

FINEP

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS

CEF

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

PARÂMETROS TÉCNICOS PARA A URBANIZAÇÃO DE FAVELAS

RELATÓRIO FINAL PARTE I - VOLUME I

DEZEMBRO DE 1999

**LABHAB – FAUUSP
LABORATÓRIO DE HABITAÇÃO
FUPAM
FUNDAÇÃO PARA A PESQUISA AMBIENTAL**

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação geral: Ermínia Terezinha Menon Maricato - labhab@edu.usp.br

Sub coordenação: Wilson Edson Jorge

Coordenação técnica: Laura Machado de Mello Bueno

Equipe central: Helena Menna Barreto da Silva

Elisângela Canto

Estagiários:

Adriana Estadella

Andrea de Oliveira Nascimento

Luiz Fernando Romeu (parcial)

Patricia Boscarol (parcial)

Fortaleza:

Luiz Renato Bezerra Pequeno – renatobp@secrel.com.br

Mariana Furlani

Joísa Barroso

Goiânia:

Lúcia Maria Moraes – moraes3@zaz.com.br

Luís Henrique Dias Santana – auxiliar de pesquisa

Grande São Paulo

Guarapiranga:

Francisco de Assis Comaru

Margareth Matiko Uemura – matiko@mandic.com.br

Diadema:

Nelson Baltrusis – lmourad@mandic.com.br

Apoio: Instituto Diadema

Rio de Janeiro:

Denise Thiry Penna Firme – denisetpfirme@openlink.com.br

Maria José Parreira Xavier

Auxiliares de pesquisa: Michel Malta e Stella Hermina

Consultores:

Alberto Gomes Silva - Aspectos sócio-comunitários e institucionais

Berenice Souza Cordeiro - Infra-estrutura e serviços –água, esgotos, drenagem energia

Eduardo Cesar Marques - Infra-estrutura e serviços –água, esgotos, drenagem energia – definição da metodologia

Laura Machado de Mello Bueno - Urbanismo e Meio ambiente

Rinaldo Artes- Estatística e Estudos sócio-econômicos

Rui Taiji Mori - Geotecnia

Silvia Maria Schor - Estatística e Estudos sócio-econômicos

Sylvia M. Wanderley Casério de Almeida - Urbanismo

Tabulação dos dados: Adelson Sant'Anna e Helena Menna Barreto Silva

Apoio administrativo: Cassiana Souza Lima

Apoio técnico: BRASERVICE

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos participantes do Workshop de Setembro de 1999, onde foram apresentados e discutidos os resultados parciais da pesquisa:

Adriana Solé, Adriano Aparecido Soares, Ana Maria Nogueira, Celso Carvalho, Dejanira Maria, Elisabete França, Gisela Gordon, Luis Esteban Dominguez, Luiz Antonio Pereira, Luzia H. Silva, Maira Francisco Rios, Mariana Fix, Mario Realli, Marta Lagreca, Mauro Ferreira, Milena T. Makray, Renato Mario Daud, Ricardo Moreti, Rinaldo Artes, Rosana Denaldi, Silvia Schor, Stetson Lareu, Suzana Pasternak.

Agradecemos também a todas as pessoas e instituições que, nas cidades onde ocorreu a pesquisa, apoiaram e facilitaram o nosso trabalho.

ÍNDICE
PARTE I – VOLUME I

APRESENTAÇÃO	4
INTRODUÇÃO	5

CAPÍTULO 1 – FORTALEZA - ESTUDO DE CASO

APRESENTAÇÃO	13
INTRODUÇÃO	14
PROCEDIMENTO DA PESQUISA	18
1.1 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL	20
1.1.1 ANÁLISE DA ÁREA ANTERIOR AO PROJETO	20
1.1.2 ANÁLISE DO PROJETO DE URBANIZAÇÃO	25
1.1.3 ANÁLISE APÓS O PROJETO DE URBANIZAÇÃO	29
1.2 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS	38
1.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS	47
1.4 RESULTADOS SOCIAIS	50
1.4.1 PROGRAMAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO SOCIAL	50
1.4.2 PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NA URBANIZAÇÃO	51
1.4.3 EDUCAÇÃO PARA A URBANIZAÇÃO	52
1.4.4 GERAÇÃO DE RENDA	53
1.4.5 ACEITAÇÃO DA POPULAÇÃO AOS SERVIÇOS IMPLANTADOS	54
CONCLUSÃO	56
1.5 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS	57
1.6 ASPECTOS SOCIAIS	58

