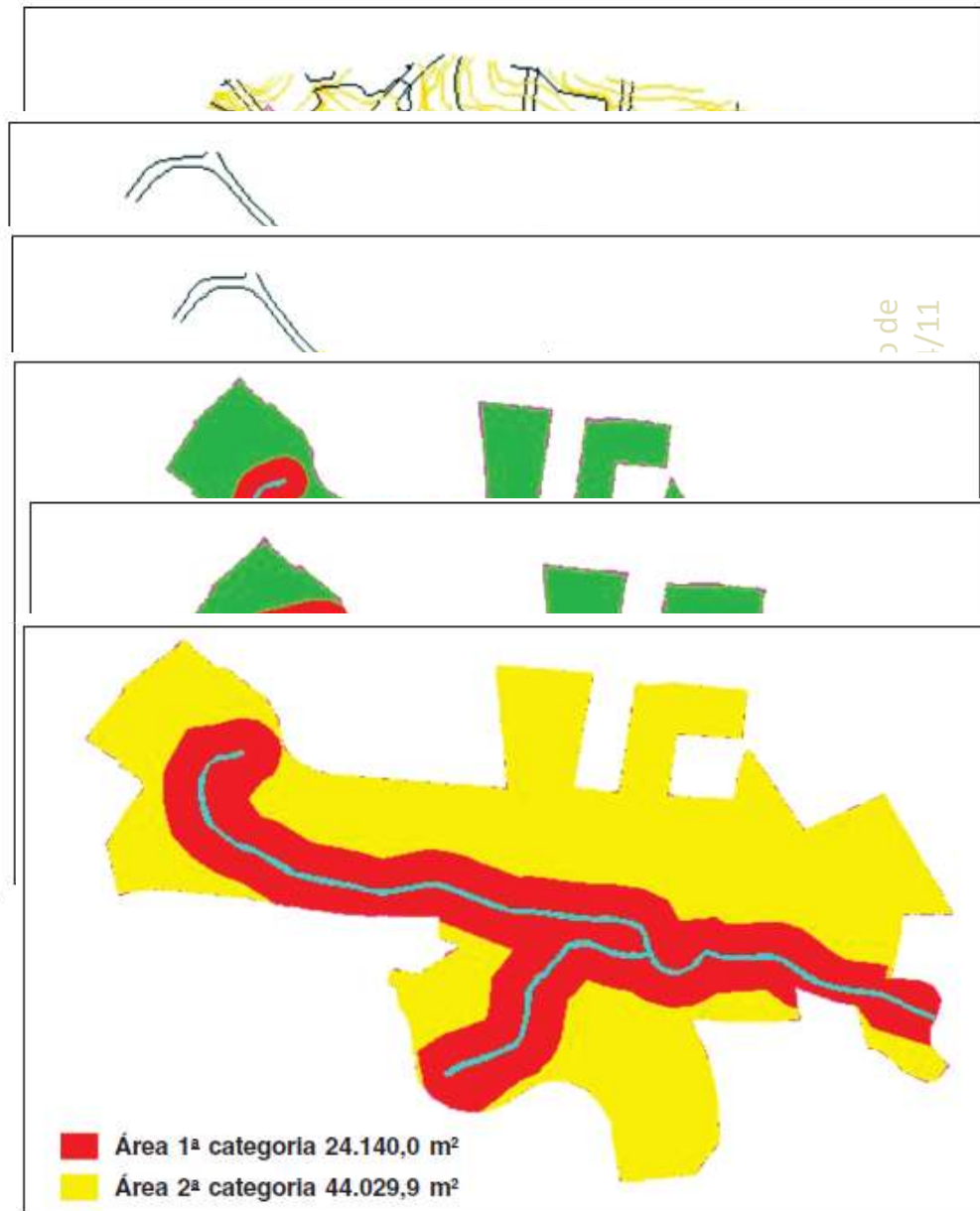


Figura 7 - Incidência da Lei Estadual de Proteção aos Mananciais

## B. ELABORAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE INTERVENÇÃO: 5 alternativas

Essas alternativas fornecerão diferentes parâmetros urbanísticos e de custos que possibilitarão a análise comparativa de cada opção do projeto.

**B. ANÁLISE COMPARATIVA DAS ALTERNATIVAS:** infraestrutura (custos com drenagem, pavimentação, canalização de córregos, coleta de esgotos); superestrutura (custo estimado com base no número de relocações e de reassentamentos); atividades operacionais (calculada em função dos de infra e superestrutura); avaliação das alternativas



Figura 8 - Alternativa 1: saneamento básico e controle de riscos

Alternativa 5: total reordenamento do núcleo com demolição de toda a estrutura existente, readequação física e regularização fundiária

## B. ELABORAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE INTERVENÇÃO: 5 alternativas

Essas alternativas fornecerão diferentes parâmetros urbanísticos e de custos que possibilitarão a análise comparativa de cada opção do projeto.

**B. ANÁLISE COMPARATIVA DAS ALTERNATIVAS:** infraestrutura (custos com drenagem, pavimentação, canalização de córregos, coleta de esgotos); superestrutura (custo estimado com base no número de relocações e de reassentamentos); atividades operacionais (calculada em função dos de infra e superestrutura); avaliação das alternativas

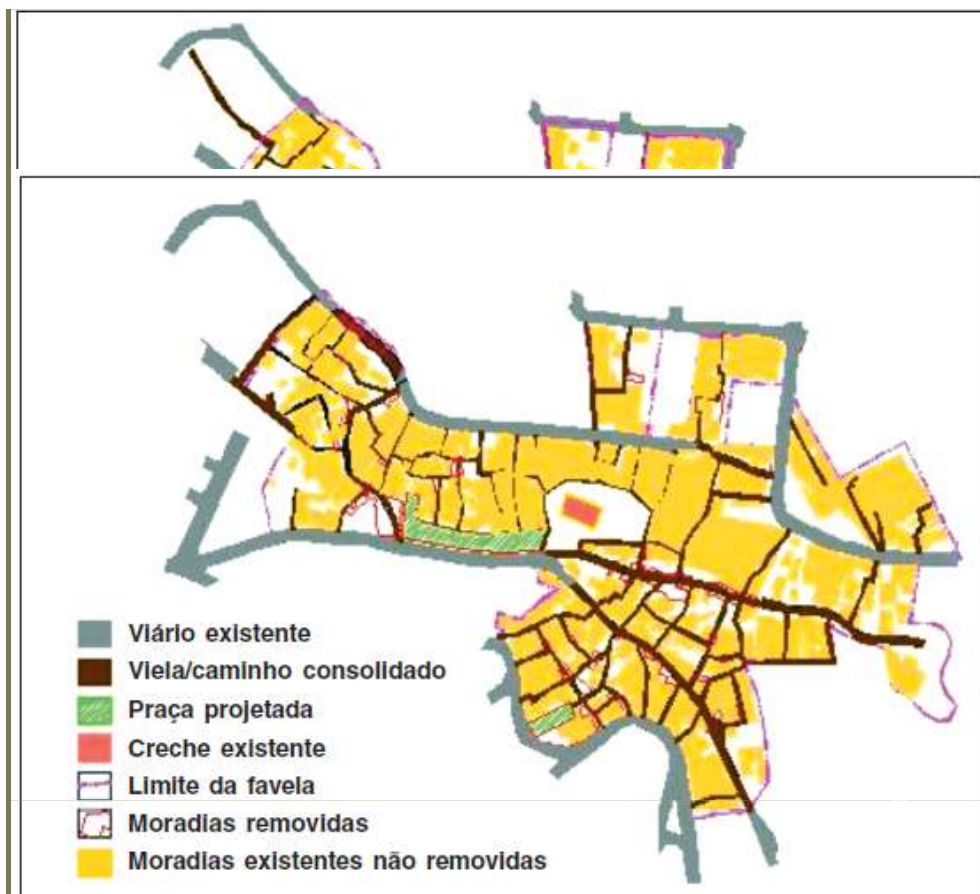


Figura 9 - Alternativa 2: saneamento básico, controle de riscos e adequação do sistema viário

Alternativa 5: total reordenamento do núcleo com demolição de toda a estrutura existente, readequação física e regularização fundiária

## B. ELABORAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE INTERVENÇÃO: 5 alternativas

Essas alternativas fornecerão diferentes parâmetros urbanísticos e de custos que possibilitarão a análise comparativa de cada opção do projeto.

