

# COLETÂNEA HABITARE

**Laura Machado de Mello Bueno** é arquiteta formada em 1976, professora da FAU PUC Campinas nos cursos de Graduação, Pós Graduação em Urbanismo e Especialização em Desenho e Gestão do Território Municipal. Coordena atualmente o Laboratório do Habitat. Pesquisadora do LABHAB/FAUUSP, Mestre pela FAUUSP, em 1994. Experiência profissional em planejamento urbano e regional, habitação e meio ambiente. Coordenou planos diretores e elaboração de legislação urbanística em municípios da Grande São Paulo na EMLPLASA até 1987 e no LABHAB/FAUUSP, e planos locais de regiões de Campinas no Laboratório do Habitat da FAUPUCC. Foi diretora de escritório regional de habitação da região sul (área de proteção dos mananciais) e do Programa de Urbanização de Favelas na Prefeitura de São Paulo entre 1989 e 1992. Na iniciativa privada, trabalhou em planos diretores, planos habitacionais e programas e projetos de urbanização de favelas em diversos municípios e coordenou e participou da elaboração de estudos e relatórios de impacto ambiental de parques, loteamentos e atividades de mineração.

E-mail: [lhabitat@puc-campinas.br](mailto:lhabitat@puc-campinas.br)

# 12.

## Parâmetros para a avaliação de vida urbana e qualidade habitacional em favelas urbanizadas

Laura Machado de Mello Bueno

### 1- Introdução

A contribuição da pesquisa empírica está em oferecer para as políticas públicas relacionadas a problemas de déficit e inadequação habitacional instrumentos de organização do espaço das áreas de intervenção. Com esse intuito, procurou-se avaliar a adequabilidade, a replicabilidade e a sustentabilidade das obras de urbanização de favelas.

São resultados da urbanização de oito favelas em cinco cidades brasileiras. Os dados foram coletados e estudados por uma equipe de mais de 20 profissionais e pesquisadores, os quais serão úteis para que se possa desenvolver algumas reflexões.

Coloca-se para a comunidade acadêmica e para os formuladores de políticas públicas e ações para bem estar social o momento de verificar o que vem acontecendo em termos de melhoria de condições de vida, cidadania e acesso aos serviços públicos nos bairros e comunidades. Essa pesquisa empírica é necessária para embasar as decisões do político e do investidor e para aprimorar a legislação de regularização fundiária e urbanística.

São apresentadas algumas conclusões e recomendações considerando os aspectos de adequação das soluções de engenharia e urbanismo, através verificação das conexões entre os serviços públicos em rede, a manutenção urbana, e os indicadores sócio-econômicos e urbanísticos. Espero, com esta contribuição, afirmar a necessidade da pesquisa que seja responsiva ao usuário e agregadora de valores.

## 2- Objetivos e metodologia

Entendendo-se tecnologia como o conjunto de materiais, técnicas, parâmetros e processos de produção, inclusive os arranjos institucionais na presente pesquisa é construída em torno dos três eixos da 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.

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. Isso é muito importante para o futuro da urbanização de favelas como política pública, de forma a reduzir o componente artesanal que tem marcado os programas de urbanização de favelas até o momento presente.

A replicabilidade é, portanto, um imperativo organizacional e operacional. A replicabilidade está sempre em diálogo com a adequabilidade, como veremos a seguir.

A **adequabilidade** é uma importante característica das tecnologias para o caso das favelas. A história recente tem mostrado inúmeros exemplos de tecnologias muito pouco ou nada adaptadas a cada situação. Esse fato indica um diálogo necessário dessa caracterização com a anterior, já que, apesar de se tentar buscar soluções as mais replicáveis possíveis (para que os programas de favelas prosperem), deve-se atentar sempre para a sua adequação a cada caso específico (para que cada urbanização seja bem sucedida). Assim, na presente pesquisa, tentamos nos manter equidistantes entre os dois conjuntos de questões e apontar técnicas e parâmetros que permitam que se alcance ambas as dimensões.

É necessário, entretanto, fazer algumas distinções. Em primeiro lugar, o fato de uma tecnologia ser adequada, ou apropriada, é diferente de não ser 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. No caso específico das favelas, como as situações mudam muito, seria mais correto falarmos de tecnologias apropriadas, indicando um leque de soluções para determinadas situações. A fixação a *pripre* de técnicas é um equívoco em todas as situações, mas, no caso de núcleos favelados, esse procedimento é ainda mais dramático. Assim, a presente pesquisa procurou associar, de um lado, situações concretas (em termos de topografia, organização da população, urbanismo etc) e, do outro, técnicas e parâmetros de projeto.

Se o estabelecimento do primeiro eixo da pesquisa diz respeito à possibilidade de disseminação das urbanizações de favelas em grande escala, e o segundo à possibilidade de cada intervenção vir a funcionar, o terceiro eixo – **sustentabilidade** –, aponta para a continuação no tempo dos efeitos benéficos advindos da urbanização. Esse eixo tem se mostrado cada vez mais importante ao longo dos últimos anos, quando inúmeras intervenções em favela se perderam por mau uso, falta de manutenção e integração precária à rotina e ao cotidiano dos órgãos responsáveis pelos serviços públicos. Esse eixo, portanto, 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. Diz respeito, portanto, às estruturas de operação/manutenção e educação sanitária/ambiental criadas, à divisão de papéis e responsabilidades entre órgão público e a população moradora (diretamente e através de suas comissões, representantes, etc) e, obviamente, também à durabilidade física e bom funcionamento das instalações e equipamentos. Sem que se consiga a solução do problema da sustentabilidade, as iniciativas em favelas tendem a ter baixa efetividade, sendo necessária a realização constante de intervenções de vulto em locais já atendidos.

Por todas essas razões, a metodologia<sup>1</sup> prestou atenção redobrada aos arranjos

<sup>1</sup> As informações necessárias para a construção desses indicadores foram sistematizadas nos seguintes instrumentos de pesquisa: roteiro para caracterização da problemática e das políticas de habitação dos municípios, e dos programas relativos às favelas estudadas, roteiro para vistoria de campo e análise de documentos, pesquisa amostral por questionário fechado aplicado a moradores, roteiro para entrevistas com lideranças e roteiro para entrevistas com técnicos e agentes promotores. A execução da pesquisa foi coordenada por uma equipe central localizada no LABHAB Laboratório de Habitação e Assuntos Humanos da FAU USP, em São Paulo. O levantamento dos dados foi executado por pesquisadores das próprias áreas de estudo. Para cada um dos parâmetros: a replicabilidade, a adequabilidade e a sustentabilidade, consultores de diferentes áreas (meio ambiente, aspectos sócio-econômicos, urbanismo, saneamento, eletricidade e geotecnia) definiram questões-chave e indicadores correlatos. Após a coleta dos dados e elaboração de relatórios preliminares dos pesquisadores e consultores, foi realizado um workshop com toda a equipe e convidados, onde ocorreu uma discussão e questionamento dos presentes quanto à avaliação dos primeiros resultados. Ver Segundo relatório da pesquisa.

de funcionamento, incluindo os acordos e pactos com a população, as estruturas de operação, manutenção e a divisão de papéis entre o poder público e a população.

### 3- As favelas pesquisadas

Procurou-se avaliar as características e qualidades técnicas e tecnológicas de obras de urbanização de favelas, através da avaliação de intervenções realizadas em favelas de:

São Paulo (SP) – Programa de Saneamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Reservatório Guarapiranga: favelas Santa Lúcia e Jardim Esmeralda

Diadema (SP) – Programa Municipal de Urbanização e Regularização de Favelas: Núcleos habitacionais Vila Olinda e Barão de Uruguaiana

Rio de Janeiro (RJ) – Programa Municipal Favela-Bairro: Favela Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião

Goiânia (GO) – Programas Morada Viva, da Prefeitura de Goiânia e Projeto Meia Ponte, do Instituto Dom Fernando: Ocupações Jardim Conquista e Dom Fernando I

Fortaleza (CE) – Programa Pró-Moradia/Urbanização de Áreas Degradadas – COHAB CE: Favela Castelo Encantado

Desta forma, temos uma avaliação de situações que, se não podemos afirmar representativas, são mais próximas às diversidades regionais do Brasil.<sup>2</sup>

As oito favelas estudadas são importantes exemplos da diversidade regional do problema da casa informal no Brasil em seus aspectos urbanísticos, construtivos e socioeconômicos. Elas foram selecionadas por sua representatividade em relação às favelas atendidas pelos programas de intervenção existentes nas respectivas cidades, e não necessariamente representam o conjunto de favelas (urbanizadas e não urbanizadas) da cidade ou região metropolitana onde estão localizadas.

Cidades	% População Favelada	Data da informação
São Paulo	19,3	1993
Diadema	29,7	1996
Fortaleza	30,7	1991
Goiânia	13,31	1997
Rio de Janeiro	10,8	1991/1992

Fonte: LABHAB, 1999a.

Tabela 1- Municípios Selecionados - porcentagem da população moradora em favelas sobre a população total

<sup>2</sup> A amostragem realizada para a aplicação do questionário aos moradores e para o cadastro físico dos lotes foi calculada apenas para o universo de cada favela. Assim, rigorosamente, os dados quantitativos são relativos a cada favela em si.

Observando apenas a participação da população moradora em favelas na população total (Tabela 1), verificamos a maior importância da favela como alternativa habitacional em Fortaleza, no Nordeste brasileiro, e em Diadema, município da periferia da Região Metropolitana de São Paulo, comparativamente a Goiânia e Rio de Janeiro.