CAPÍTULO 2 – GOIANIA - ESTUDO DE CASO

INTRODUÇÃO	68
PROCEDIMENTO DA PESQUISA	71
2.1 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL	46
2.2 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS	57
2.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS	67
2.4 RESULTADOS SOCIAIS	70
CONCLUSÃO	75

CAPÍTULO 3 – RIO DE JANEIRO - ESTUDO DE CASO

INTRODUÇÃO	89
PROCEDIMENTO DA PESQUISA	95
3.1 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL	102
3.1.1 MEIO AMBIENTE E INSERÇÃO URBANA	102
3.1.2 INTERVENÇÕES URBANÍSTICAS E VIÁRIAS	103

3.1.3	HABITAÇÃO E COMÉRCIO	109
3.1.4	LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA	111
3.1.5	GEOTECNIA	113
3.2	INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS IMPLANTADOS	117
3.2.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	117
3.2.2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	120
3.2.3	DRENAGEM	121
3.2.4	COLETA DE LIXO	124
3.2.5	ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA ELÉTRICA	125
3.3	ARRANJOS INSTITUCIONAIS	135
3.3.1	POLÍTICAS PÚBLICAS PARA COMUNIDADES DE BAIXA RENDA	135
3.3.2	PROGRAMA FAVELA BAIRRO	135
3.3.3	PROGRAMAÇÃO DA OBRA	136
3.3.4	PARCERIAS REALIZADAS	138
3.4	RESULTADOS SOCIAIS	143
3.4.1	DEFINIÇÃO DOS COMPONENTES SOCIAIS	143
3.4.2	PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA	144
3.4.3	NÍVEL DE SATISFAÇÃO E IMPACTO SOBRE AS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO	145
	CONCLUSÃO	149

ÍNDICE

PARTE I – VOLUME II

CAPÍTULO 4 – DIADEMA - ESTUDOS DE CASO

APRESENTAÇÃO	8
PROCEDIMENTO DA PESQUISA	11
4.1 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL	13
4.1.1 O NÚCLEO BARÃO DE URUGUAIANA	13
4.1.2 O NÚCLEO VILA OLINDA	17
4.1.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	21
4.2 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS IMPLANTADOS	24
4.1.1 O NÚCLEO BARÃO DE URUGUAIANA	24
4.1.2 O NÚCLEO VILA OLINDA	25
4.1.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	27
4.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS	28
4.1.1 O NÚCLEO BARÃO DE URUGUAIANA	28
4.1.2 O NÚCLEO VILA OLINDA	29
4.1.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	30
4.4 RESULTADOS SOCIAIS.....	32
4.4.1 O NÚCLEO BARÃO DE URUGUAIANA	32
4.4.2 O NÚCLEO VILA OLINDA	33
4.4.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	34
CONCLUSÕES.....	35

CAPÍTULO 5 – SÃO PAULO - ESTUDOS DE CASO

APRESENTAÇÃO	54
5.1 FAVELA SANTA LÚCIA II	57
5.1.1 INTRODUÇÃO.....	57
5.1.2 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL	60
5.1.3 INFRA-ESTRUTURA HABITACIONAL	64
5.1.4 ARRANJOS INSTITUCIONAIS	68
5.1.5 RESULTADOS SOCIAIS.....	70
5.2 FAVELA JARDIM ESMERALDA	77
5.1.1 INTRODUÇÃO.....	77
5.1.2 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL	79
5.1.3 INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS IMPLANTADOS	83
5.1.4 ARRANJO INSTITUCIONAL	89
5.1.5 RESULTADOS SOCIAIS.....	90

APRESENTAÇÃO

Com grande satisfação apresentamos neste relatório final os resultados da pesquisa sobre "Parâmetros para urbanização de favelas", realizada pelo LABHAB – Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da FAUUSP, através da FUPAM, Fundação para a Pesquisa Ambiental da FAUUSP.

A pesquisa foi financiada dentro do Programa de Tecnologia de Habitação **Habitare** pela Finep – Financiadora de Estudos e Projetos e pela Caixa Econômica Federal. Recebeu também apoio financeiro da FUPAM e da Pró-Reitoria de Pesquisa da USP.

Iniciada em Julho de 1998, a pesquisa - entre levantamentos e análise dos resultados – se finaliza agora, em Dezembro de 1999. Esse longo período de intensa atividade da equipe permitiu um detalhamento dos levantamentos e um aprofundamento de questões e sistematização de resultados.