**B. ANÁLISE COMPARATIVA DAS ALTERNATIVAS:** infraestrutura (custos com drenagem, pavimentação, canalização de córregos, coleta de esgotos); superestrutura (custo estimado com base no número de relocações e de reassentamentos); atividades operacionais (calculada em função dos de infra e superestrutura); avaliação das alternativas

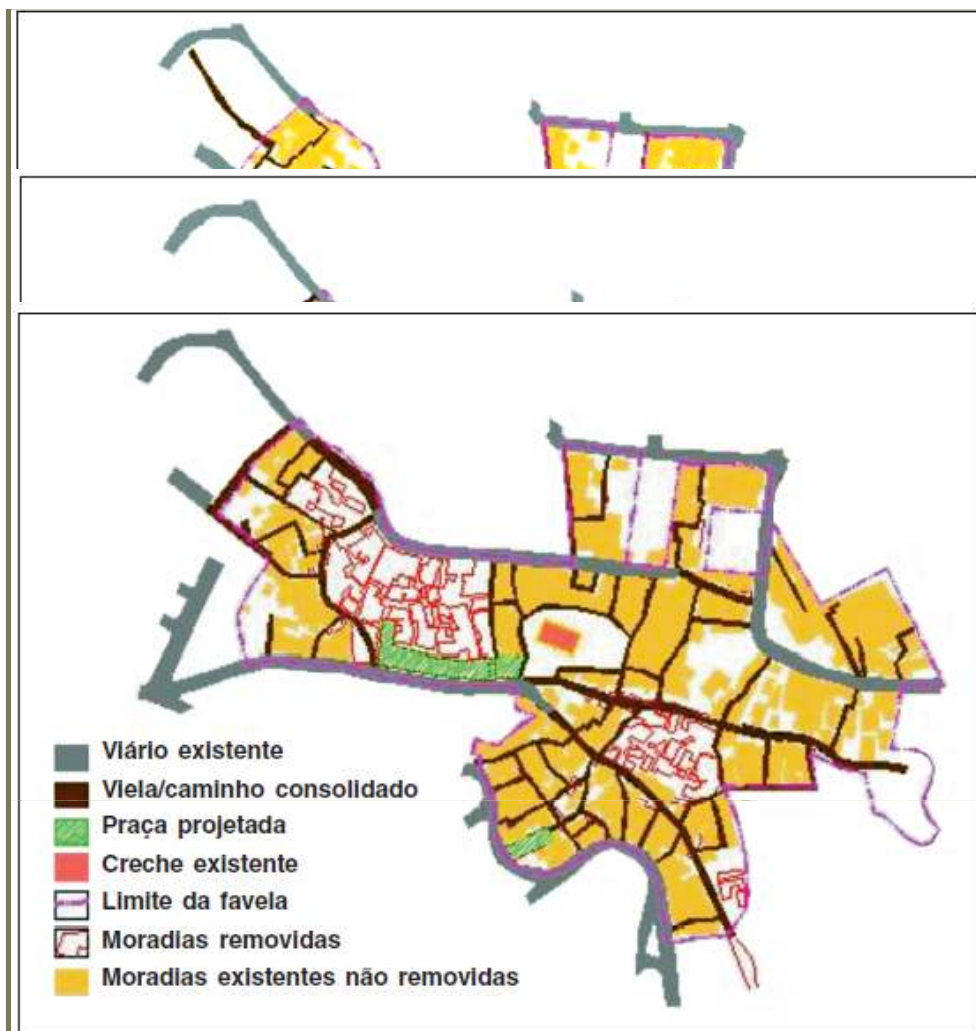


Figura 10 - Alternativa 3: saneamento básico, controle de riscos, adequação do sistema viário e da densidade

Alternativa 5: total reordenamento do núcleo com demolição de toda a estrutura existente, readequação física e regularização fundiária

## B. ELABORAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE INTERVENÇÃO: 5 alternativas

Essas alternativas fornecerão diferentes parâmetros urbanísticos e de custos que possibilitarão a análise comparativa de cada opção do projeto.

**B. ANÁLISE COMPARATIVA DAS ALTERNATIVAS:** infraestrutura (custos com drenagem, pavimentação, canalização de córregos, coleta de esgotos); superestrutura (custo estimado com base no número de relocações e de reassentamentos); atividades operacionais (calculada em função dos de infra e superestrutura); avaliação das alternativas

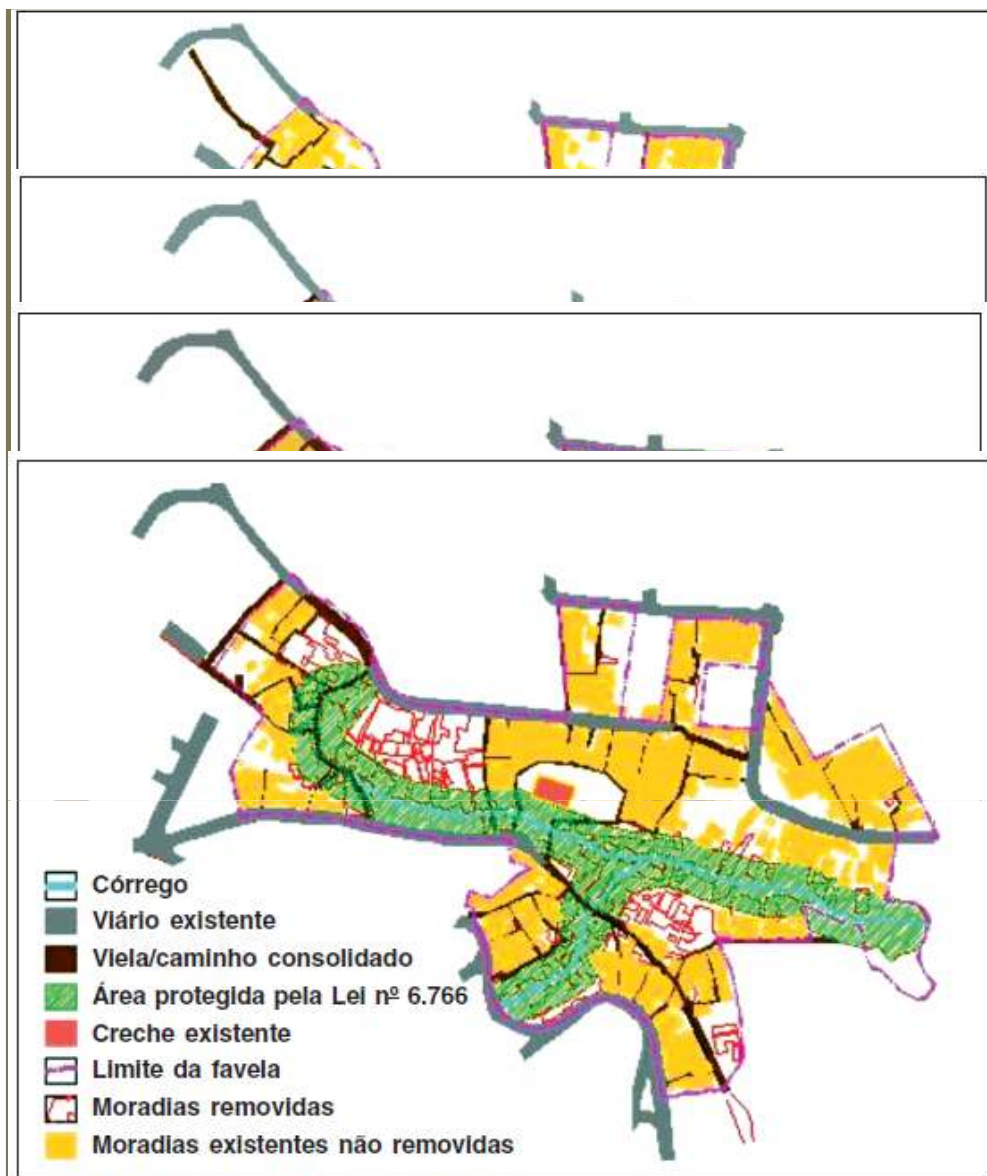


Figura 11 - Alternativa 4: saneamento básico, controle de riscos, adequação do sistema viário e da densidade e atendimento à Lei Federal nº 6.766/79

Alternativa 5: total reordenamento do núcleo com demolição de toda a estrutura existente, readequação física e regularização fundiária



### 3. CONCLUSÕES

- O procedimento envolve a caracterização da situação inicial da favela, a formulação de alternativas de intervenção e a análise comparativa dessas alternativas, resultando dessa avaliação a escolha do programa de projeto a ser adotado.
- A caracterização abrange importantes parâmetros para a fase de tomada de decisão quanto ao programa de projeto a ser adotado, sejam eles relativos às situações de risco, caracterizadas pela declividade e morfologia do terreno; ao sistema viário, definindo-se as condições físicas da circulação existente; à densidade de ocupação, conforme o lote equivalente médio; ou às restrições legais às quais uma favela está submetida, o que influencia fortemente a tomada de decisão.
- As alternativas de intervenção devem contemplar um conjunto de possibilidades que permita a avaliação ponderada sobre as vantagens e desvantagens de diversos tipos de urbanização pretendidos.
- O estudo de custos realizado permitiu o desenvolvimento de parâmetros para estimativa de custos das alternativas elaboradas.

# O Programa Favela-Bairro - Uma Avaliação

Adauto Lucio Cardoso UFRJ Instituto de Pesquisas e Planejamento Urbano e Regional

## 1. INTRODUÇÃO

Apresentar reflexões para avaliar o programa Favela-Bairro, segundo os princípios:

- Avaliar o papel e a importância da política habitacional no âmbito da política urbana.
- Avaliar o programa Favela-Bairro no âmbito da política municipal de moradia.
- Tomar como elementos centrais da avaliação:
  - a) grau de atendimento ao objetivo central do programa;
  - b) como ocorre a participação popular na elaboração e implementação das ações;
  - c) processo de hierarquização e priorização das ações; e
  - d) metodologia do projeto/intervenção.