Cidade	São Paulo		Diadema		Fortaleza	Goiânia		Rio de Janeiro
	Sta. Lúcia	Jd. Esmeralda	Barão Uruguiana	Vila Olinda	Castelo Encantado	Jd. Conquista	Jd. S. Fernando	Ladeira Funcionários/ Pq S. Sebastião
Nº domicílios		397		573	483	271	581	678
Densidade bruta hab/ha	506*	881	814	488	370	89	150	1193 ou 881 (com equipamentos)
% domicílios com 2 ou mais andares	10,4	39,7	76,6	65	10,8			51,9
Área construída m <sup>2</sup>	51,61	59,1	63,1	51	64,5	51,8	75,	52,4
Pessoas/domicílio	3,91	4,4	4,3	4,1	4,9	-	3,6	4,1
Data de origem	1967	1967	Anos 70	Anos 70	Anos 50	1993	1987	1931/51
Período do projeto	1991	1993	1989	1991/92	1992	1993	1987	1994/96
Período da obra	1994	1996/97	1989/92	1993/96	1996/97	8/93-3/96	1993/95	1996/98
Mediana	400	425	470	400	408	130	400	473
Renda Máxima	1250	2600	1800	2600	3136	450	1230	1732,8
Mínima	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 2- Favelas Pesquisadas

### 3.1 - Castelo Encantado e Morro do Teixeira, Fortaleza

A ocupação Morro do Teixeira, com 483 domicílios, em Fortaleza, faz parte da favela Castelo Encantado, de cerca de 3.700 casas.

A favela originou-se da remoção da aldeia de pescadores da praia de Iracema. Em frente a ela, o mercado de peixe ainda hoje é o ponto de chegada dos pescadores artesanais de Fortaleza.

O objetivo da urbanização do Castelo Encantado pelo governo estadual parece ter sido, principalmente, remover a área degradada (352 famílias) da vista dos turistas, secundarizando-se os reflexos das obras na vida cotidiana de seus moradores. Em relação à recuperação da qualidade paisagística da área urbanizada e da cidade, a intervenção teve um resultado expressivamente positivo, mas que está sendo comprometido por outras ações de gestão urbana externas à área e não relacionadas à política de habitação, como circulação, uso e ocupação do solo e o turismo.

A urbanização do Castelo Encantado pode ser caracterizada como urbanização parcial, já que a eficiência das redes de água e esgoto não foi alcançada pelo projeto. A execução das obras por uma só empreiteira garantiu a integração de projetos e obras e evitou atrasos. O grau de participação dos moradores nesse processo foi pequeno, sendo o grande agente mobilizador o governo estadual, principal interessado na remoção dos barracos da duna. A população moradora continua apresentando pouca organização e capacidade de mobilização.

Os indicadores de replicabilidade foram: integração dos agentes de execução e continuidade das obras, integração urbanística parcial comprometendo relação da área próxima à praia/pesca/mercado.

Os indicadores de adequabilidade foram: reassentamento dos removidos em área próxima, não ocorrência de novas invasões na área livre, e estabilização da duna com gramíneas.

Os indicadores de sustentabilidade foram: custos altos de desapropriação para remoção, ausência do estado comprometendo o uso dos espaços livres, insatisfação da população com a solução de saneamento parcial.

### 3.2 - Favelas Jardim Conquista e Jardim Dom Fernando I, Goiânia

Essas duas áreas de posse, como são chamadas as favelas ou invasões em Goiás, estão situadas na periferia oeste de Goiânia. Não há grandes diferenciações no ambiente resultante da urbanização destas duas áreas. Ambas são ocupações de terra espacialmente organizadas já em sua origem, seja por iniciativa dos ocupantes, que obtiveram orientação técnica e procuraram seguir um projeto de parcelamento (caso do Jardim Dom Fernando I), seja por iniciativa da Prefeitura, que, antes da consolidação das casas em alvenaria, desenvolveu e apoiou a implantação de um projeto de parcelamento do solo (caso do Jardim Conquista).

Os indicadores de replicabilidade são: manutenção de áreas de preservação permanente no momento da ocupação, utilização dos mesmos padrões de serviços

urbanos da cidade para a urbanização.

Os indicadores de adequabilidade destacados foram: eficiência dos sistemas de coleta de lixo integrados à educação ambiental, implementação de ações de regularização fundiária resultando em valorização.

Os indicadores de sustentabilidade foram: manutenção de áreas de preservação permanente no momento da ocupação, utilização dos mesmos padrões de serviços urbanos da cidade para a urbanização, implementação de ações de regularização fundiária resultando em valorização.

### 3.3 - Vila Olinda e Barão de Uruguaiiana, Diadema

Em Diadema foram pesquisados dois núcleos habitacionais, como são chamadas as áreas urbanizadas no município, Vila Olinda e Barão de Uruguaiiana. O estudo de favelas de Diadema justifica-se pelo fato de este ser um município com grande uso industrial, em especial de indústrias de autopeças, fragilizadas pela globalização dos últimos anos, e de 30% da população viver em favelas. Neste contexto, a Prefeitura Municipal, administrada pelo Partido dos Trabalhadores (com suas facções de caráter local e sindical), tem dado continuidade a um programa de urbanização e regularização fundiária e urbanística das favelas que atualmente atinge mais de 50% dos núcleos.

Na Vila Olinda, em paralelo, foram refeitas as casas por autoconstrução, com assessoria técnica contratada pela Prefeitura.

Observa-se, nas vistorias e entrevistas com moradores e lideranças, uma peculiar sensação de orgulho com relação às condições atuais do núcleo e um ambiente de cordialidade e de respeito à cidadania, diferenciado do que vemos em outras áreas<sup>3</sup>.

O projeto de urbanização do núcleo Barão de Uruguaiiana foi desenvolvido pela equipe do Departamento de Urbanização da Prefeitura e da SABESP. Parte das obras foi feita por mutirão comunitário coordenado pela Prefeitura (parcelamento, água e esgoto e drenagem) e pela Eletropaulo.

A tipologia de urbanização da favela Barão de Uruguaiiana é a mesma da favela Vila Olinda, típica da intervenção em Diadema - desmonte da favela, reparcelamento segundo o lote médio resultante (área *versus* número de famílias

<sup>3</sup> Esse ambiente de alta auto-estima não é uma peculiaridade da Vila Olinda. Foi também verificado em outros núcleos (favelas urbanizadas) de Diadema.

moradoras) e reconstrução das casas em paralelo às obras. Neste núcleo houve atuação dos moradores não só na autoconstrução das casas, mas também em mutirões organizados<sup>4</sup> pela Prefeitura para as obras de urbanização.

Os indicadores de replicabilidade foram: integração à cidade e melhorias de acesso, área verde dá aspecto agradável e não ocorrem invasões em áreas livres, a população utiliza equipamentos do bairro, materiais convencionais para as redes melhoram operação e manutenção, participação, programas de educação sanitária e ambiental.

Os indicadores de adequabilidade destacados foram: melhoramento espontâneo das casas (no caso de uma das favelas), o poder público passou a oferecer assessoria técnica, o que melhorou a condição de habitabilidade, pavimentação por bloquete favorece ação em mutirão, uso de redes semelhantes às do restante da cidade, coleta de lixo mista de porta a porta em pontos selecionados, iluminação pública.

Os indicadores de sustentabilidade indicados são: apesar da valorização imobiliária, cerca de 50% dos moradores não mudaram, boa conservação do núcleo por moradores e poder público, área verde mantida pelos moradores, água e energia cobrados conforme consumo (a conta de energia compromete, entretanto, os orçamentos familiares), manutenção das redes de saneamento operadas pela concessionária, participação política desenvolveu cidadania e auto-estima.

### 3.4 - Jardim Esmeralda e Santa Lúcia II, São Paulo

No Município de São Paulo, as duas favelas analisadas estão na região sul, mais particularmente na bacia hidrográfica do reservatório Guarapiranga, um dos mais importantes da região, responsável por cerca de 20% do abastecimento de água da metrópole.

Devido a problemas na qualidade da água do reservatório, decorrentes principalmente do lançamento de esgotos domésticos no sistema de drenagem, em 1992 teve início o Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Reservatório Guarapiranga, com recursos do governo estadual, do Município de São Paulo e do Banco Mundial. Esse programa é constituído de cinco subprogramas, entre eles o de recuperação urbana, que inclui obras de urbanização de favelas e complementação de infra-estrutura de loteamentos, visando diminuir os lançamentos de esgotos e lixo na drenagem.

<sup>4</sup> Em Diadema, a prática de mutirões para obras de infra-estrutura em favelas é disseminada. Os mutirões não são remunerados. Em alguns casos, quem participou do mutirão recebeu o hidrômetro ou a ligação de esgotos sem ônus.

Em 1992, com o início do Programa de Saneamento Ambiental do Reservatório, estas favelas viram suas urbanizações garantidas<sup>5</sup>. A mudança de governo atrasou as obras, que foram retomadas em 1994. Além das obras de urbanização integral, no Jardim Esmeralda a Prefeitura também construiu pequenas áreas verdes e de lazer, tirando partido da obra de canalização do córrego.

Os indicadores de replicabilidade foram: os projetos de urbanismo atenderam à integração dado núcleo ao bairro, há tarifa social de água, as famílias permaneceram na área.

Os indicadores de adequabilidade destacados foram: sistema convencional de água e misto para esgotos.

Os indicadores de sustentabilidade indicados são: falta de orientação técnica à ampliação da casa e de fiscalização sobre os espaços comuns comprometendo o meio ambiente por dificultar manutenção urbana, não há ações de regularização urbanística e fundiária, há tarifa social de água, as famílias permaneceram na área.