Ressalte-se entretanto, que a riqueza dos dados levantados sobre os diferentes casos faz merecer ainda outras reflexões que o distanciamento do objeto de pesquisa e apresentação dos primeiros resultados a outros interessados, certamente farão florescer.

O presente relatório (apresentado em três volumes) contém, na Introdução, um pequeno resumo dos objetivos, objeto e metodologia da pesquisa. A Parte I (apresentada em dois volumes) contém cinco capítulos, referentes aos relatórios dos pesquisadores em cada cidade. Estes relatórios, por meio de textos, fotos e mapas, apresentam os resultados da aplicação dos diferentes instrumentos de pesquisa em cada favela estudada e uma sistematização quanto à replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade de cada intervenção analisada. A Parte II (no volume 3), dividida em três capítulos, contém a avaliação dos resultados, com um aprofundamento analítico dos consultores. O volume 3 contém ainda as Conclusões e Recomendações e a equipe técnica envolvida na pesquisa.

INTRODUÇÃO

Apresentamos resumidamente algumas informações sobre o objetivo, objeto e metodologia da pesquisa, já apresentados detalhadamente nos três relatórios anteriormente entregues (Primeiro Relatório-Proposta metodológica e revisão bibliográfica; Segundo e Terceiro relatórios – Caracterização da problemática e das políticas de habitação dos municípios e dos programas relativos às favelas estudadas e Definição dos instrumentos de pesquisa), de forma a introduzir o leitor aos resultados finais.

Objeto da pesquisa

A presente pesquisa é construída em torno dos três eixos da replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade. Delimitamos aqui, de maneira resumida, o significado de tais eixos para o caso de obras de urbanização de favela, com ênfase nos sistemas e serviços de infra-estrutura urbana.

A partir deste três eixos, procurou-se avaliar as características e qualidades técnicas e tecnológicas de obras urbanização de favelas, através da avaliação de intervenções realizadas em favelas de:

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

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

Rio de Janeiro – Programa Municipal Favela-Bairro: Favela Ladeira dos Funcionários / Parque São Sebastião

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

Fortaleza – 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.



Objetivo da pesquisa

Entendendo-se tecnologia como o conjunto de materiais, técnicas, parâmetros e processos de produção, inclusive os arranjos institucionais, a pesquisa procura selecionar as soluções de melhor desempenho frente a 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.

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. Como as situações de favela são muito específicas, muitas vezes o máximo de replicabilidade possível está no estabelecimento de parâmetros locais para o programa, que possam ser usados com adaptações para outros programas. Isso é muito importante, entretanto, 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), e embora soluções muito pouco aplicáveis possam levar a excelentes resultados em cada favela, a disseminação da prática depende do estabelecimento de parâmetros tecnológicos os mais gerais possíveis. Sob o ponto de vista técnico, a replicabilidade está sempre em diálogo com a adequabilidade, como veremos a seguir.

Sob o ponto de vista técnico, a adequabilidade é mais 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 o mais replicáveis possível (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 distinto de não ser convencional. Tecnologias não convencionais são aquelas onde 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 essas são altamente inapropriadas, mesmo não 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 falar (no plural) de tecnologias apropriadas, indicando um leque de soluções para determinadas situações. A fixação a priori 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 a 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 prestou atenção redobrada aos arranjos 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.

Metodologia, instrumentos e operacionalização da pesquisa

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.

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
- Roteiro para entrevistas com técnicos e agentes promotores

A execução da pesquisa foi coordenada por uma equipe central localizada no LABHAB, em São Paulo. O levantamento dos dados foi executado por pesquisadores das próprias áreas de estudo. Após a coleta dos dados e elaboração de relatórios preliminares dos pesquisadores e consultores, foi realizado um workshop com toda a equipe e convidados, quando ocorreu uma discussão e questionamento dos presentes quanto à avaliação dos primeiros resultados.

CAPÍTULO 1

FORTALEZA ESTUDO DE CASO

ESTUDO DE CASO DE FORTALEZA¹

APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta os resultados obtidos através do estudo de caso referente ao programa de urbanização do Castelo Encantado.

Acompanha esta apresentação uma ficha de caracterização, na qual são sistematizados de maneira sintética os dados principais referentes à área e ao programa.

A seguir, faz-se um breve comentário sobre os procedimentos metodológicos desta investigação, enfatizando as dificuldades encontradas para o desenvolvimento da pesquisa.

No primeiro capítulo, apresenta-se o ambiente urbano da área de ocupação estudada e a qualidade habitacional, considerando os aspectos fisiográficos da área e suas relações com o entorno.