## 2. A POLÍTICA HABITACIONAL E A

**ORDEM URBANA:** O Plano Estratégico e o Plano Diretor; A Linha Amarela; O Programa Rio-cidade; As Operações Interligadas e a Flexibilização Da Legislação Urbanística; A Política Habitacional

## 3. O PROGRAMA FAVELA-BAIRRO

- desenvolvido pela Sec. Mun. de Habitação desde 1994 com apoio do BID;
- substituição ao antigo Projeto Mutirão;
- objetiva complementar ou construir a estrutura urbana principal (saneamento e democratização de acessos) e oferecer condições ambientais de leitura da favela como bairro da cidade, segundo Decreto no 14.332, de 7 de janeiro de 1995.
- Metas: integração social e potencialização dos atributos internos das comunidades.

## 4. CONCLUSÕES

### VIRTUDES

- dar visibilidade à urbanização de favelas, consagrando essa prática como a forma adequada de intervenção sobre o problema das favelas;
- Com o tempo abranger o conjunto das favelas cariocas. Percebe-se que é uma ação que tem uma grande escala, com forte impacto sobre as condições de vida da população favelada;
- Criação de um órgão técnico-administrativo que incorporasse a experiência anterior dos quadros administrativos da Prefeitura revelou-se extremamente profícua;
- papel importante desempenhado pela regularização urbanística na transformação das condições de cidadania da população favelada, conferindo-lhe o direito ao endereço., como condição fundamental de cidadania.

### PROBLEMAS

- Pouco peso da política habitacional no âmbito da política urbana, e dependência de financiamentos externos, e não de recursos da Prefeitura;
- A política habitacional do RJ não inclui iniciativas ligadas à ampliação da oferta de novas oportunidades habitacionais adotando políticas corretivas que tem como única alternativa de acesso à terra e à moradia a ocupação de áreas inadequadas;
- Política de integração social insuficiente e programas sociais não têm a mesma primazia que os de infraestrutura= obstáculo à integração social;
- processo de escolha e hierarquização da intervenção não é uma definição calcada em diagnóstico das necessidades
- a participação popular é extremamente tímida, com fortes indícios de constituir-se mais como prática de legitimação das ações do que propriamente de democratização da política.

# Avaliação do Programa Guarapiranga – Custos e Componentes de Infra-estrutura

Ana Lúcia Ancona e Stetson Lareu – PM de SP- Secretaria do Desenvol. Urbano

## 1. INTRODUÇÃO

**Análise dos resultados** do Programa Guarapiranga em relação ao custo/benefício das intervenções de urbanização em favelas para aperfeiçoamento da continuidade do Programa com o Projeto de Sanamento dos Mananciais do alto Tietê que abrange as Bacias dos Reservatórios Billings e Guarapiranga.

**Subsidiar o processo de revisão da atual legislação** de proteção de mananciais da Região Metropolitana de São Paulo (Leis específicas de Proteção e Recuperação de mananciais de águas destinadas ao abastecimento público).

## 2. O PROGRAMA





Trata de melhorias de infraestrutura em favelas e loteamentos, dividindo a área em lotes para licitação.

Obtiveram avaliação positiva em relação ao padrão urbanístico alcançado pelas obras mas os custos muito elevados se configuraram como fator limitante para expansão de sua abrangência. Para tal buscam estratégias de otimizar custos/benefícios das intervenções.

## 3. UNIVERSO

- 32 favelas
- População total: 8640 famílias
- Caracterizados de acordo com 5 atributos: declividade, nº de famílias (tamanho favela), área, densidade (fam/hectar), tempo de obra

## 4. CONCLUSÃO

- Não há relação direta entre os atributos e o custo da obra
-  custos em favelas com  tempo de obra
-  custos em favelas de  tamanho

# Avaliação do Programa Guarapiranga – Custos e Componentes de Infra-estrutura

Ana Lúcia Ancona e Stetson Lareu – PM de SP- Secretaria do Desenvol. Urbano

**Tabela Geral - 32 Favelas**

DISCRIMINAÇÃO			COMPONENTES DE INFRA-ESTRUTURA (QUANTITATIVOS DE OBRA)							CUSTOS (R\$)	
Área (m²)	Nº Famílias	Dens. Média Famílias/ha	Pav. (m²)	Água (m)	Esgoto (m)	Dren. (m)	ObrasCont. (m²)	Período de Obra	S. PreL Média (meses)	Custo/Família	Custo Total
684.472,81	8.640	132,93	79.906,35	29.917,85	40.667,57	21.542,76	44.252,12	-	15,00	9.701,47	72.252.773,36

**Porcentagem de Custo por Componente de Infra-estrutura**

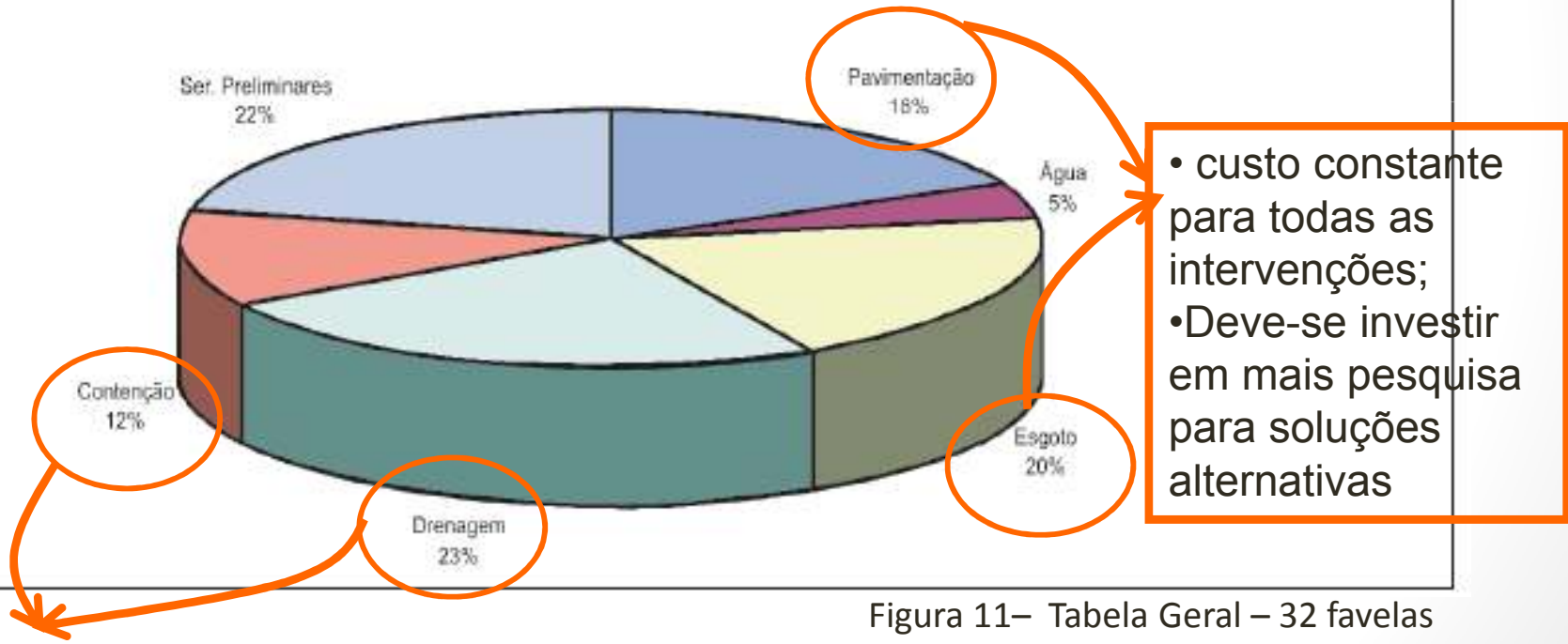


Figura 11– Tabela Geral – 32 favelas

- Talvez possam ser substituídos ou evitados mediante maior numero de assentamentos na própria favela;
- Devem ser planejadas e projetadas de forma integrada

# Ação em favela no Contexto da Política Habitacional do Estado de São Paulo

Valentina Denizo, Maria Cláudia Pereira de Souza e Mônica Bartié  
 Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU

## 1. LINHAS DE AÇÃO: evolução do conceito e relação habitação e cidade

## 2. ATUAÇÃO EM FAVELA PELO ESGOTAMENTO DO MODELO TRADICIONAL

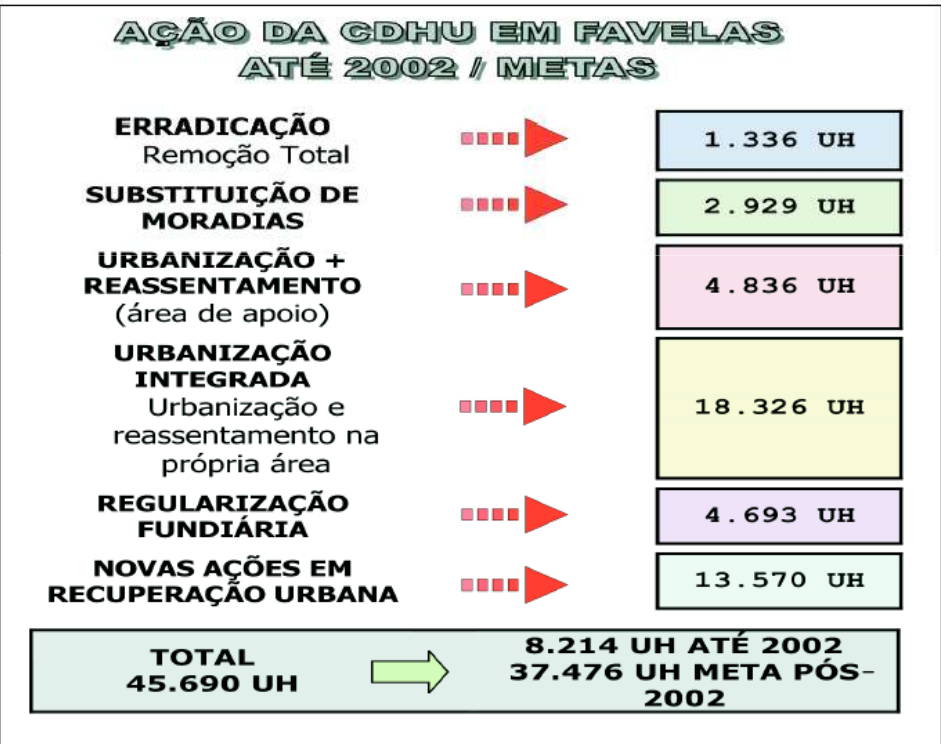


Figura 12 – Ação da CDHU em favelas até 2002 / metas

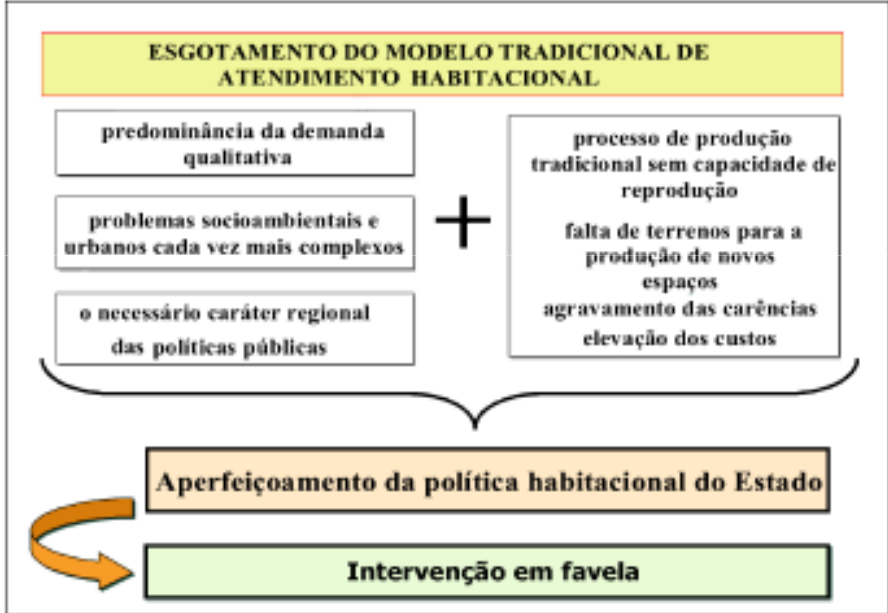


Figura 13 – Esgotamento do modelo tradicional de atendimento habitacional

### 3. EVOLUÇÃO DA AÇÃO EM FAVELA

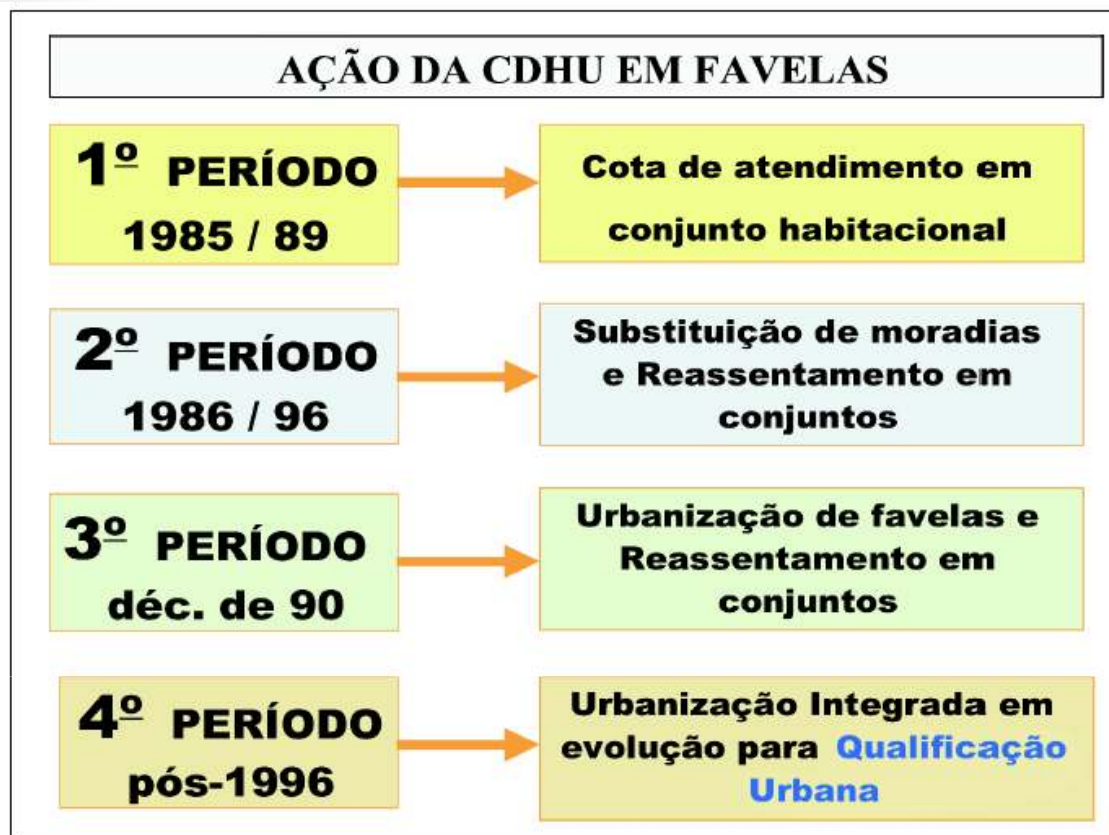


Figura 14

### 4. CONCLUSÃO

As reflexões sobre a urbanização integrada apontaram para o desafio de construir um novo conceito de intervenção em favela, com qualificação ambiental e urbana.

A experiência tem evidenciado que se as intervenções em favelas, estruturam espaços urbanos, revertem processos de degradação ambiental e urbano e atuam diretamente em realidades de exclusão social e territorial. Quando promovidas pelo poder público só se justifica e se legitima quando garantida a sua sustentabilidade.

# Parâmetros para Urbanização de Favelas – Apresentação de Resultado de Pesquisa

Laura Machado de Mello Bueno –

Pontifícia Universidade Católica de Campinas - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

## 1. OBJETO DA PESQUISA

avaliação das características e qualidades técnicas e tecnológicas de obras de urbanização de favelas, por meio de avaliação de intervenções realizadas em favelas de pequeno e médio porte representativas no cenário brasileiro:



Figura 15 – Localização de favelas no Brasil

## 2. OBJETIVO

selecionar as soluções de melhor desempenho ante indicadores pré-definidos (replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade), de modo a indicar soluções técnicas e arranjos institucionais que possam servir de parâmetros referenciais para a ampliação da ação de urbanização de favelas.

## 3. MÉTODOS

Para cada parâmetro consultores definiram questões-chave e indicadores correlatos sendo as informações organizadas em roteiros de caracterização do problema, de vistoria de campo, pesquisa amostral por questionário fechado à moradores, roteiros de entrevistas à lideranças, técnicos e agentes promotores. Após a coleta do material realizaram workshop com toda equipe para avaliação dos primeiros resultado.



## 4. RESULTADOS

- a intervenção em favelas deve estar embasada em políticas públicas de acesso à cidade;
- as políticas de urbanização de favelas devem ser consideradas um elemento das políticas federais, estaduais e municipais de habitação;
- as obras de urbanização devem integrar-se nos projetos de um conjunto de intervenções nos bairros, buscando uma **integração** física e social com o entorno;
- a **questão fundiária** deve merecer destaque e constituir uma intervenção abrangente na problemática municipal de favelas;
- o **escopo dos projetos de urbanização** deve ser abrangente e desenvolvido de forma **integrada**, possibilitando a melhor adequação das soluções técnicas Deve incluir ações ligadas ao desenvolvimento da cidadania, direitos e deveres dos usuários, e atendimento às necessidades de lazer, esporte e cultura;
- implementados programas de **assessoria técnica** para a execução de adaptações das instalações hidráulicas e elétricas das moradias, assim como para as obras de ampliação ou melhoria das habitações, prevendo-se inclusive formas de financiamento e subsídio para essas obras
- Devem ser criados sistemas de fiscalização do uso e ocupação do solo após as obras (evitar invasão em áreas comuns)
- As políticas de serviços municipais e das concessionárias devem considerar as favelas, espaços construídos com outros padrões (garantia de sistemas diferenciados)