Santa Lúcia faz parte da bacia do Guavirituba, na margem esquerda do reservatório, onde existem 34 favelas. Esse local está próximo do parque Guarapiranga, há muito implantado. Até agosto de 1999 foram feitas obras de urbanização em nove favelas e em uma outra havia obras em andamento. Somente depois de concluídas todas as obras de interceptação dos esgotos e coleta de lixo será possível acabar com os lançamentos e diminuir a poluição residual antes do desemboque do córrego na represa.

A urbanização inclui a execução de todos os serviços, com exceção da coleta de lixo especial projetada, mas não implantada. O urbanismo praticamente apenas consolida o traçado existente, com poucas remoções.

Na urbanização - abertura de vias, pavimentação, canalização de córrego, drenagem, água e esgoto - foram removidas 13 famílias e reconstruídas unidades (sobrepostas) para 34 famílias que foram relocadas. Quatro casas foram remanejadas - demolição e reconstrução parcial no mesmo local. Junto ao córrego foram construídas pequenas áreas verdes e praças.

O assentamento é localizado na área verde e de uso institucional projetada para uso dos moradores do loteamento, à beira do córrego Iporanga, afluente do rio das Pedras. A jusante está assentada a favela Jardim Iporanga. Esse terreno foi usado

<sup>5</sup> Além dos recursos financeiros, as favelas obtiveram o licenciamento da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, necessário pela sua localização em área de proteção dos mananciais.

como área de empréstimo e bota-fora durante a construção do loteamento, criando-se alguns platôs por aterro.

O córrego foi canalizado em duto fechado a jusante. A canalização foi executada a céu aberto e em gabião, por cerca de 600 metros, formando uma curva suave. As quadras são organizadas por vielas, em grande parte preexistentes, agora conectadas a uma rua para pedestres situada junto ao córrego. Em alguns trechos a rua transforma-se em largos e praças, que foram tratados com mobiliário urbano, aplicação de massas coloridas nas paredes ou muros das casas<sup>6</sup> e execução de um grande mosaico em um muro da praça principal.

O partido urbanístico foi de consolidação do tecido urbano existente, mas a concepção do programa avançou e interferiu no projeto no sentido de procurar prover espaços livres de uso público para a favela e o bairro.

### 3.5 - Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião, Rio de Janeiro

As duas favelas são limítrofes e tiveram um projeto integrado em 1998, dentro do Programa Favela-Bairro, um grande programa da Prefeitura do Rio de Janeiro. Para as obras executadas - abertura de vias, pavimentação, drenagem, escadarias, geotecnia, água (inclusive reservatório), esgoto e coleta de lixo - foram relocadas e reconstruídas 50 casas, das quais dez unidades mistas. Foram construídos também creche, galpão comunitário, paisagismo e áreas de esporte e lazer.

A intervenção na Ladeira caracteriza-se, como toda intervenção do Programa Favela-Bairro, pela urbanização integral da comunidade, com dotação completa de infra-estrutura e serviços, inclusive adequação do sistema de coleta de lixo. Os equipamentos de lazer e esporte e as áreas verdes foram criados para uso prioritário dos moradores, mas em terrenos do entorno, sem necessidade, portanto, da remoção de famílias. Foram criadas também unidades de negócio, locais que podem ser alugados para pequeno comércio ou serviço, não necessariamente de moradores.

A comunidade é antiga, e tem uma participação no projeto e obra do tipo mais tradicional, através de suas lideranças. O fato de um trecho da favela não ter sido urbanizado indica a eficácia da ação de grupos de resistência à intervenção<sup>7</sup> da Prefeitura. Por outro lado, a fiscalização municipal tem evitado ampliações de casas em áreas de uso coletivo.

<sup>6</sup> A JNS, empresa gerenciadora, contratou tratamento de fachadas com massa colorida impermeabilizante - para casas junto a praças em sete favelas.

<sup>7</sup> Técnicos da Prefeitura comentam que em quase todas as favelas do Programa Favela-Bairro há trechos onde o projeto tem dificuldades de ser implantado.

Os indicadores de replicabilidade foram: integração urbanística entre as duas áreas e o entorno, criação de ligações viárias e áreas de uso comum sem remoções, melhoramento espontâneo das casas, mudanças no sistema e procedimentos de coleta de lixo, presença do poder público no controle do uso dos espaços coletivos.

Os indicadores de adequabilidade foram: integração urbanística entre as duas áreas e o entorno, criação de ligações viárias e áreas de uso comum sem remoções, valorização da paisagem do local, mudanças no sistema e procedimentos de coleta de lixo, presença do poder público no controle do uso dos espaços coletivos, eliminação de todas as áreas de risco, projetistas desenvolveram detalhes específicos para a área.

Os indicadores de sustentabilidade foram: criação de ligações viárias e áreas de uso comum sem remoções, valorização das casas mas pouca comercialização, melhoramento espontâneo das casas, mudanças no sistema e procedimentos de coleta de lixo, presença do poder público no controle do uso dos espaços coletivos, concessionária de saneamento não participou ou aceitou as obras comprometendo operação e manutenção, permanência de vielas intersticiais pode comprometer manutenção.

A concepção do Programa Favela-Bairro apresenta um forte componente relacionado à integração urbanística, paisagística e ao enriquecimento dos espaços públicos da favela e de seu entorno. A análise deste caso demonstra que há, no projeto, uma reflexão acerca da relação entre a favela, seu entorno próximo e a cidade como um todo. Os projetos foram desenvolvidos conjuntamente para as áreas Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião, encosta suave e área de baixada, de onde se tem ampla visão, de um lado, da grande área verde do SOS e, do outro, dos cemitérios.

O projeto de urbanização aproveitou-se da localização destes grandes equipamentos e deles retirou pequenos trechos de terreno onde foram implantados usos coletivos de necessidade das favelas.

Assim, os limites das favelas, grandes obstáculos antes da urbanização, tornaram-se as áreas mais enriquecidas, com a execução de acessos (anel viário), a construção de habitações para reassentamento e unidades mistas (habitação, comércio e serviços) e a implantação de áreas de esporte e lazer. A favela, que antes se encontrava confinada no meio dessas glebas, hoje tem uma circulação em torno de toda a sua área, com usos coletivos bem definidos. Internamente, a maioria dos acessos é só para pedestres.

Nesta favela, como em outras do Favela-Bairro, a Prefeitura instalou o POUZO (Posto de Orientação Urbanística e Social) para orientar a execução de novas construções ou ampliação das existentes, o uso dos equipamentos públicos implantados, e exercer fiscalização urbanística e edilícia.

## 4 - Discussão dos resultados

### 4.1 - Qualidade de vida urbana, habitação e caracterização social e econômica

É interessante analisar alguns dados comparando as favelas, de forma a elaborar um quadro abrangente da situação brasileira. Ao mesmo tempo, procura-se apresentar e dialogar com alguns indicadores de caracterização socioeconômica da população e da qualidade habitacional.

Analisando-se a renda (Tabela 2), o que se destaca é que em todas as favelas sempre ocorreram famílias que não auferiram renda naquele mês (renda zero), Em três das favelas, mais de 18% tiveram renda zero, e mais de 8% nas outras cinco favelas) Ou seja, a baixíssima renda está presente nestes núcleos urbanizados. Analisando renda mediana, constatamos, em todos os casos, que a maioria das famílias possui renda inferior a quatro salários mínimos, destacando-se a favela Jardim Conquista, de Goiânia, onde a mediana é menor que dois salários mínimos.

Quando verificamos, porém, os valores de renda máximos e mínimos encontrados, detectamos uma diversidade de estratos de renda, incluindo famílias sem renda, em que se destacam novamente a favela Jardim Conquista, de Goiânia, onde mais de um terço das famílias não obteve renda em janeiro de 1999, seguida das favelas Santa Lúcia II (São Paulo) e Barão de Uruguaiiana (Diadema), também com porcentagens expressivas de famílias que não obtiveram nenhuma renda. Note-se que em todas as favelas pesquisadas há famílias nesta situação. A renda mais alta encontrada foi de uma família que tem atividade comercial perto da favela do Castelo Encantado, em Fortaleza. Encontramos rendas superiores a sete salários mínimos em sete das oito favelas. A exceção é novamente o Jardim Conquista, em Goiânia, onde a maior renda é de 450 Reais.

Analisando os resultados da pesquisa, Schor e Artes, no Relatório Final, comentam:

330

*“Os trabalhadores que auferiram renda monetária, em janeiro de 1999, trabalharam sob diversas condições de ocupação. No Rio - Funcionários - foi encontrado o maior percentual de trabalhadores pertencentes ao mercado formal de trabalho: 49,3% dispunham de carteira de trabalho assinada. Já no Castelo Encantado, o percentual de trabalhadores com carteira de trabalho assinada cai para 20,1%. [...] Chama atenção o elevado percentual, em todas as favelas, de desempregados: exceto em Santa Lúcia, os valores encontrados superam as estimativas da taxa de desemprego calculada pelo Dieese/Fundação SEADE, que incluem as condições de desemprego oculto pelo trabalho precário e pelo desalento.”*

Uma mudança importante decorrente da urbanização deu-se na relação da

população com os serviços de água e luz. Se antes, com algumas nuances, em todas as áreas se pagava uma taxa mínima, agora (à exceção de São Paulo), há medidores de energia domiciliares e hidrômetros, inserindo os moradores na prestação de serviços regulares legais. Entretanto, essa integração tem um custo, pois as tarifas têm encarecido para todos, sendo um gasto importante na cesta básica do morador de favela.