No segundo capítulo aborda-se as questões relacionadas à infra-estrutura e serviços implantados, a partir de descrição do projetado comparado ao executado, ilustrando-se com situações identificadas nas vistorias e pesquisa qualitativa.

O terceiro capítulo refere-se especificamente ao arranjo institucional, tratando dos papéis dos diferentes agentes envolvidos e do andamento da programação da urbanização. O quarto capítulo discorre sobre os resultados sociais obtidos com a urbanização.

Pôr último apresenta-se de maneira sistemática um quadro conclusivo referente aos parâmetros da replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade, relacionando-se os mesmos aos diversos tópicos abordados nesta pesquisa.

¹ Autores Luis Renato Bezerra Pequeno, Mariana Sales Furlani e Joísa Maria Barroso Loureiro

INTRODUÇÃO

Escolhida dentro de um conjunto de 313 favelas (COHAB-1991), a favela do Castelo Encantado, se localiza na Região Administrativa do Mucuripe juntamente com outras 34 áreas de ocupação. No início da urbanização, viviam na área cerca de 3.700 famílias, correspondendo a 27% do total de famílias faveladas de todo o Mucuripe, representando situação comum às outras regiões da cidade, onde as áreas de ocupação tem dimensões de bairros, verdadeiras unidades de vizinhança.

Para efeito de comparação, apresentamos a seguir, alguns indicadores demográficos e urbanísticos nas escalas: da cidade, da região administrativa e do bairro/favela. No quadro I, verifica-se que o Castelo Encantado é uma situação privilegiada quanto à provisão de infraestrutura em relação às demais.

Esta condição de “um dos pouco exemplos” decorre dentre outros fatores, da baixa efetividade das políticas públicas para urbanização de favelas. (deste conjunto de 3.699 famílias será percebido que apenas um trecho – a chamada sub-área do Morro do Teixeira irá concentrar a maior parte das obras). Como a maioria das favelas da cidade próximas às áreas centrais, o Castelo possui uma maior oferta de infra-estrutura que a média da cidade, aproximando-se da cidade formal. Com relação à região administrativa do Mucuripe, verifica-se que os dados ficam ainda mais distanciados, devido aos seguintes aspectos:

o Mucuripe é uma região dita nobre pelo mercado imobiliário, permanecendo para a maioria das famílias a idéia da iminente remoção

a maioria das favelas fica em áreas beirando rios e lagoas urbanas, ou cobrindo encostas de dunas e beiras de praia

Assim os investimentos em infraestrutura pelo poder público tem sido restritos às favelas estratégicas, como o caso do Castelo, totalmente incorporada à paisagem turística da cidade.

Dados demográficos e urbanísticos			
	Fortaleza	Mucuripe	Castelo Encantado
População favelada	540.720	68.375	17.950
Número de famílias	108.144	13.675	3.699
Abastecimento d'água	57,5%	38,2%	84%
Rede de esgoto	15,3%	5,9%	0 %
Coleta de lixo	46,3%	41,2%	83%
Energia elétrica	94,6%	94,1%	90%

Fonte: COHAB, SAS, 1992

Dados de qualidade da moradia			
	Fortaleza	Mucuripe	Castelo Encantado
Estado de conservação			
Bom	5,5%	5,9%	34%
Regular	78,9%	73,5%	56%
Precário	15,6%	20,6%	10%

Fonte: COHAB, SAS, 1992

Da mesma forma isso se reflete na qualidade da moradia, quando ainda anterior à urbanização o padrão de qualidade habitacional, o Castelo Encantado apresenta índices de qualidade habitacional superiores às médias para Fortaleza e para o Mucuripe.

Localização em relação aos problemas sócio-ambientais			
	Fortaleza	Mucuripe	Castelo Encantado
Só em Área de proteção	25,2%	29,4%	***
Parcialmente em área de proteção	7,0%	17,6%	
Alagamento permanente	23,0%	2,9%	
Alagamento temporário	47,9%	61,8%	***

Fonte: COHAB, SAS, 1992

A favela do Castelo Encantado representa um rico exemplo de ocupação sobre áreas de proteção, situada sobre as dunas do Mucuripe, e beirando uma das margens do riacho Maceió, em sua porção oeste. Do conjunto de situações de risco de deslizamento, o Castelo Encantado foi ao longo dos anos uma das 10 áreas com maior risco. Parcialmente somava-se também à outras 41 áreas de ocupação, com risco recorrente de enchente, no seu trecho mais baixo próximo ao riacho Maceió. Todavia vale lembrar que esta pesquisa se deteve num trecho da favela, conhecida como Sub-área 4 – Morro do Teixeira, onde o risco de deslizamento sempre se fez presente.