- A apropriação de custos das obras de urbanização de favelas deve ser sistemática e com metodologias reconhecidas;
- Recomenda-se parâmetros para avaliação de programas relacionados a favelas:
  - integração espacial, social e fundiária em relação ao entorno e à cidade;
  - programação de ações socioeconômicas e educacionais em paralelo à ação no meio físico;
  - transformações ambientais, sanitárias e de saúde pública;
  - fortalecimento da organização social da comunidade;
  - mudança da relação Estado-sociedade no tocante às políticas públicas;
  - mudanças das relações sociais e de poder entre os moradores e organizações (sociais e políticas) da comunidade;
  - alteração das relações de solidariedade entre os moradores;
  - mobilidade urbana/valorização imobiliária;
  - quantidade e qualidade das melhorias habitacionais feitas pelos moradores;
  - surgimento de cooperativas ou outras experiências de geração de trabalho e renda;
  - mudança da percepção ambiental dos moradores em relação ao seu hábitat e comprometimento com a conservação das melhorias realizadas com a urbanização;
  - mudança na matriz de demandas/reivindicações da comunidade;
  - visibilidade e valorização do papel desempenhado pelas mulheres.
- recomenda-se a sistematização de avaliações de outros programas e obras, e a disponibilização dos resultados por meio da formação de redes de profissionais e pesquisadores da área

# Proposta de Intervenção em Núcleos de Favela Localizados em Área de Proteção aos Mananciais em Santo André

Selma Scarambone Prefeitura Municipal de Santo André-SP - Secretaria de Inclusão Social e Habitação

## 1. INTRODUÇÃO

- A PMSA vem buscando alternativas para recuperação de áreas degradadas localizadas em APM (Área de Preservação de Mananciais), tentando conciliar recuperação ambiental com a manutenção da população que ocupa estas áreas.
- ABC paulista: 56% território em APM;
- Aprox. 60% área de expansão urbana de Santo André em APM, cujo Plano Diretor define como preservação da água e do meio ambiente;
- 5% das favelas de Santo André estão em APM;
- Santo André compõe a Bacia Billings no qual o resultado da urbanização é sentida na qualidade da água do reservatório

## 2. PROJETO GEPAM – Gerenc. Particip. de Áreas de Mananciais

- Enfoca as questões de assentamentos humanos em áreas de mananciais ambientalmente sensíveis (AAS). O principal objetivo é integrar assentamentos informais ao tecido socioeconômico municipal protegendo e recuperando o meio ambiente;
- Parceria com o Centro de Assentamentos Humanos (Canadá)
- Nível regional, municipal e local;
- Nível do bairro: 2 projetos piloto:
  - I. Loteamento do Parque da Represa Billings;
  - II. Favela Pintassilva

- I. **Loteamento do Parque da Represa Billings:** reurbanização e regularização fundiária. Plano Diretor participativo abordando aspectos relativos à APRMs com suas restrições ao uso e ocupação do solo, na qual o loteamento deve se adequar.
- II. **Favela Pintassilva:** ocupação na década de 80. Em 1999 o Ministério Público propôs a remoção de toda a população e recuperação da área degradada. A Prefeitura Municipal busca alternativas para a urbanização da favela através da remoção de parcial das famílias e recuperação ambiental

### 3. FAVELA PINTASSILVA: PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

Charrete: PMSA, USP (pós-Graduação – Disciplina da Paisagem) e a UBC-CHS (Canadá): 4 dias=4 alternativas de projeto buscando preservação ambiental e com manutenção da ocupação habitacional. RESULTADO: plano de uso do solo, recomendações e padrões de lote e desenhos das moradias, além idéias inovadoras que englobam desde sistemas adequados para saneamento, até sugestões de oportunidades locais de geração de renda; todas as equipes adotaram baixa densidade próximo à represa e verticalização para inibir o crescimento da ocupação na área e aumentar a permeabilidade do solo.

#### 4. A PROPOSTA QUE VEM SENDO DESENVOLVIDA PELO GOV. MUNIC.

- Manutenção dos moradores na região (APM) e manutenção de parcela destes nos limites do Parque do Pedroso;
- Remoção de todas as moradias existentes nas áreas consideradas de primeira categoria pelas leis de proteção aos mananciais;
- Recuperação ambiental das áreas acima, reincorporando-as ao Parque do Pedroso;
- Utilização de áreas vazias na vizinhança para construção de moradias para famílias removidas.
- Desafetação de área pertencente ao Parque do Pedroso, onde será mantida a ocupação.
- Aquisição de área anexa ao assentamento, com 127.179 m<sup>2</sup>, para incorporação ao Parque, compensando locais ocupados pelos de moradias
- Aquisição de novos imóveis, nos bairros próximos, para construção de moradias destinadas a famílias que não puderam ser mantidas no assentamento.

Situação	Como é atualmente	Como ficará
Área ocupada pelo assentamento	265.245,00 m <sup>2</sup>	101.907,00 m <sup>2</sup>
Moradias existentes	1.200	1.018
Área impermeabilizada	100%	38,42%
Área de 1ª categoria ocupada	150.962,00 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>
Aumento da permeabilidade do solo	0,00%	61,60%
Área do Parque desafetada para construção de moradias	0,00 m <sup>2</sup>	101.907,00 m <sup>2</sup>
Área incorporada ao Parque	0,00 m <sup>2</sup>	127.179,00 m <sup>2</sup>
Aquisição de área para construção de moradias	-	28.360,00 m <sup>2</sup>
Recuperação de áreas sensíveis e/ou degradadas	-	247.649,00 m <sup>2</sup>
Plantio de árvores	-	49.530
Volume de esgoto gerado e disposto inadequadamente	-	-

Figura 16 – Tabela situação atual x proposta



Figura 17 – Proposta para recuperação ambiental e urbanização da Favela Pintassilva

Figura 18 – Pintassilva x meio ambiente

# Habitação e Meio Ambiente: o Fator Humano - Algumas

## Hipóteses para Discussão

Ricardo Figueiredo Bezerra - Universidade Federal do Ceará

Departamento de Arquitetura e Urbanismo - Centro de Tecnologia

A **inadequação de projetos e processos de implantação** de empreendimentos habitacionais de interesse social (EHISs) tem resultado em problemas de degradação ambiental (FREITAS et al. 2001). As principais alternativas de soluções recomendadas (medidas preventivas) são: **maior consideração aos condicionantes do meio físico; melhor qualidade da infra-estrutura provida; e maior conhecimento da realidade socioeconômica da população** + **componentes atuantes no meio social** (educação, capacitação profissional e geração de trabalho e renda, desenvolvimento de processos de participação da comunidade no planejamento, projeto, implantação, manutenção do espaço urbano).

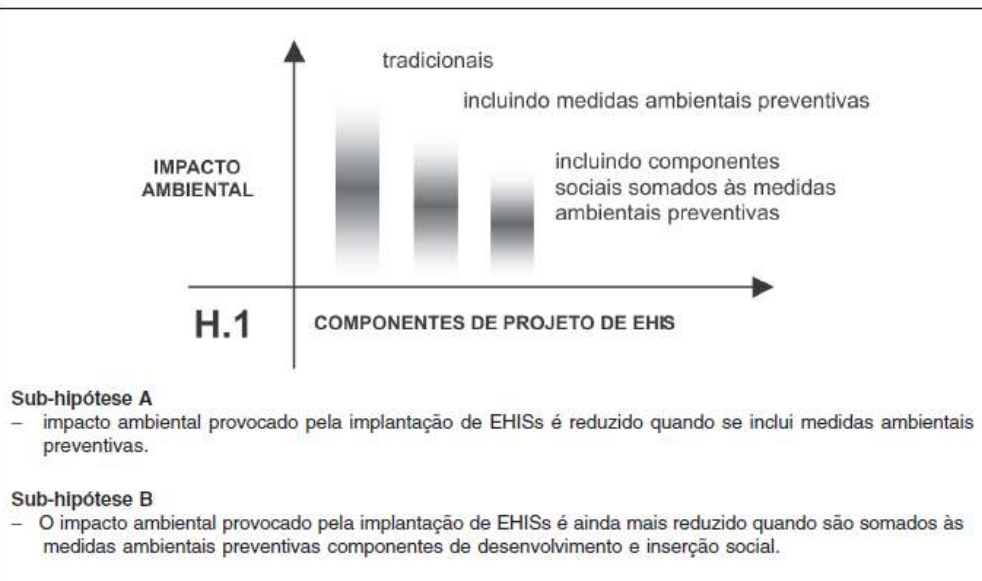


Figura 19 – Hipótese principal

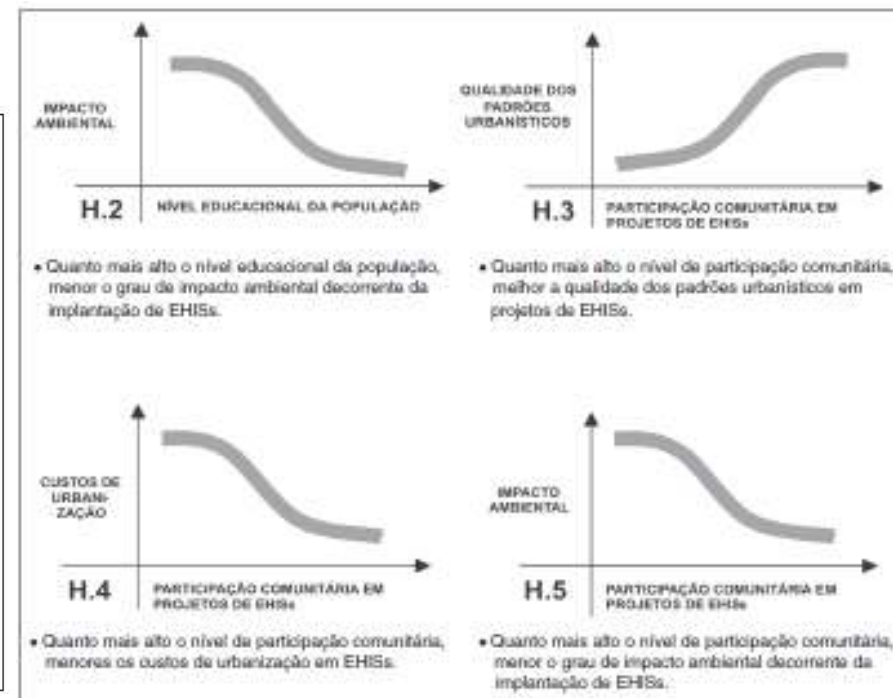


Figura 20 – Outras hipóteses propostas

# Por uma Metodologia do Trabalho Social em Projetos Habitacionais para Assentamentos Irregulares – Indicações a partir da Experiência da Prefeitura de Goiânia – GO no Jardim Goiás I