O grande número de moradores anteriores às obras, mais de 80% em sete dos oito núcleos pesquisados, indica uma comunidade estável, sem grande troca de população. Apesar de não haver muitas pesquisas sobre a mobilidade de moradia em outras situações - bairros, prédios de classe média, conjuntos - para comparar com os dados encontrados, o resultado surpreende, contrariando a tese de alguns autores de que, com as obras de urbanização, haveria um aquecimento do mercado imobiliário, induzindo a um processo de *gentrification*.

Das favelas pesquisadas, o maior número de mudanças ocorreu nas favelas de Diadema e Goiânia, ou seja, as obras mais antigas e onde os programas de urbanização têm os processos de regularização fundiária mais avançados. Silva, 2000, apresenta um resumo da situação fundiária e das perspectivas de regularização da posse em cada caso:

Percebe-se, por um lado, a complexidade da situação fundiária e das perspectivas legais e políticas de regularização da situação dos ocupantes. Ao mesmo tempo, são detectadas conexões entre as características do processo de ocupação (paulatina ou organizada), o tratamento que a administração local dá aos processos de invasão de terra (maior ou menor repressão), a existência ou não de terrenos a invadir (escassez ou não de vazios de propriedade pública ou privada) e a maior ou menor comercialização de unidades dentro das favelas. Conforme sintetizou Silva, 2000:47:

*“Resumindo, face aos itens colocados, arriscaríamos a dizer que as razões principais para que o processo de substituição (mobilidade e dinâmica imobiliária) seja forte ou não nas diferentes nas favelas são principalmente as seguintes (a investigar):*

*No Rio, o controle da organização comunitária e a existência de uma rede de vizinhança consolidada, inclusive pela antiguidade dos moradores, desestimula a saída, apesar de haver demanda. Mas o processo é muito recente.*

*Em Diadema, a credibilidade do título de concessão de uso no mercado regional (no caso do Uruguaiana), a confiança na regularização (caso do Vila Olinda) e a qualidade dos núcleos aumentam a demanda; preços altos estimulam a venda.*

*Em Fortaleza, a valorização está aumentando as oportunidades de obtenção de rendas imobiliárias (aluguel para comércio e residencial) e atividades informais; as famílias são estimuladas a aproveitar-se dessas vantagens e não sair.*

*Na posse D. Fernando, a grande mobilidade foi causada pela possibilidade de vender uma posse garantida e, provavelmente, obter um outro terreno com certa facilidade. Esse processo parece controlado e tendente a ser de substituição gradual e aumento do uso comercial, inclusive porque o padrão de renda na favela não é muito baixo.*

*Na posse Jardim Conquista, onde ocorreu muita venda de direito de posse em seguida às garantias, aparentemente o processo de vendas continua intenso devido à menor renda da população e pressão das tarifas, assim como à possibilidade de participar de outros processos de ocupação.*

*Nas favelas Esmeralda e Santa Lúcia II, as melhorias não foram suficientes para aumentar muito a demanda, devido à posição das favelas no mercado local e à existência de outras alternativas mais atraentes para a faixa de renda que poderia ir para as favelas urbanizadas.”*

Assim, podemos inferir que, mais do que os investimentos públicos em obras de urbanização daquelas áreas, a perspectiva da regularização (e somente ela, pois, de fato, somente em uma das favelas de Diadema há total regularidade formal da posse) é que induziria um aquecimento do mercado imobiliário das favelas urbanizadas. Esse aquecimento, entretanto, é enfraquecido pela avaliação de outros interesses relacionados à qualidade de vida e acesso a oportunidades de melhoria da inserção socioeconômica proporcionadas pela manutenção da família na área. A conclusão do autor é a de que:

*“A consciência da valorização dos imóveis, que pode acontecer em momentos diversos, permite aos proprietários se colocar a questão de como aproveitar-se melhor da valorização, ou seja, quais as vantagens de ficar na favela ou de vender sua casa. É possível que, para alguns, a oportunidade da venda venha responder a uma necessidade premente de sobrevivência, o que poderia ocorrer em qualquer outra situação de moradia (fora da favela). No entanto, após a urbanização, normalmente as vantagens da permanência se acentuam em relação ao momento em que a família decidiu pela instalação naquela favela: a rede de solidariedade permanece, o bairro está melhor e a casa já está construída. Se melhorou, por que sair?”(Silva, 2000:48)*

A relativa estabilidade da população na área após as obras deve ser um fator de otimização dos resultados na melhoria das condições de vida dos moradores em função de criar laços, possibilitar a organização e a participação nos resultados de ações coletivas. Os laços de amizade e de vizinhança, além do parentesco, fortalecem a criação de redes de solidariedade.

A observação destas características - condições de vulnerabilidade socioeconômica e relativa estabilidade da população após as obras -, faz concluir que os investimentos em urbanização têm conseguido atingir diretamente os segmentos mais facilmente excluídos do processo do crescimento econômico.

Nota-se a troca de moradia dentro da própria favela (especialmente nos casos do Rio de Janeiro e de Fortaleza). Cruzando as questões moradia anterior na própria favela e forma de moradia, Silva, 2000 verifica que grande parte dessas famílias morava em casas alugadas na favela antes das obras. O processo de urbanização, que no projeto define o parcelamento do solo, fez diminuir os casos de aluguel (entre 0 e 8,2% das famílias depois das obras, contra 6,5 a 65% antes das obras), pois as famílias, antes locatárias, tornaram-se as legítimas ocupantes do terreno. O número de negócios imobiliários parece aumentar com os anos e também em função do grau de regularidade urbanística e fundiária, com contratos baseados em cadastros da prefeitura.

Foi verificada a opinião do morador acerca da infra-estrutura instalada - água, esgotamento, drenagem, coleta de lixo e energia elétrica. Suas avaliações, é evidente, não refletem necessariamente a real eficiência dos sistemas instalados. A opinião do morador depende também de condições subjetivas. Por exemplo, uma pessoa que no momento estiver com problemas pessoais ou familiares - desemprego, doença etc -, poderá ter uma visão mais negativa, tendendo a responder que tudo está insatisfatório. Por outro lado, poderá haver pessoas que, pelo fato de a moradia anterior ter sido extremamente precária, consideram-se satisfeitas com a situação atual, mesmo a infraestrutura sendo ineficiente. Não obstante, considera-se fundamental entender como se sente o usuário em uma avaliação do processo de urbanização.

A opinião sobre a urbanização foi bastante positiva. Separando-se respostas apenas dos moradores antigos (quando foram analisados água, esgoto e drenagem), a satisfação ainda é maior. Apenas no caso de Fortaleza há uma maior insatisfação, devido a problemas objetivos nas obras em função, especialmente, da ausência de condições de esgotamento de muitas casas, que lançam esgoto em fossas ou na drenagem.

Schor e Artes, no Relatório Final, definiram o índice de satisfação do usuário para as favelas pesquisadas, atribuindo um ponto a cada uma das infra-estruturas ou serviços avaliados positivamente por um mesmo entrevistado, podendo variar de zero (nenhum serviço avaliado positivamente) a cinco (todos avaliados positivamente). Esses índices representam resposta favorável dos moradores (à exceção do Castelo Encantado, pelas condições já explicadas): em todos os casos analisados o índice é superior a quatro.

## 4.2 - Urbanismo

As densidades brutas encontradas nas favelas pesquisadas (Tabela 2) indicam que as três mais densas são Ladeira/São Sebastião, Jardim Esmeralda e Barão de Uruguiana, em duas regiões metropolitanas, como esperado. Entretanto, os resultados

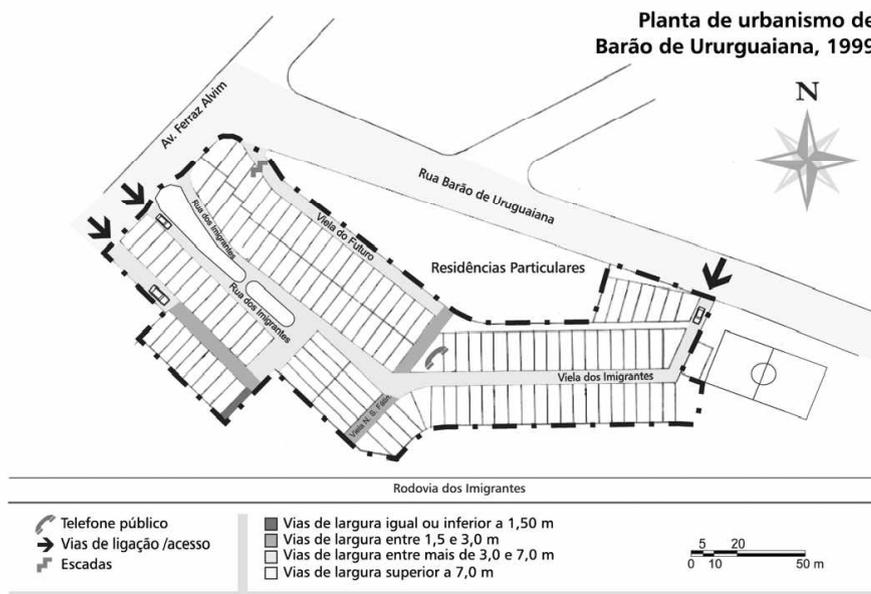
relativos a Diadema causam surpresa. A favela Barão de Uruguaiana, menor, com área arborizada, com uma forma urbana de vila, ou seja, melhor qualidade espacial e, portanto, de vida, apresenta densidade superior à da favela Vila Olinda. No caso de São Paulo, também é interessante observar que a favela Jardim Esmeralda, que apresenta uma área livre sobre o córrego, tem densidade superior à da Santa Lúcia, área em encosta com traçado viário com predomínio de vielas e com total ausência de áreas livres.