Como afirma o diagnóstico geo-ambiental da Região Metropolitana de Fortaleza, “na cidade de Fortaleza, bairros populosos como o Castelo Encantado, o Serviluz, a Barra do Ceará e o Pirambú sofrem graves problemas relacionados ao avanço de areia sobre as residências, ruas e avenidas. (...) O assentamento de grande parte da população de baixa renda nesses ambientes, ou seja, a favelização da dunas constitui um dos grandes problemas a serem solucionados pelos administradores da cidade. Essa forma de ocupação além de causar a desestabilização das áreas com relação à mobilização eólica, também é responsável por outros níveis de interferência no meio físico – deslizamento de encostas e contaminação dos mananciais hídricos.”

Além disso, o documento menciona que as áreas de risco geológico associadas a deslizamentos de terra estão relacionadas ao assentamento de favelas em corpos de dunas. A constituição arenosa desses morros propicia uma alta taxa de infiltração das águas pluviais e consequentemente, um nível de saturação do solo elevado: assim como a declividade acentuada do terreno, a retirada de cobertura vegetal, a pressão e a distribuição das habitações nas encostas são os principais fatores que provocam a desestabilização dessas áreas. Adicione-se ainda, o acúmulo de lixo / entulho nos taludes, a ação dos ventos que promove a remobilização dos sedimentos, favorecida pela ausência de vegetação fixadora, e o lançamento das águas servidas, em superfície ou em fossas, contribuindo para uma contínua infiltração no solo”

Síntese de ações e investimentos dentro do PRO-MORADIA				
	Concluídas	Em andamento	A iniciar	Total
Número de favelas	5	6	10	21
População beneficiada	28.165	13.070	168.020	209.255
UHs constr.	1.383	794	1353	3530
Investimentos	9.921.032,63	7.511.826,25	31.657.503,56	49.090.362,44
custo / família	352,25	574,74	188,42	234,60

Do conjunto de 21 favelas atendidas pelo programa, o Castelo é uma das 5 favelas com obras já concluídas, lembrando que o município de Fortaleza possui 314 favelas, onde vivem mais de 540 mil habitantes.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO - ESTUDO DE CASO – CASTELO ENCANTADO

Favela	Castelo Encantado/ Morro do Teixeira – Sub-área 4
Data de ocupação	Final dos anos 50, começando a ocupação pelo Morro do Teixeira, sub-área 4. Ocupação caracterizada pela proximidade do local de trabalho, o Mar.
Propriedade do terreno	Toda a área do Castelo Encantado pertence a um grupo de famílias tradicionais: Queiroz, Diogo e Craveiro. Parte é de propriedade das Casas Pernambucanas e outra (sub-área 4 – Morro do Teixeira), pertence à Marinha do Brasil.
Situação do processo de regularização fundiária e urbanística	Em 1993, previa-se quando da assinatura do contrato para obtenção de recursos a CDRU, Concessão de Direito Real de Uso ao final das obras, assumindo os moradores a obrigatoriedade de pagar 5% do Valor do SM durante 5 anos ao Fundo do Bem Estar Social. Ao que se sabe continua indefinida a questão fundiária.
Área do terreno em m2	A sub-área 4 – Morro do Teixeira corresponde a 8.6 há, equivalente a 16,5% do total do Castelo Encantado
Número de casas / domicílios	835 casas antes das obras, das quais 352 foram relocadas em área próxima.
Número de famílias / moradores	Trabalha-se com um total de 483 famílias vivendo na área, num total de 2.342 habitantes
Características do entorno	Área de duna próxima a área de uso industrial (petroquímica e pesca), portuário, habitação de baixa renda noutras áreas de ocupação e recém chegados edifícios residenciais tipo flat. O ambiente urbano
Projetista	*Projeto Urbanístico - Regis Freire Arquitetura e Planejamento / EIT Empresa Industrial Técnica **Pavimentação, drenagem e contenção -Poligonal Projetos e Construções/EIT Empresa Industrial Técnica ***Água e esgoto – José Cleantho Gondim & Paulo Roberto Oliveira / EIT Empresa Industrial Técnica
Período de execução dos projetos	8 meses no ano de 1992
Forma de execução das obras e entidades públicas, privadas ou comunitárias envolvidas	Execução de obras de infra-estrutura e contenções pôr empreiteira (EIT Empresa Industrial Técnica) moradias em mutirão no início, convertendo-se em auto-construção pôr decisão dos moradores em processo de relocação *Estado representado pela - COHAB/Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará com participação da CAGECE – Cia. de Águas e Esgotos do Ceará e da COELCE – Cia.de Eletricidade do Ceará ** Comunidade: Urbanização do Castelo - Associação Comunitária dos Moradores do Castelo Encantado e Morro do Teixeira, ** Comunidade: Provisão de moradia - Sociedade Comunitária Habitacional Popular – SCHP Novo Paraíso e SCHP Farol Novo *** Empreiteira / coordenação dos projetos - EIT Empresa Industrial Técnica