Adail Ribeiro de Carvalho e Perla Maria Borges Oliveira - PM de Goiânia-GO / Secretaria Municipal de Obras - Companhia Municipal de Obras e Habitação – Depto. de Arq. e Urb. - Centro de Tecnologia

## 1. INTRODUÇÃO

- grande volume de ocupações irregulares, as chamadas áreas de posse pela pop. Local, em sua maioria instaladas em áreas públicas.
- em 2001 definição de estratégia de ação através de: inclusão social e universalização da cidadania; gestão democrática e popular das políticas públicas; e requalificação da cidade com desenvolvimento econômico rural e urbano. trata-se de conferir reais poderes à população para definir, através de sua participação em fóruns democráticos, os rumos das políticas públicas do município.
- Quanto à Política Habitacional, os eixos estratégicos do Governo Municipal:
  - integração com outras políticas municipais;
  - atenção às diferentes nuances do déficit habitacional como forma de materialização do conceito de moradia digna, que envolve a implantação dos serviços e equipamentos públicos essenciais, a regularização fundiária, a instalação de infra-estrutura
  - efetivação dos mecanismos de participação dos beneficiários nos destinos da Política Habitacional
  - realização de estudos e pesquisas na busca de soluções habitacionais apropriadas à realidade de Goiânia, compatíveis com a demanda dos moradores, priorizando ações que minimizem os transtornos sociais, econômicos e culturais para a população usuária;
  - valorização das iniciativas da própria população na solução de sua carência habitacional



## 2. PROJETO DE URBANIZAÇÃO DO JARDIM GOIÁS I: um Aprendizado no Processo de Afirmação da Cidadania

- Ocupação em áreas destinadas à implantação de equipamentos públicos, vias, e áreas de risco, além de solo com minas d'água;
- Área incluída no Programa Pró-Moradia/97 com objetivo de garantir qualidade de vida a famílias moradoras em áreas de risco com até 3 salários mínimos; foco no elemento humano e suas necessidades de infraestrutura e de espaços públicos de lazer e o componente ambiental;
- Modalidades de intervenção: recuperação das áreas de proteção de mananciais degradadas; urbanização e regularização fundiária de áreas passíveis de consolidação; implantação de serviços de infraestrutura básica, erradicação das situações de risco e garantia de que as áreas liberadas não sejam ocupadas (destinação adequada); incentivo à participação da população em todos os momentos do projeto; e remoção das famílias para áreas próximas, preferencialmente na mesma área em local adequado.

### 2.1 Aspectos metodológicos do trabalho social

- Oferecer à população canal aberto à discussão política e técnica como exercício da cidadania;
- Levar ao conhecimento da população a importância dos equipamentos públicos e sociais para o bem-estar coletivo;
- Instrumentos: reuniões, discussões, palestras educativas, boletins informativos, visitas domiciliares e encaminhamentos de pessoas da comunidade local para entidades prestadoras de serviços, quando necessário.

### 3. DESAFIOS A ENFRENTAR

- **integrar** a Política Habitacional com outras Políticas Públicas, a fim de superar os guetos corporativos que fragmentam a ação administrativa e dificultam a transparência dos atos do Poder Público e propiciar ações em parceria;
- pensar a **intervenção** nos assentamentos irregulares, a partir de sua **interação com a cidade**, integrando-os e ao mesmo tempo preservando os elementos definidores de sua identidade comunitária, cuidando ao mesmo tempo de superar hostilidades a partir de uma relação de tolerância mútua e investir em educação para a cidadania, na busca da assimilação de distinções básicas, como público e privado, direitos e deveres, que venham ser refletidas em práticas democráticas na comunidade e na cidade;
- propiciar à **população envolvida** nos projetos reais condições de **opinar** acerca de alternativas de intervenção;
- realizar **pesquisas e sondagens** constantes **juntos aos moradores**, a fim de colher elementos que possam redirecionar as políticas públicas do município na perspectiva do seu aperfeiçoamento para consecução de resultados afins com as demandas da população.

**o enfoque metodológico toma o cidadão como centro, não querendo sugerir que ao povo tudo é permitido, mas afirmar que para uma tomada de decisões verdadeiramente democrática ela deve se dar a partir de alternativas reais a serem apresentadas e discutidas exaustivamente**

# Por uma Política de Habitação de Interesse Social para o Recife -

**Apontamentos sobre o Prezeis** Demóstenes Andrade de Moraes - PM de Recife - Secretaria de Planejamento - Empresa de Urbanização do Recife - URB

## 1. INTRODUÇÃO

No campo dos programas de urbanização de favelas, a experiência do PREZEIS - Plano de Regularização das Zonas Especiais de Interesse Social, no Recife, tornou-se referência para a gestão municipal no Brasil, antecipando alguns instrumentos que representariam (a partir da Constituição de 1988), um novo padrão de relacionamento entre a sociedade civil e o Estado e de intervenção nas favelas.

Para o Recife, explicitar os problemas e estrangulamentos do PREZEIS pode fornecer pistas para se discutir, de maneira ampla, a constituição e o fortalecimento de novos espaços de gestão participativa e para a discussão de interesses e formulação de agendas pactuadas no sentido de criação de alternativas inovadoras para o desenvolvimento urbano e para a política habitacional.

## 2. PREZEIS

Resultado de um projeto de entidades e organizações da sociedade civil que, em 1987, criaram um sistema de gestão participativo e um conjunto de normas e procedimentos para viabilizar a regularização urbanística e fundiária, prevendo, a institucionalização de arenas de discussão e deliberação sobre recursos e investimentos públicos voltados para as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) e uma delimitação legal dos direitos e responsabilidades dos segmentos que participavam do sistema.

- Para cada ZEIS deverá ser elaborado um plano urbanístico específico, que detalhará o parcelamento e as normas de uso, ocupação e aproveitamento do solo urbano na área;

- dimensão máxima para os lotes: 250 m<sup>2</sup>
- As principais **diretrizes** para urbanização das ZEIS são:
  - respeitar a tipicidade e as características da área;
  - relocar famílias que habitem lotes menores que 18 m<sup>2</sup>, ou que estejam em áreas *non aedificandi* ou de risco;
  - criar tipologias habitacionais que estejam adequadas às necessidades das famílias;
  - possibilitar o acesso a todos os lotes;
  - garantir a salubridade ambiental de todos os espaços; e
  - criar e otimizar espaços de lazer.
- **RESULTADOS PARA COMUNIDADES DE BAIXA RENDA:** atenuação dos conflitos fundiários; reconhecimento institucional da participação de representantes comunitários na condução de políticas urbanas; a consolidação da mudança nos padrões de intervenção urbanística daqueles assentamentos; no planejamento, prever também as redes de acesso, de saneamento, os espaços de convivência e lazer; e os equipamentos sociais necessários ao desenvolvimento da comunidade.
- **PROBLEMAS:** gerenciais, técnicos, políticos entre outros, têm obstaculizado o aperfeiçoamento deste sistema de gestão.
- **PROPOSTA EM DISCUSSÃO:** instalação dos Fóruns Regionais do PREZEIS para compatibilizar os planos urbanísticos das ZEIS com outros planos de maior abrangência ; viabilizar o diálogo com os Fóruns Microrregionais de Delegados do Orçamento Participativo, para discutir as prioridades para a urbanização de áreas precárias; e adequar os requisitos para funcionamento do sistema de gestão do PREZEIS aos recursos disponíveis da administração municipal e das ONGs.

# Intervenções Recentes em Habitação, Salvador-BA

Angela Gordilho Souza - Universidade Federal da Bahia Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

## 1. Introdução

Inicia com uma abordagem geral sobre a evolução da questão habitacional e verificação de que o déficit habitacional não seria resolvido por via do mercado. Os altos índices de demanda não-solvável, constituídos pelas baixíssimas condições de renda da maioria da população, indicavam que o sistema dinamizara enormemente o setor imobiliário e da construção civil, mas não atingia os seus propósitos de produção de habitação social dirigida a essa população de renda mais baixa.