Na favela Castelo Encantado, que, segundo avaliação da equipe de pesquisa, apresenta um alto adensamento - tamanho de lotes, taxa de ocupação - relativamente ao padrão de Fortaleza, encontramos uma densidade bem inferior ao esperado em favelas.

A favela carioca analisada apresenta os mais altos valores, se não contarmos como áreas da favela os terrenos conseguidos das glebas vizinhas para áreas livres e equipamentos. Entretanto, se somarmos à área antiga da favela os terrenos do entorno que agora se destinam ao uso dos moradores - rua de acesso e contorno, praças etc.-, a densidade aproximar-se-á da encontrada em São Paulo ou Diadema.

A peculiaridade do caso de Goiânia, já perceptível no traçado urbano regular, na dimensão dos lotes etc, fica clara com os resultados da densidade. Apenas nestas favelas encontramos valores abaixo de 150 habitantes por hectare, o mais baixo indicado na literatura para habitação unifamiliar. A largura das vias está de acordo com a legislação municipal e todas as ruas têm largura de nove metros ou superior. Em todas as outras favelas foram adotados parâmetros de largura viária não

**Planta de urbanismo de Barão de Uruguaiana, 1999**



convencionais - largura mínima de 1,5 metros, vias exclusivas para pedestres, trechos em rampa e escadaria. Entretanto, somente no Rio de Janeiro foram encontradas larguras de vielas inferiores a 1,5 metros<sup>8</sup> (Figura 1).

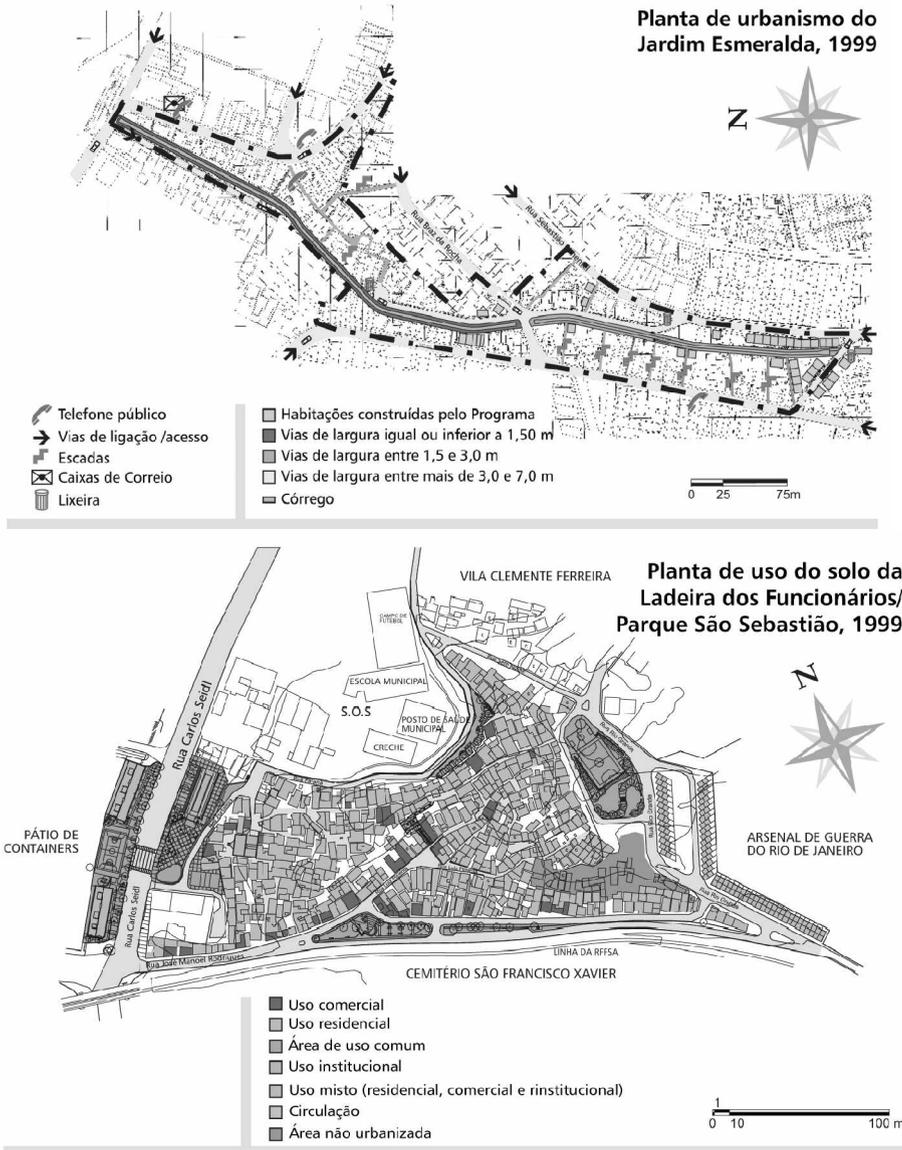


Figura 1 - Planta dos núcleos Jardim Esmeralda, Barão de Uruguaiana e Ladeira dos Funcionários/São Sebastião: diferentes formas urbanas.

<sup>8</sup> Mesmo essas vielas são descritas como logradouro público no decreto municipal.

As favelas pesquisadas caracterizam-se por não serem grandes favelas, ou os chamados complexos de favela do Rio de Janeiro e São Paulo, diferentes núcleos que foram crescendo e conurbando-se, formando extensas áreas de ocupação densa e intrincada.

A questão do tamanho da favela, em termos de área de terreno, tem implicações nas distâncias que os moradores devem percorrer para ter acesso a transporte público ou para depositar o lixo em local acessível aos caminhões de coleta, por exemplo.

Nos casos estudados, a distância máxima das casas de alguma via com acesso de veículo é de 100 metros na favela do Castelo Encantado, em Fortaleza, que apresentou os menores índices de satisfação dos moradores - seguida da favela da Ladeira, com distância máxima de 60 metros. As outras áreas apresentam boas condições de conforto para o deslocamento dos desabilitados, idosos e mães com filhos pequenos, pois as distâncias são bem menores. Destaque-se, entretanto, que apenas em Goiânia, pelo partido urbanístico da própria invasão, todas as casas têm acesso a veículos. Nas outras não há previsão de garagem em boa parte dos lotes.

A questão do tamanho da favela em relação à população tem relação com a necessidade ou não de espaços para equipamentos ou serviços - lazer, esporte, saúde, educação. Mais que os aspectos relacionados ao projeto urbanístico propriamente dito, esta questão tem implicações nas condições de planejamento urbano e setorial.

Há também alguma peculiaridade nas condições de vida da população com mais frágil estruturação socioeconômica. Se somarmos as crianças e adolescentes que não trabalham, os desocupados, os deficientes, os desempregados, aposentados e as donas de casa, percebemos como é expressivo o número de pessoas que deve permanecer na favela a maior parte das horas do dia. Dadas as características da maioria das habitações - pequena área construída, ocupação da quase totalidade do lote, alta densidade habitacional -, a pouca oferta de áreas de equipamentos comunitários de esporte, lazer e educação pode comprometer as condições de vida e sociabilidade nessas comunidades. Com muita gente ociosa, criam-se condições propícias à violência doméstica, roubos, depredações e formação de gangues. Em todas os núcleos pesquisados, mais de 60% dos moradores são donas de casa, crianças com menos de 16 anos, desocupados, deficientes, desempregados e aposentados, e mais de 70% em quatro deles.

Cidades	Favelas	Área (m <sup>2</sup> )	Vielas com menos de 1,5 metros de largura	Comprimento das vielas (em metros lineares)	Distância máxima da casa à via carroçável* (em metros lineares)
São Paulo	Santa Lúcia II	10.700	não	15	30
	Jardim Esmeralda	15.000	sim	15	10
Diadema	Barão de Uruguiana	7.900	sim		40
	Vila Olinda	47.500	não		45
Fortaleza	Castelo Encantado	86.000	não		100
Goiânia	Jardim Conquista	14.000			**
	Jardim Dom Fernando I	19.600			**
Rio de Janeiro	Ladeira/ Parque S. Sebastião	27.000	sim	500***	60

\* Adotou-se a estratificação das vias com leito carroçável a partir de mais de três metros de largura.

\*\* Em Goiânia todos os lotes têm frente para leito de via pública.

\*\*\* Distribuídos em 46 logradouros públicos.

Fonte: LABHAB, 1999b, tabulação.

Tabela 3 - Dimensões das Favelas

Segundo Almeida e Bueno, no Relatório Final:22:

*“Um dos aspectos controvertidos em relação aos espaços urbanizados de favela refere-se à construção e uso dos espaços públicos coletivos. O panorama geral aparece da seguinte forma: quanto à apropriação da área e respectivos comportamentos do morador: o espaço público, depredado; a rua, semi-privada, continuidade da casa, sempre repleta de moradores; e a casa, particular, espaço reservado. De acordo com os dados levantados, as respostas dos moradores sobre equipamento urbano e área de lazer, freqüentemente, indicam que: ou a população (ou parte dela) depreda o mobiliário urbano, como no Castelo Encantado; ou ele não chega a ser construído, como na Santa Lúcia; ou não chegam a ser identificados como tal, como no Jardim Esmeralda; ou os*

*espaços reservados para lazer são monótonos e sem graça, como é o caso das áreas destinadas ao lazer no projeto das posses de Goiânia (e que estão sendo pouco a pouco ocupadas pelos equipamentos comunitários como colégio, igreja, centro comunitário).”*

Além da questão da peculiaridade desses espaços, cujas obras são malfeitas ou parciais, quando não inexistentes, há também a questão da dificuldade para grupos sociais, especialmente com baixa escolaridade, conseguirem organizar seu convívio e seu lazer sem nenhum apoio ou planejamento de agentes treinados, como no caso da escola ou do clube. Assim, à fragilidade da qualidade espacial soma-se a dificuldade de organização de atividades sem a presença do Estado.