Período de execução das obras		Agosto de 1993 a março de 1996		
Valor das obras total pôr família (R\$)	Serviços	Valor das obras total (1)	Valor das obras pôr família (2)	%
	Projeto	30.061,4	117,63	0,99%
	Urbanismo	518.090,5	2027,31	17,06%
	Terraplanagem	282.863,3	1106,86	9,32%
	Pavimentação	575.913,4	2253,58	18,97%
	Drenagem	235.795,8	922,68	7,77%
	Geotecnia	807.504,2	3159,80	26,60%
	Água	61.620,3	241,13	2,03%
	Esgoto	360.056,9	1408,92	11,86%
	Energia	164.293,5	642,88	5,41%
	total	3.036.199,3	11880,79	100,00%
<p>(1) dados obtidos a partir de quantitativo de obra de junho / 95, convertido para dolar e atualizado para o Real, considerando 1,00US\$ = 1,89 Real, 19/08/1999</p> <p>Considera-se como número de famílias os usuários finais do projeto, que continuaram morando na sub-área 4- Morro do Teixeira</p>				
Programas envolvidos, entidades financiadoras e formas de ressarcimento – prestações, impostos ou tarifas		<p>* PRO-MORADIA,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestor:Ministério Planejamento e Orçamento, - Agente operador a CEF com recursos do FGTS, - Agente Promotor COHAB - CE, Programa de Mutirão / Urbanização de áreas Degradadas - Contrapartida não inferior a 10%, - Projeto não superior a 1,5% do total das obras - limite do financiamento 7.000/ família - Taxa de juros limitada a 5%, carência equivalente ao período de execução das obras, limitada a 18 meses - Cobrança de taxa de administração pelo agente financeiro, até 0,12% do valor do investimento 		

PROCEDIMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa teve como universo o Projeto de Urbanização do Castelo Encantado, uma área de 52 há, onde moravam 3.699 famílias. Diante da dimensão exagerada da área, o projeto considera a existência de 6 sub-áreas distintas, o que nos auxiliou na delimitação da área para concentrar o foco da nossa investigação.

Para efeito da pesquisa escolheu-se apenas uma das sub-áreas, no caso o Morro do Teixeira pôr conta dos seguintes critérios: a implantação de redes de infra-estrutura sem remoção total e a existência na sub-área de obras de contenção, permitindo a avaliação dos resultados pelos moradores. De um total de 723 famílias vivendo nesta sub-área, aproximadamente 483 permanecem após a urbanização.

Para definição da amostra, outras 85 famílias são acrescidas aos 483 remanescentes definindo o universo da pesquisa em 568 unidades domésticas, pôr se tratar das unidades domésticas situadas em condições limítrofes à Sub-área 4 – Morro do Teixeira, utilizando-se dos mesmos serviços e redes de infraestrutura. Deste total foram sorteadas 65 casas onde foram aplicados os questionários. As 65 casas foram entrevistadas em 5 visitas a área, tendo sido o momento de maior conhecimento da área pôr nós pesquisadores.

Ressalta-se a aceitação em quase 100% dos moradores sorteados, e disponibilidade e atenção com que responderam ao questionário, sendo poucos os casos em que foi necessário mudar para o vizinho, via de regra apenas em caso de casa fechada.

As entrevistas qualitativas e a obtenção de projetos corresponde ao momento mais difícil desta pesquisa, apresentando as seguintes dificuldades:

- desmonte da COHAB, órgão gestor do programa
- projetos originais danificados devido à enchente no ano passado, quando o subsolo da COHAB ficou alagado, afetando o arquivo morto
- ausência de memoriais de projetos e cronogramas seqüenciais
- transferência de técnicos da área para outras secretarias
- inexistência de liderança na sub-área 4 onde a urbanização foi realizada, e onde analisamos o programa

Todavia, após o primeiro contato com cada um dos agentes envolvidos, a obtenção dos materiais solicitados foi concedida. Da mesma forma aconteceu com a análise bacteriológica da água, que apesar da demora, foi realizada sem ônus para a pesquisa pela CAGECE, concessionária estadual para abastecimento de água.