## 2. Dos Conjuntos e Loteamentos Públicos à Urbanização de Áreas Ocupadas

depois de um longo período de produção intensiva de novos conjuntos de habitação social até meados dos anos 80, segue-se um período de recesso, revigorando-se a intervenção pública na segunda metade dos anos 90

- o programa local mais significativo para a problemática enfocada ocorreu no período de 1995/98, quando a URBIS passou a atuar na melhoria de áreas ocupadas degradadas, em Salvador e outros municípios do Estado da Bahia, através dos programas federais Habitar Brasil e Pró-Moradia, com intermediação da CEF. Prevendo melhorias de infraestrutura, substituição de habitações relocadas na própria área com perspectiva de manter a população nos assentamentos de origem.
- Evolução: no início adotavam relocação de todas unidades existentes, mas atualmente optam pela relocação de algumas unidades, estratégia para um plano geral de melhoria para a área.

- Em quase todos os projetos implantados, o **padrão** predominante foi: **novas unidades, equipamento comunitário local, melhorias de habitações precárias**. Apenas em alguns casos percebe-se a participação da comunidade, bem como mudanças de atuação urbanística, avançando-se timidamente em novas tentativas, tais como: preservação das características espaciais de uma “ocupação popular” (Gamboa); valorização da estética e do lugar (Candeal); interação com novos agentes sociais, como ONGs, escritórios de projeto, através de concursos públicos, e parcerias (Novos Alagados, Caranguejo, Camurujipe e Candeal).
- Em relação à qualidade de espaços públicos e tratamento de áreas verdes, praticamente não foram verificados avanços qualitativos;
- Quanto aos equipamentos comunitários implantados, visam a atender apenas às demandas específicas dessas localidades.



Figura 21 – Urbanização e melhorias das habitações da Gamboa de Baixo (ocup. Déc 60). Av. Contorno 1997 (Foto: Angela Gordilho Souza – 1999)



Figura 22 – Projeto de reurbanização de vila habitacional, no Candeal Pequeno, Brotas. Projeto de parceria URBIS/ Pracatum (Foto: Angela Gordilho Souza – 1999)

### 3. Avanços das Intervenções na Qualidade do Habitar na Cidade

- Poucos avanços na relação habitação-cidade; não atinge o âmago da questão sobre o habitar no meio urbano;
- No que se refere ao problema de encostas e ao conforto de acessibilidade em áreas de declive acentuado, esses projetos, recentemente implantados, tampouco inovaram em tecnologias próprias ao enfrentamento dessa questão, tão peculiar na ocupação habitacional de Salvador;
- Os avanços mais significativos foram notificados nas intervenções que envolveram ONGs e participação comunitária, salientando-se Novos Alagados e Candéal. Destaca-se o fato de esses projetos incorporarem novas diretrizes de âmbito social, ambiental e urbano e poderem reverter a condição de “favela”, implicando, potenciais mais amplos que a mera urbanização e possibilitando a melhoria do lugar e sua incorporação ao cotidiano da cidade;
- verifica-se que os problemas analisados ampliam-se para questões que envolvem a privatização dos serviços urbanos (endividamento).
- esse conjunto de medidas e projetos são prenúncios de mudanças na dinâmica urbana, que se deparam com uma realidade complexa do ambiente construído e, representam contradições e conflitos ante as perspectivas que se colocam no redimensionamento das condições urbanas na atualidade. São questões que exigem uma postura pública efetiva e contínua para que essas áreas de pobreza sejam incluídas entre aquelas atingidas pelos benefícios públicos e pelo conforto coletivo.

#### 4. Perspectivas no Final do Século XX

- Nos últimos anos, Salvador e sua região imediata têm sido objeto de intensivos investimentos no setor de serviços voltados para o turismo, o que vem trazendo novos impactos no espaço urbano, redirecionando o seu limite metropolitano e dinamizando outras interações sócio-espaciais. Essas intervenções urbanísticas se traduzem em projetos de lazer, seja em equipamentos de apoio para comércio e serviços, grandes empreendimentos de hotelaria, saneamento urbano, transporte de massa, além dos programas de habitação mencionados, que, em seu conjunto, sinalizam um outro quadro de economia urbana voltada para sua vocação de cidade terciária e turística;
- Como caminho para o enfrentamento da situação desvendada, aponta-se, sobretudo, para a necessidade de implementação de uma política urbana específica, ao tempo em que abrangente no seu propósito social, com estratégias de valorização das características e particularidades de cada cidade e localidade, visando à inclusão dessas áreas num coletivo mais amplo. Nesse sentido, terão de ser criados meios para a melhoria física e o fortalecimento desses lugares na cidade, com a identificação das potencialidades de transformação de áreas-dormitório em áreas de habitar no meio urbano, lugar onde se vive e se viverá nesse próximo milênio.



# Diretrizes Especiais para Regularização Urbanística, Técnica e Fundiária de Conjuntos Habitacionais Populares

Nirce Saffer Medvedovski

Universidade Federal de Pelotas-RS - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

## 1. INTRODUÇÃO

- Apresenta o resumo do Relatório Final do Projeto *Desenvolvimento de Diretrizes Especiais para Regularização Urbanística, Técnica e Fundiária de Conjuntos Habitacionais Populares*, desenvolvido com apoio da FINDCT/FINEP e CEF, iniciado em fevereiro de 1999 e em fase de finalização.
- Seu objetivo é desenvolver uma metodologia de regularização aplicada a conjuntos habitacionais populares e que contemple não somente os habituais aspectos da questão da regularização jurídica e urbanística, mas também a regularização dos aspectos técnicos e de gestão da infraestrutura e serviços urbanos. Nesta proposta serão enfocados os serviços de água e esgoto.

- apresenta os resultados da pesquisa das atividades-fim de geração da base cartográfica e de bancos de dados, constituindo um Sistema de Informações Geográficas aplicado à regularização de conjuntos habitacionais e das três subáreas (regularização urbanística, técnica e jurídica) que são os objetivos específicos do trabalho.

## 2. CONCLUSÃO

- Verificou-se que os aspectos de organização comunitária eram fundamentais para que o processo da regularização se instaurasse; buscando novos parceiros para pesquisa;
- Buscou a parceria da COHAB-RS e a constituição de um grupo interinstitucional de trabalho voltado à regularização do Lindóia - grupo não se constituiu;

## 2. CONCLUSÃO

- ressaltar que a situação de irregularidade também suprime os moradores dos cadastros de tributação de impostos prediais e territoriais, de água e esgoto, bem como do imposto relativo ao exercício de atividades, desejada e muitas vezes necessária para a permanência dos moradores no conjunto habitacional;
- A reversão dessa situação só se dará com a percepção da população de ganhos reais com o processo de regularização, com a efetiva incorporação da participação popular nesses processos de regularização dos conjuntos habitacionais.
- Fica claro assim, tanto do diagnóstico, quanto das propostas para a regularização, que a maior parte dos problemas experimentados por estas populações são relacionados à gestão desses espaços. Frisam que nenhuma das propostas é passível de realizar-se sem a permanente participação das comunidades envolvidas.
- A melhoria das condições de saneamento, circulação, registro de propriedade das áreas ampliadas, melhorias nas condições de conforto ambiental são a contrapartida para que a população do conjunto habitacional queira passar da irregularidade para a regularidade. No Conjunto Habitacional Rubem Berta, esse processo ocorreu com a permanente assessoria comunitária e da implementação do OP - Orçamento Participativo. Novos pactos de gestão dos espaços e serviços urbanos estão sendo definidos ao longo do processo de regularização e a disponibilidade de um SIG – Sistema de Informações Geográficas poderá apoiar esta dinâmica e auxiliar na regularização efetiva de conjuntos habitacionais.

# Plano Global Específico – Um Instrumento de Planejamento Urbano em Assentamentos Subnormais

Francys Brandenberger - PM Belo Horizonte / Secr. Mun. Hab

## 1. INTRODUÇÃO

- O Programa de Planos Globais Específicos se apresenta, então, como um instrumento de planejamento, com o objetivo de auxiliar o poder público e a comunidade na tomada de decisões de como, quando e onde investir. Este planejamento também possibilita o monitoramento e a avaliação da dinâmica de evolução dos núcleos mais carentes, além de facilitar a captação de recursos por meio de fontes externas à Prefeitura de Belo Horizonte.
- 21% da pop. vivem distribuídas em 181 favelas, vilas e conjuntos hab. favelizados;
- Como forma de enfrentar o problema e dar a ele uma resposta eficaz, a PM de BH definiu uma Política Habitacional (promoção do acesso à terra e à moradia digna) e, constituiu um Sistema Municipal de Habitação. Entre os vários **programas** e tipos de **intervenção** previstos na política habitacional, destaca-se a **Intervenção Estrutural** que recupera áreas degradadas para a cidade, com padrões urbanísticos adequados; requer instrumentos de planejamento que norteiem a ação coordenada do Poder Público e comunidades e assim se desenvolve o PGE para cada área.

O propósito do Plano Global é criar uma fonte de referência no contexto de uma política de investimentos progressivos, visando a consolidação definitiva dos núcleos e a superação das fases de intervenções pontuais desarticuladas. Orienta a intervenção do Poder Público e das comunidades nas favelas, aponta os caminhos e soluções para transformar a favela num lugar adequado para morar e estabelece ordens de prioridades para a execução das ações e obras.