### 4.3 - Infra-estrutura e planejamento urbano e ambiental

Nota-se que, a par da grande maleabilidade dos parâmetros para o parcelamento do solo e a construção do sistema viário e de circulação encontrada nestes locais, como mostram as plantas anteriormente apresentadas, a maioria dos parâmetros para as redes de água e esgoto é mais convencional, ou ao menos já foi utilizada por concessionárias (São Paulo, Diadema, Fortaleza, Rio de Janeiro), no que diz respeito aos materiais, componentes e diâmetros. Somente o traçado é mais irregular. Cordeiro, no Relatório Final:15-16, assim caracteriza os sistemas de infra-estrutura que foram executados nos casos estudados:

*“Dos oito casos estudados, sete apresentam, preponderantemente, características convencionais na tecnologia de saneamento adotada. As únicas exceções referem-se aos dois casos de Diadema, Vila Barão de Uruguaiana e Vila Olinda, onde os projetos apresentaram algum tipo de variação nos quesitos material e forma de execução dos sistemas de abastecimento de água.*

*Em relação aos sistemas de esgotamento sanitário, cinco casos adotaram a tecnologia convencional na implantação da rede coletora de esgotos. As principais características convencionais utilizadas foram: tubulação em PVC diâmetro de 200, 150 e 100mm Vinilfort, em alguns casos, manilhas de concreto nos diâmetros de 200 mm, e caixas de inspeção e poços de visita pré-moldadas, com tampão em ferro fundido ou em concreto armado. Especificamente na Vila Olinda e na Barão de Uruguaiana, a infra de esgoto encontra-se classificada como não convencional, visto que a forma de execução da rede coletora bem como o traçado de rede adotado caracterizam claramente aspectos não convencionais de projeto.*

*No que se refere à drenagem, obtém-se da análise do conjunto das experiências quatro casos que utilizaram tecnologia convencional, dois que associaram técnicas convencionais combinadas com outras não convencionais e quatro outros casos que de fato apresentaram alguma inovação tecnológica na solução dada à drenagem.*

*Em relação à coleta de lixo, o caráter convencional do serviço caracteriza-se pela combinação da coleta porta a porta para as áreas de fácil acesso dos caminhões com a utilização de contenedores/caçambas localizados em pontos predeterminados na comunidade, onde os moradores depositam o seu lixo domiciliar para a coleta. Este tipo de sistema foi adotado em cinco das oito experiências estudadas. Das outras três que apresentaram algum tipo de inovação tecnológica, duas se referem à existência de uma usina de reciclagem de lixo e outra a um sistema de rampas para deslocamento de carros pequenos de tração manual, a serem operados pelos moradores; entretanto, o sistema não foi implantado dessa forma e as rampas construídas estão sendo utilizadas para outra finalidade.*

*Apenas quatro programas incluíram no escopo da intervenção realizada projetos de energia elétrica e iluminação pública, sendo que dois utilizaram-se do padrão econômico, geralmente composto de poste leve, metálico, que permite a eletrificação do interior das favelas, ligações individualizadas com medidor. [...] pode-se observar também que a concessionária estadual de saneamento participou de cinco projetos de urbanização seja na execução dos sistemas de abastecimento de água e da rede coletora de esgotos, seja no arranjo de operação e manutenção.”*

A presença das empresas concessionárias aproximou os urbanistas dos engenheiros, com maior integração projetiva. Essas empresas têm os cadastros das redes existentes na cidade, necessários para projetar as redes das comunidades. Elas detêm também o poder da iniciativa da manutenção das redes, que, por isso, precisam ser, se não aprovadas, ao menos reconhecidas como fazendo parte da cidade a zelar. Ao mesmo tempo, os urbanistas puderam definir padrões diferenciados, mas com boa resposta da infra-estrutura.

Analisamos agora as características das ações de saneamento básico para verificar, em primeiro lugar, até que ponto há uma integração entre a ação na favela e o sistema e, em segundo lugar, as condições de sustentabilidade ambiental em si destes sistemas, ou seja, seu correto manejo e adequação. Comenta-se também o tratamento dado às áreas *non aedificandi*.

Relativamente à origem das águas para abastecimento, como era de se esperar em áreas tão integradas à estrutura urbana, todas as favelas estudadas estão vinculadas ao sistema adutor geral, utilizando-se, portanto, dos mesmos mananciais que abastecem o conjunto da população do município. No caso do Rio de Janeiro, verifica-se que essa integração é forçada, quase clandestina, viabilizada por um acordo entre o hospital, que recebe água da Cedae, e a Prefeitura. Em Fortaleza há falta d'água na favela - apesar da integração - devido a problemas da cidade e também a problemas técnicos do projeto. Confirmando a hipótese de que problemas de operação por inadequação dos sistemas induzem comportamentos inadequados dos usuários, que podem

comprometer a sustentabilidade, observamos que as favelas pesquisadas de Fortaleza e do Rio de Janeiro apresentaram o maior número de domicílios<sup>9</sup> que fazem o armazenamento alternativo de água (67,7% e 44,4% dos domicílios, respectivamente). Esses moradores podem estar usando água contaminada pela forma de armazenamento, além de haver o risco de que estes depósitos sejam criadouros de vetores de doenças como a dengue. Assim, nestes casos, em função de problemas de projeto ou de não integração da favela ao sistema de infra-estrutura urbano, a urbanização não promoveu a criação de novas condições de sustentabilidade socioambiental. Destaque-se que, se há falta de água, de nada adiantará o trabalho educativo de conscientização dos moradores sobre seu comportamento “inadequado” ou sobre seu “mau” uso do serviço.

No que diz respeito à coleta de esgotos, apenas no Castelo Encantado e na Ladeira/São Sebastião há trechos que não foram atendidos pelo projeto de esgoto em decorrência, no primeiro caso, de um barateamento da obra e, no segundo, de problemas político-comunitários. Nos outros casos a coleta atende 100% dos domicílios. Assim, pode-se considerar, apesar destes dois casos, que as condições sanitárias apresentaram uma sensível melhora nas favelas atendidas.

Em São Paulo, onde o afastamento de esgotos da bacia é a meta principal do programa, os esgotos das duas favelas (e das outras existentes nas sub-bacias) ainda são lançados no reservatório. Foi constatado também que não há acompanhamento e fiscalização, por parte das concessionárias, de novos lançamentos clandestinos na rede de drenagem por domicílios não ligados à rede.

Mais crítica é a condição de ligação destas redes à rede oficial - coletores-tronco ou interceptores e as condições reais de tratamento dos esgotos. Aí os problemas acontecem em todas as cidades (com exceção de Fortaleza, onde há, neste trecho, um interceptor oceânico). Em nenhuma cidade observa-se a existência de equipamento de tratamento que receba os esgotos dos bairros onde estão localizadas estas favelas.

Quanto à sustentabilidade da política de resíduos sólidos, verifica-se que apenas em Goiânia está havendo um postura criativa de trabalho de reciclagem de lixo e, portanto, de diminuição do volume que deve ir para os aterros. Essa ação não é do

<sup>9</sup> No Jardim Esmeralda, 15,3% dos domicílios armazenam água. Em Vila Olinda, Diadema, esta porcentagem sobe para 20%, e em Santa Lúcia, São Paulo, para 31,3%. Nos outros casos os valores estão abaixo de 7%.

poder público, mas sim de uma organização não-governamental ligada à Igreja Católica, com forte presença no local. O poder público, responsável pelo manejo do lixo, não construiu uma política ambientalmente conseqüente nas cidades, não influenciando, assim, no desenho dos programas e projetos para as favelas.

Por outro lado, observamos um quadro positivo de adequação do comportamento da população em relação às soluções de coleta implantadas. Em três favelas (Urugaiana, Vila Olinda e Dom Fernando) nenhum entrevistado maneja incorretamente o lixo. No Rio de Janeiro, apenas um entrevistado informou que joga o lixo em qualquer local, e, em Santa Lúcia, apenas dois entrevistados afirmaram ter este comportamento. Em Fortaleza queimam o lixo ou o jogam em local inadequado 12% dos domicílios, e no Jardim Conquista, 30%. Esse último caso é surpreendente, pois a favela é vizinha do Jardim Dom Fernando, onde há o projeto de coleta seletiva e a usina de reciclagem, indicando que a ação daquela ONG (Organização Não-Governamental) é ainda bastante localizada.

A respeito das faixas de domínio comumente exigidas para infra-estrutura, encontramos uma situação de risco no caso das linhas de alta tensão em Diadema.

No caso das margens de córrego, todas as situações estão fora do padrão exigido<sup>10</sup>, mas não foram observados problemas de risco de enchentes. No Jardim Esmeralda, é inegável que a solução de canalização aberta proporcionou um espaço público mais generoso e agradável do que no caso de Diadema, onde não há sinal da existência do córrego dentro do núcleo, já que foi executada uma via sobre o canal.

A eficiência dos serviços de afastamento de esgotos e coleta de lixo pôde também ser avaliada por um outro fator: a não ocorrência de mau cheiro vindo das tubulações de drenagem (a exceção do Castelo Encantado) ou dos próprios córregos. Tanto no Jardim Esmeralda quanto na Vila Olinda não foi encontrado esse problema.

#### 4.4 - Habitabilidade

Em todos os oito casos estudados observa-se o uso de materiais duráveis - tijolo, bloco e telha de amianto ou laje. Apenas no Jardim Conquista, em Goiânia, encontramos uma casa com cobertura parcial de material não durável.