As vistorias feitas na área, as entrevistas com agentes diretamente ligados à urbanização, os dados quantitativos obtidos, assim como os projetos forma confrontados com os conceitos sugeridos pelos consultores, permitindo que se apontem algumas conclusões sob a forma de questionamentos, indagações e sugestões.

Procedimentos de pesquisa		
Vistorias de campo		3 vezes antes da aplicação dos questionários
Entrevistas com técnicos		Assistente Social Mires Assistente Social Wania Simões Engenheiro Zé Wilson – COHAB Engenheiro Plínio – COHAB Engenheiro Apolônio – EIT Arquiteto Régis Freire Engenheiro Ednard - CAGECE
Entrevistas com lideranças		Liderança Seu Wilsoon de Souza
Questionários domiciliares aplicados (amostra)		65 casas
Análises de potabilidade da água	Da rede pública	6
	Da caixa d'água	1

1.1 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL

1.1.1 ANÁLISE DA ÁREA ANTERIOR AO PROJETO

Discorrendo um pouco sobre a formação da área, trata-se de antiga vila de pescadores com poucas famílias, onde todos se conheciam. A ocupação se expande pôr influência do porto do Mucuripe em meados da década de 50, com a migração de pescadores de outras áreas do estado e do nordeste do país.

Segundo seu Wilson, morador da favela desde os 22 anos, o início da ocupação se deu com um loteamento clandestino empreendido pelo Sr. Alberto Craveiro, no qual foram vendidos terrenos na parte superior da duna. Logo depois, começou um processo de ocupação dos terrenos vizinhos pôr pescadores e outros que tinham no mar sua atividade produtiva e sua fonte de recursos para subsistência.

Seus primeiros ocupantes datam do final dos anos 50, conhecidos como Zé Cirino e Luis Teixeira, vindos de Quixeré, município no interior do estado, moradores da área até hoje conhecida como Morro do Teixeira (subárea 4)

A fixação de domicílio aconteceu lentamente durante as décadas de 50 e 60. Na década de 70, o aumento do número de casos de ocupações é bastante significativo, mas é na década de 80 (33,8%), principalmente no ano de 1989 (10,8%), que a sub-área recebeu a maior parte dos moradores atuais. Vale ressaltar que este deslocamento foi acompanhado pôr uma maior desorganização espacial e de infra-estrutura. Na década de 90, ocorre uma diminuição da chegada de moradores na área. Todavia merece destaque o ano de 1996 ano das obras de urbanização no setor, quando chegam 9,6% dos atuais moradores.

A urbanização do Castelo Encantado surgiu em atendimento à demanda da população da área que enfrentava a cada inverno o risco de deslizamentos nos período do inverno. Como ocorre noutras áreas de ocupação, a urbanização veio aos poucos com a implantação parcial de rede de energia elétrica, iluminação pública, chafarizes, rede de água, sempre de maneira pontual e desintegrada.

Esta área corresponde a um núcleo inicial de ocupação que se expandiu em direção ao rio Cocó, nas antigas salinas, configurando-se um fluxo de ocupação na direção da área atualmente ocupada pelo shopping Iguatemi. Nesta fase inicial, a área consistia em dunas, ecossistema reconhecidamente frágil, coberto pôr moitas de muricizeiros espalhados sobre o areial. Na falta de saneamento básico, assim como na ausência de água encanada, a população resistiu vários anos sem qualquer instalação sanitária, utilizando-se da vegetação e da areia como banheiro.

Passados os anos, o adensamento da área, em condições precárias torna o ambiente propício ao surgimento de focos de roedores, escorpiões, pulgas, conhecidas como bicho de pé. As pulgas de bicho, ou bichos de pé representam um elemento pitoresco na caracterização desta área.

De acordo com o seu Wilson, a fundação da associação dos moradores se deu em decorrência da atividade comunitária noturna da época: extrair bicho de pé das crianças, todos sentados sobre esteiras de buritizeiro. Quando as crianças brincavam nos muricizeiros, os bichos de pé se aproveitavam e se alojavam nos cantos de dedos, no cotovelo, entre outras partes. Na falta de saneamento e pavimentação estes insetos achavam condição para se alastrar. Desta maneira, segundo a liderança local, aos poucos a população foi percebendo a necessidade de que a área fosse urbanizada, iniciando-se um processo de lutas comunitárias pôr melhorias das condições de vida e pela implantação das redes de infraestrutura.