## 2. METODOLOGIA

- Considera a abordagem integrada dos eixos físico-ambiental, jurídico-legal e socioeconômico-organizativo das comunidades, objetivando uma intervenção estrutural nos núcleos.
- Considerando a complexidade do produto e a novidade da demanda no mercado de consultoria e engenharia, a opção da equipe de fiscalização foi a de promover um fracionamento do produto final em três macro etapas: levantamento de dados, diagnósticos e propostas (no sentido de estruturar a produção) e a fiscalização;
- Cada macro etapa se dividiu em quatro sub-etapas: avaliação da base cartográfica, levantamento de dados setoriais e integrados, pesquisa cartorária e propostas com hierarquização e custos. Desta forma, cada etapa forneceria produtos próprios que subsidiariam as subseqüentes;

# Controle Ambiental em Conjuntos Habitacionais de Interesse

**Social** Silvana Maria Bernardes Caldeira, Andrea Scalon Afonso, Maria Aparecida Reis Silva, Renata Lauar, Luana Zadorosny e Cláudia Sanctis Viana - PM de Belo Horizonte-MG - Secretaria Municipal de Habitação

## 1. INTRODUÇÃO

- foi elaborada e implantada a Política Municipal de Habitação em duas linhas de ação, uma delas visando a melhoria das condições das vilas e favelas e a segunda referente à produção de novas moradias;
- Dentro da Política Municipal de Habitação, um dos principais programas é o Orçamento Participativo da Habitação, onde as famílias discutem e decidem a priorização do atendimento da PBH na construção de novas moradias;
- Atualmente, a Secretaria Municipal de Habitação - SMHAB é o órgão responsável pela implementação e coordenação da política de moradia no município tendo inserido a abordagem ambiental em suas ações, em consonância e articulada com a política municipal de meio ambiente, com o objetivo principal de proporcionar a melhoria da qualidade de vida da população de baixa renda, combinando um conjunto de diretrizes legais (legislação ambiental e urbanística), sociais (capacitação e educação ambiental) e tecnológicas (promoção e difusão de novas tecnologias).
- Para consolidação desta proposta, adotaram uma sistemática de trabalho que aborda desde a definição dos terrenos, onde se pretende construir unidades habitacionais, passando pela concepção e elaboração dos projetos, pelo licenciamento ambiental, quando for o caso, e, finalmente, durante a fase de construção.

- pretende-se neste documento apresentar, de forma sucinta, os procedimentos metodológicos utilizados nessas diversas etapas citadas

## 2. METODOLOGIA

**2.1 Definição e avaliação do terreno:** avaliadas as condições naturais locais, potencialidades ambientais, restrições ambientais e urbanísticas. Considerada a infraestrutura existente na região, oferta de equipamentos e serviços. Adotam ficha de vistoria.

**2.2 Concepção e elaboração do projeto:** são identificados e analisados os impactos ambientais potenciais, a partir do conhecimento das ações a serem implementadas contidas no anteprojeto de engenharia, cruzando-as com as particularidades ambientais do terreno a ser utilizado como também de seu entorno. Os aspectos e indicadores ambientais a serem avaliados são definidos para os meios natural e antrópico.

- **2.2.1 Medidas de natureza preventiva e corretiva – fase de construção:** foi elaborado, pela equipe de meio ambiente da SMHAB, um Plano Ambiental para Construção contendo medidas e orientações a serem seguidas no canteiro de obras de forma a minimizar e/ou prevenir impactos negativos. Contemplam orientações de: serviços preliminares; terraplenagem; canteiro de obras; escavação de valas; drenagem pluvial; execução de Rede de Esgoto; Tratamento de Encostas.
- **2.2.2 Medidas de natureza preventiva e corretiva:** conhecimento pela comunidade do processo de ocupação da área (passado, presente, futuro) de forma a incentivar e estabelecer um papel ativo da população na preservação do local, além de vínculos com as famílias beneficiadas e a população do entorno

# Principais aspectos ambientais e respectivos indicadores a serem avaliados na implantação de conjuntos habitacionais de baixa renda

	Meio Natural	
Aspectos ambientais	Indicadores	Impacto ambiental
Condições topográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balanço corte/aterro</li> </ul>	Maior ou menor movimentação de terra, gerando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- poeira e ruído</li> <li>- bota-fora</li> <li>- descaracterização da paisagem</li> <li>- assoreamento de cursos d'água</li> </ul>
Qualidade das águas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise qualitativa das águas anteriormente ao empreendimento e durante a operação</li> </ul>	Poluição dos cursos d'água (lançamento de efluentes domésticos)
Permeabilidade do terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área do terreno</li> <li>• Cálculo das áreas permeáveis</li> </ul>	Impermeabilização do terreno, gerando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- menor área de recarga dos aquíferos</li> </ul>
Características geológicas, geotécnicas e pedológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição da suscetibilidade à erosão</li> <li>• Propensão ao movimento de massa/instabilidade</li> <li>• Definição da capacidade de suporte do solo</li> </ul>	Instalação de processos erosivos
		Movimentação de massa/ instabilidades gerando risco geológico
		Maior ou menor dificuldade de execução de fundações, gerando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruído, vibração, poeira (detonações)</li> </ul>
Áreas de preservação permanente: nascentes, cursos d'água	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitação das áreas conforme determinação legal</li> <li>• Avaliação da significância quantitativa e qualitativa</li> </ul>	Comprometimento e poluição do recurso natural
Cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterização da cobertura vegetal quanto ao seu grau de preservação, área de ocorrência, presença de espécies protegidas por lei</li> </ul>	Mudança no microclima local
		Incidência de processos erosivos
		Alteração no hábitat da fauna
		Redução da permeabilidade do solo

# Principais aspectos ambientais e respectivos indicadores a serem avaliados na implantação de conjuntos habitacionais de baixa renda

Meio Antrópico		
Aspectos ambientais	Indicadores	Impacto ambiental
Acesso ao trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de empregos gerados</li> <li>• Índice de desemprego em Belo Horizonte</li> </ul>	Redução do desemprego em Belo Horizonte
Acesso à educação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidade de novos alunos</li> <li>• Verificação da capacidade de atendimento por educação na região</li> </ul>	Sobrecarga na quantidade de vagas na rede pública de ensino na região
Acesso aos serviços de saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de novos moradores na região</li> <li>• Verificação da capacidade de atendimento por serviços públicos de saúde da região</li> </ul>	Sobrecarga no atendimento
Acesso ao transporte coletivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de novos passageiros</li> <li>• Verificação da capacidade de atendimento por transporte coletivo</li> </ul>	Sobrecarga no atendimento
Imagens e valores da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepção ambiental</li> </ul>	Rejeição do empreendimento pela comunidade da região
Acesso à habitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de famílias atendidas</li> <li>• Demanda de habitação no município</li> </ul>	Diminuição do déficit habitacional do município

Figura 23 - Principais aspectos ambientais e respectivos indicadores a serem avaliados na implantação de conjuntos habitacionais de baixa renda



## 2. METODOLOGIA

- **2.2.3 Medidas de natureza institucional:** o aumento populacional acarretado pela implantação de um conjunto habitacional gera impactos significativos sobre a infraestrutura existente, principalmente nos equipamentos de educação, saúde e no atendimento por transporte coletivo. Para suprir esta demanda, são necessários investimentos públicos municipais e estaduais.

### 3. Estudo de Caso: Conjunto Habitacional Granja de Freitas III

- A PM adquiriu uma área e fez um Plano Diretor com o objetivo de indicar as áreas mais adequadas à ocupação e à preservação, bem como aquelas que deverão sofrer tratamento visando sua recuperação, de forma que a ocupação ocorra de modo racional, e buscando a preservação ambiental.
- A destinação da área ao uso residencial de baixa renda esteve embasada na compatibilidade com o perfil dos bairros situados no entorno, na localização privilegiada na malha urbana pela facilidade de acesso e na topografia favorável;
- previsão da construção de duas novas unidades escolares; uma creche e espaço de comercialização;
- solução arquitetônica adotada buscou proporcionar a racionalização da obra, de forma a minimizar o movimento de terra e os impactos para o meio ambiente; propiciar a melhor acomodação dos edifícios na área, apropriando-o em sua totalidade, setorizando e dinamizando seu uso e coibindo invasões indesejadas, bem como programar a estrutura operacional adequada aos recursos disponíveis para construção de habitações de baixa renda.

### 3. Estudo de Caso: Conjunto Habitacional Granja de Freitas III

- Balanço entre cortes e aterro; taludes revegetados;
- Sistema de drenagem considerou soluções economicamente viáveis;
- esgotamento sanitário é feito em rede até o lançamento final no Ribeirão Arrudas. Todo o sistema opera por gravidade e os lançamentos in natura serão, a médio prazo, conectados pela concessionária local ao sistema que conduzirá os esgotos da região à futura Estação de Tratamento de Esgotos;
- As áreas externas às edificações configuram espaços de áreas verdes que possuem gramados, arborização com espécies floríferas e mobiliário urbano, desempenhando funções paisagísticas e de uso comunitário para o convívio e lazer da população;
- Este tratamento veio concretizar o processo de recuperação da área, bem como incorporá-la à paisagem local como área verde.



Figura 24 e 25 - recuperação da área e incorporação à paisagem local como área verde

## REFERÊNCIA PRINCIPAL

ZENHA, Ros Mari; FREITAS, Carlos Geraldo Luz de. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLOGICAS. **Anais do seminário de avaliação de projetos IPT**. São Paulo: IPT, 2002. 1 CD ROM

- Todas as imagens extraídas da referência principal.

## REFERÊNCIA SECUNDÁRIA

LATTES, Plataforma. Disponível em <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do>>. Acesso em maio de 2011.