<sup>10</sup> As bacias de drenagem são já bastante alteradas, com diversos trechos dos córregos e afluentes canalizados.

Após a urbanização, verificou-se uma intensa intervenção dos moradores nas residências, especialmente com a ampliação da área construída e a colocação de acabamentos. Nas favelas Santa Lúcia II (São Paulo), Barão de Uruguaiiana e Vila Olinda (Diadema), e Dom Fernando (Goiânia), mais de 50% das casas foram reformadas. Os investimentos dos moradores na melhoria<sup>11</sup> habitacional são ampliados<sup>12</sup> com a urbanização. As casas, em sua maioria, foram autoconstruídas sem orientação técnica. Apenas na favela Vila Olinda parte dos moradores contou com uma assessoria.

Comparando-se os dados encontrados na pesquisa com a referência de 15 metros quadrados de área construída por morador indicada pela OMS (Organização Mundial de Saúde) como uma boa condição de habitabilidade, verifica-se que três das oito favelas não chegam a esse parâmetro: Vila Olinda, em Diadema, Jardim Conquista, em Goiânia, e Castelo Encantado, em Fortaleza. Justamente nestas áreas encontramos as mais baixas rendas (Tabela 2). Procurou-se comparar o tamanho das casas e a quantidade de moradores nas favelas pesquisadas com outras situações de habitação popular. Os dados coletados mostram que a área construída média das moradias das favelas pesquisadas é, em todos os casos, superior a dos outros casos, inclusive os conjuntos habitacionais. Quanto ao número de pessoas por domicílio, entretanto, os valores se aproximam (Tabela 2). Vale destacar que os conjuntos habitacionais pesquisados também não alcançam o índice de 15 metros quadrados por habitante preconizado pela OMS.

Quanto à tipologia construtiva, verificamos que na maioria dos casos as casas são térreas ou de dois pavimentos. Em Goiânia, devido ao tamanho do lote, não há sobrados. Apenas no Rio de Janeiro encontramos 17% dos domicílios com três pavimentos.

À exceção de Goiânia, a mediana dos lotes foi encontrada entre 41,5 m<sup>2</sup> e 90,8 m<sup>2</sup>. A não ser em Diadema, com lotes máximos e mínimos quase iguais, há uma grande multiplicidade de tamanhos (e formas, conforme as plantas levantadas). Os lotes menores, em São Paulo, já são resultado de parcelamentos após as obras.

<sup>11</sup> Destaque-se que o processo que se desencadeia na habitação de um núcleo urbanizado é geralmente o oposto do que se dá na habitação de um conjunto habitacional. Os moradores da favela passam a investir na melhoria do imóvel, ao passo que nos conjuntos há uma tendência à deterioração, primeiramente das áreas externas à unidade, de uso coletivo. BUENO, 2000.

<sup>12</sup> Os depósitos de materiais de construção proliferam, cobrando altos juros. A população não tem documentação fundiária "suficiente" para provar a posse. A urbanização também promove um surto de trabalho remunerado para os pedreiros, encanadores, eletricitas. No processo construtivo os membros da família trabalham sem remuneração como ajudantes destes profissionais.

## 4.5 - Integração, participação e cidadania

A interação entre agente promotor, projetista e moradores é já um consagrado ingrediente da concepção dos programas e projetos de intervenção em favelas. Ao analisar a questão da participação comunitária nos casos pesquisados, Silva, no Relatório Final:19, propõe as seguintes categorias:

*“Participação informativa - quando a comunidade somente foi informada do que iria ser feito. Participação consultiva - quando a comunidade foi informada e ouvida sobre o que iria ser realizado, mas sem possibilidade de decidir sobre o que iria ser realizado. Repare que neste caso opiniões ou sugestões da comunidade podem ter sido acatadas mas por decisão do agente promotor. Participação interativa - quando a comunidade, por iniciativa sua ou do agente promotor, participou ou foi chamada a participar das decisões sobre o que iria ser feito. Estas categorias se aplicam a três momentos do programa: à definição das ações e elaboração dos projetos de urbanização<sup>13</sup>, à execução e à operação & manutenção dos equipamentos e/ou serviços implantados.”*

Na grande maioria dos casos, a comunidade foi apenas informada sobre como e quando será o processo de urbanização. As exceções são Diadema, em que a participação é interativa, certamente em função da peculiaridade da linha político-partidária da administração municipal, e Goiânia, onde deve ter pesado o fato de as ocupações terem sido organizadas coletivamente, trazendo uma negociação entre ocupantes, proprietários e promotores da urbanização. Embora a participação dos moradores faça parte da retórica de todos os programas, vemos que o que se prioriza *“é um processo de informação à população sobre o que vai ser feito na comunidade. Se por um lado apontamos que há uma distância entre intenção e gesto por parte dos programas, por outro devemos reconhecer que a atitude de manter a população informada, que pode parecer óbvia, representa um avanço para as políticas públicas voltadas para as populações faveladas.”* (Silva, Relatório Final:23).

Já se comentou, com base em Silva, 2000, que, mesmo após a urbanização a maioria das favelas continua no mundo da informalidade fundiária e urbanística. Assim, sem a fiscalização e a sanção do poder público competente, as reformas e ampliações das casas, novas invasões e comprometimentos dos espaços de uso coletivo podem ocorrer, já que a favela continua “fora da lei”.

Em Diadema esse problema foi constatado apenas na favela Vila Olinda, onde, junto à faixa de domínio da Eletropaulo, há ainda ocupações que, se não são recentes,

<sup>13</sup> Aqui não consideramos os projetos técnicos de redes de água e esgotos, drenagem e energia elétrica.

ao menos se diferenciam do restante do núcleo pela pior condição da edificação.

Em São Paulo, verifica-se que alguns moradores reparcelaram lotes para parentes e outros chegaram a edificar garagem sobre a viela onde passa a rede de água e esgoto. A ausência de fiscalização, em especial quanto aos espaços livres de uso coletivo, poderá comprometer a eficiência das redes e impedir o alcance do objetivo básico do Programa do Guarapiranga, que é o afastamento do esgoto da drenagem.

No Rio de Janeiro encontramos a única iniciativa do poder público de fazer um acompanhamento pós-obra com atenção à inserção socioeconômica (com programas de geração de renda e emprego) e também ações de fiscalização do uso e ocupação do solo - o POUSO (Posto de Orientação Urbanística e Social<sup>14</sup>).

Em Goiânia observa-se, no caso do Jardim Dom Fernando, a atuação de uma ONG ligada à Igreja, proprietária da área, que tenta fazer um trabalho socio-educativo. Entretanto, não há nenhuma integração desta ação com o poder público municipal.

Em Fortaleza, no Castelo Encantado, percebe-se a típica situação pós-obra em favela. A Prefeitura e o governo do estado não tiveram nenhuma atuação na área depois do término das obras de urbanização.

Vale notar que apenas no Rio de Janeiro e em Diadema, tanto a Prefeitura (o agente promotor) quanto os moradores fazem questão de não mais denominar de favela as áreas urbanizadas. No Rio, usa-se comunidade como denominação, e em Diadema, núcleo habitacional. Nas outras cidades não se detecta essa preocupação, à exceção de Goiânia, onde os movimentos de moradia chamam de área de posse todas as favelas ou invasões, sejam elas urbanizadas ou não.

## 5 - Conclusões

1- As experiências analisadas demonstram que a implementação de projetos de urbanização de favelas é complexa e demorada, exigindo grande determinação do órgão executor ou promotor em finalizar as obras. Alguns dos programas, como o de São Paulo, sofreram interrupções em função de mudanças nas administrações

<sup>14</sup> O POUSO (Posto de Orientação Urbanística e Social) foi criado pelo decreto n. 16.269, de 14/11/1996, estabelecendo que a fiscalização deverá garantir a preservação dos espaços públicos construídos, tais como praça, ruas, servidões, escadarias etc, evitar construções em áreas de risco e controlar a expansão das edificações. A equipe do POUSO é formada por um arquiteto ou engenheiro, um profissional de nível superior da área social e agentes comunitários e coordenada pela Secretaria Municipal de Habitação.

municipal e estadual. A replicabilidade dos casos estudados deve ser avaliada em função de cada conjuntura técnica, política e social específica. Há diversos aspectos, destacados a seguir, que poderão ser aplicados, com esta ressalva, em outros locais.

2- A integração na concepção dos projetos parece ser um fator determinante na avaliação positiva de sua sustentabilidade e adequabilidade. Quando os estudos de urbanismo, as decisões sobre relocações, etc são feitos em conjunto com saneamento, em especial água, esgoto e drenagem, as soluções apresentam-se mais eficientes. Há casos em que também o serviço de coleta de lixo foi considerado de forma integrada.

3- Outro fator de sustentabilidade e adequabilidade dos programas é a integração na execução das obras. Como na maioria dos casos uma só empresa ou gestor executou as obras, houve uma integração nos cronogramas e um menor número de conflitos entre atores. As exceções parecem ser as concessionárias de energia e, em menor número, as de saneamento.

4- Nas favelas do Guarapiranga, os levantamentos de campo, projetos, obras e medições do Programa estão sendo feitos por funcionários da iniciativa privada, acompanhados por alguns órgãos públicos estaduais e municipais centralizadamente, sem conexão com os setores de manutenção urbana e de fiscalização. Esse distanciamento do poder público está diretamente relacionado à ocorrência, nas favelas de São Paulo, de ampliações de moradias invadindo vielas onde há redes de esgoto construídas, contrastando com o caso carioca, onde a Prefeitura criou um sistema de fiscalização do uso do solo especial para as favelas urbanizadas.

5- A urbanização nem sempre vem acompanhada da regularização urbanística do assentamento e da regularização fundiária dos ocupantes. Não há uma legislação federal clara sobre isso. Assim, as diferentes interpretações da legislação federal (lei Lehmann - e a reformulação de 2000 - e Código Florestal, principalmente), nos diferentes órgãos executivos e judiciários, cartórios, e do legislador municipal são demonstradas pelas diferentes situações encontradas na pesquisa.

6- A inovação no contrato social é o POUISO, que institui a presença do poder público no espaço do núcleo, implantando da norma como cristalização dos direitos e deveres.

7- Deve-se destacar que em todos os casos executou-se a obra de urbanização independentemente da condição de legalidade (ou mesmo a garantia de possibilidade de legalização) urbanística ou fundiária. Essa atitude representa uma mudança consolidada do executivo em relação à política habitacional. Diferentemente da produção de unidades habitacionais novas, os projetos de

urbanização não tem sido objeto dos procedimentos de aprovação nas diferentes instâncias que analisam projetos de urbanismo ou edificação. Isso é um sinal de fragilização do formalismo legal na gestão urbana do período democrático, tão presente na tradição urbanística brasileira.

8- A integração urbanística dos núcleos habitacionais foi atendida em todos os projetos analisados, sendo, destaque-se, objetivo expresso em todos os casos. Os indicadores da integração urbanística são a criação de vias com acesso a transporte público nas proximidades, aumento das vias perimetrais ou internas com acesso a veículos de prestação de serviços – polícia, ambulância, bombeiros, coleta de lixo, mudanças e entrega de mercadorias -, integração das redes de saneamento básico – água, esgoto e drenagem.

9- As condições de vida urbana e habitabilidade encontradas nas favelas urbanizadas são bastante razoáveis, se comparadas às condições de alguns conjuntos habitacionais ou loteamentos públicos. Nota-se, entretanto, sinais de adensamento populacional e de novos domicílios, pois observou-se lotes de tamanho menor ao previsto ou existente à época da urbanização, indicando a possível construção de outro domicílio. Associado à ausência quase total de fiscalização sobre os espaços de uso público, isso poderá acarretar num retrocesso às condições precárias de moradia.

10- A urbanização das favelas analisadas dá indicações da potencialidade desta ação como um instrumento de recuperação da qualidade ambiental urbana. A concretização do objetivo de integrar política habitacional e política ambiental passa, a meu ver, pela superação dos problemas que comprometem a sustentabilidade e a adequabilidade das ações, quais sejam: interrupções entre projeto e obra e durante as obras; não execução de todo o escopo do projeto proposto; ação pontual, não associada a um projeto de cidade e sem continuidade; não execução de ações comunitárias sistemáticas; incerteza quanto às perspectivas de regularização fundiária e urbanística; ausência dos setores de manutenção urbana; ausência de outros serviços públicos, como segurança; ausência de orientação técnica e fiscalização quanto à reforma ou ampliação das unidades existentes ou adensamento.

11- Já se pode concluir também que devem ser implementados programas de assessoria técnica para a execução de adaptações das instalações hidráulicas e elétricas das moradias, e que o mesmo deve ser assumido para as obras de ampliação ou melhoria das habitações. É necessário também a criação de sistemas de fiscalização do uso do solo e ocupação do solo após as obras, tornando concreta a presença do poder público, principal interlocutor do cidadão.

## 6 - Recomendações para garantir sustentabilidade, adequabilidade e replicabilidade dos programas de urbanização de favelas

1- **A intervenção em favelas deve estar embasada em políticas públicas de acesso à cidade**, ou seja, ela deve estar vinculada às políticas de desenvolvimento urbano, política fundiária, política de meio ambiente e do planejamento urbano.

2- **As políticas de urbanização de favelas devem ser consideradas elementos das políticas federais, estaduais e municipais de habitação**, devendo ser planejadas de modo articulado com seus programas de provisão de moradias.

3- Do mesmo modo, **as obras de urbanização não devem ser intervenções pontuais, mas integrar-se nos projetos de um conjunto de intervenções nos bairros**, buscando uma integração física e social com o entorno. O equacionamento das demandas por equipamentos e serviços de lazer, esportes, educação e saúde para favelas em processo de urbanização deve ser realizado através de planos de bairro. Através deles as demandas e potencialidades de todo o bairro deverão ser analisadas para estudar áreas livres públicas, de lazer, cultura e esportes.

4- A solução para problemas de acessibilidade, áreas livres e equipamentos poderão ser melhor resolvidas (evitando a coincidência de altas densidades e pouco espaço livre); e eventuais remoções poderão ter soluções mais adequadas (adequabilidade).

5- **A questão fundiária deve merecer destaque** e constituir uma intervenção abrangente na problemática municipal de favelas. Por um lado, a intervenção em áreas privadas invadidas é legalmente impossível. Por outro, existem situações em que áreas particulares e áreas públicas invadidas são lindeiras, compondo uma única comunidade favelada.

6- Deverão ser desenvolvidos instrumentos legais para facilitar a intervenção pública, eventuais formas de parceria ou resolução de conflitos com proprietários privados e regularização (registro) do parcelamento. Esses aspectos são também essenciais para que os moradores possam obter financiamento para melhoria habitacional.

7- **O escopo dos projetos de urbanização deve ser abrangente e desenvolvido de forma integrada, possibilitando a melhor adequação das soluções técnicas desenvolvidas pelos profissionais das diferentes especialidades**. O escopo deve incluir ações ligadas ao desenvolvimento da cidadania, direitos e deveres dos usuários, e atendimento às necessidades de lazer, esporte e cultura.

8- Na definição dos projetos de urbanização, pelo fato de geralmente envolverem correção de problemas geotécnicos, de esgotamento e de drenagem, recomenda-se ter em conta a sub-bacia onde a favela se localiza, e a incorporação de eventuais intervenções fora da área, necessárias à correta solução dos problemas detectados.

9- Vinculados aos programas de urbanização de favelas, devem ser implementados programas de **assessoria técnica para a execução de adaptações das instalações hidráulicas e elétricas das moradias**, prevendo-se inclusive formas de financiamento e subsídio para essas obras, de forma a garantir a efetividade dos sistemas de infra-estrutura urbana executados.

10- O mesmo deve ser assumido para as obras de **ampliação ou melhoria das habitações**, sempre executadas sem orientação pelos moradores, comprometendo a salubridade e, em alguns casos, os espaços destinados a uso público.

11- **Devem ser criados sistemas de fiscalização do uso e ocupação do solo após as obras** de forma a impedir que as reformas dos imóveis prejudiquem as condições de salubridade das quadras, e, em especial, sejam invadidos os espaços de uso comum, onde foram instaladas redes, tais como vielas, e áreas *non aedificandi*.

12- **As políticas de serviços municipais e das concessionárias devem considerar as favelas, espaços construídos com outros padrões.** Esses ambientes exigem parâmetros e eventualmente “**formatos**” de serviços diferenciados. **Esse fator deve ser considerado com bastante cuidado no caso da privatização destes serviços.** Os contratos devem prever a existência de garantia de operação e manutenção a essas áreas com sistemas diferenciados.

13- **Devem ser desenvolvidos programas de formação e reciclagem do corpo técnico dos setores de manutenção urbana** (drenagem, varrição e coleta de lixo) e operação e manutenção dos serviços de energia e saneamento, para a superação dos problemas de preconceito e ineficiência destes setores, em especial após as obras de urbanização de favelas terem sido realizadas. Deve haver uma preparação destes setores para a correta gestão de sistemas desenvolvidos com parâmetros diferenciados.

14- **A apropriação de custos das obras de urbanização de favelas deve ser sistemática e com metodologias reconhecidas**, para que haja um avanço consistente na avaliação dos custos, o que é indispensável para garantir replicabilidade e a sustentabilidade.

15- Recomenda-se a adoção dos seguintes parâmetros para avaliação de programas relacionados a favelas: integração espacial, social e fundiária em relação ao entorno e à cidade; programação de ações sócio-econômicas 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 e valorização imobiliária; quantidade e qualidade

das melhorias habitacionais feitas pelos moradores; surgimento de grupos de produção, cooperativas ou outras experiências de geração de trabalho e renda; mudança da percepção ambiental dos moradores em relação ao seu *habitat* e conseqüente comprometimento com a conservação das melhorias realizadas com a urbanização; mudança na matriz de demandas/reivindicações da comunidade e visibilidade e valorização do papel desempenhado pelas mulheres.

16- Ao contrário da procura de padronização de soluções e parâmetros técnicos, recomenda-se a sistematização de avaliações de outros programas e obras, e a disponibilização dos resultados através da formação de redes de profissionais e pesquisadores da área. Essas redes devem ser abrangentes, e não setoriais, isto é, especializadas, para que haja um avanço na adoção de procedimentos de projeto, operação e manutenção integrados. Essas redes devem procurar associar os parâmetros para habitação e urbanismo à discussão das opções tecnológicas.

**17- A construção de tais redes interdisciplinares, ligadas à melhoria da qualidade do ambiente construído, deve ser objeto de uma política pública de desenvolvimento tecnológico nacional.**

## Referências bibliográficas

BUENO, Laura Machado de Mello, **Projeto e Favelas: metodologia para projetos de urbanização**, 2000. Tese (Doutorado), São Paulo: FAUUSP, 2000.

Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos do Departamento de Projetos da FAUUSP: LABHAB/FAUUSP. **Segundo relatório da pesquisa Parâmetros para urbanização de favelas**, FAUUSP, xerox, 1999.

SILVA, Helena Menna Barreto, **Programas de urbanização e desenvolvimento do mercado em favelas brasileiras**, trabalho apresentado ao Lincoln Institute of Land Policy, xerox, 2000.