A associação de moradores foi criada em 1979, época em que a água era obtida em cacimbas, embaixo do morro, tendo os moradores que subir com latas nas cabeças. A lavagem de roupas era feita no Riacho Maceió, hoje poluído. Em 1980, as ruas já eram de piçarra e existia energia elétrica.

Quando lembra das lutas para implantação de redes de infraestrutura e equipamentos sociais, Seu Wilson sempre se refere ao nome dos governantes e de suas respectivas esposas, responsáveis pelos programas assistencialistas da década de 70 e 80.

Características Físicas da Área

O Castelo Encantado ocupava uma área a partir da via férrea, distribuindo-se pelas dunas até as proximidades do Porto do Mucuripe. Compreende um área de 52 ha localizada aproximadamente a 5km do centro da cidade de Fortaleza representando uma das maiores densidades populacionais do município. Tem como limites: ao norte, a Avenida da Abolição, ao sul, um terreno particular, ao leste, a Rua Ângelo Figueiredo e ao oeste, o Ramal de Carga Parangaba-Mucuripe. Os bairros vizinhos são Mucuripe, Varjota e Papicú.

Pela legislação, o bairro se localiza numa ZU3, que é uma zona urbanizada, com bom padrão de serviços e infra-estrutura. Já antes do projeto, possuía rede de abastecimento d'água e energia elétrica, rede parcial de esgoto. Tinha população estimada em 18.585 habitantes, e densidade de 357 hab/há com nível de renda muito baixo.

A forma de ocupação era espontânea com posse irregular do terreno. Predominava o uso residencial (88%) com baixo padrão construtivo, apresentando no entanto variações quanto às características físicas e níveis de problemática, o que orientou as ações de maneira diferenciada. A carência de equipamentos, dentre outros problemas urbanos, indicava uma situação nítida de segregação espacial dentro da cidade de Fortaleza.



Foto 1 – Aspecto natural comum à área de dunas, onde a favela se insere

Características das Subáreas

Subáreas	
01	<ul style="list-style-type: none"> - Primeiras ocupações na área - Traçado regular - passou por melhorias urbanísticas pelo poder público - Padrão predominante bom(50%) e regular, com reboco, pintura, instalações sanitárias, e dimensões aproximadas das convencionais - Vias com pavimentação em pedra tosca - Existência de praças
02	<ul style="list-style-type: none"> - Traçado regular - Sofreu melhorias urbanísticas pelo poder público - Padrão predominante bom e regular - Com pavimentação em pedra tosca - Possui uma escola
03	<ul style="list-style-type: none"> - Adensamento excessivo - Limitada pôr terreno particular - Presença de becos para o acesso às moradias - Deficiências ambientais - Prevalece o padrão regular (75%) - Traçado sinuoso e irregular - Não trafegam veículos - Caixas das vias reduzidas e sem pavimentação
04	<ul style="list-style-type: none"> - Terrenos com declividade acentuada nas encostas das dunas - Instabilidade construtiva das moradias - Edificações precárias (20%), regular (50%) - Pior padrão construtivo da área, taipa e materiais perecíveis - Casas conjugadas, com um ambiente, sem possibilidade de expansão - Ausência e insuficiência de instalações sanitárias - Abastecimento d'água deficiente pela dificuldade da rede chegar às moradias - Moradias não oferecem condições de permanência prolongada - Dinamismo nas ruas com intenso processo de transformação - Vias sem continuidade e sem pavimentação - traçado sinuoso e irregular - Acesso somente ao pedestre, não trafegando veículos - caixas das vias reduzidas
05	<ul style="list-style-type: none"> - Primeiras ocupações - Já sofreu melhorias urbanísticas pelo poder público - Com pavimentação em pedra tosca - Existe uma creche, duas escolas de primeiro grau
06	<ul style="list-style-type: none"> - Não trafegam veículos - Traçado sinuoso e irregular - Caixas vias reduzidas - Sem pavimentação, em areia de dunas

Características do Uso do Solo

A ocupação desordenada promoveu a transformação do ambiente natural, verificada no desgaste das dunas, na escassez da vegetação, na degradação de recursos hídricos, como o Riacho Maceió, e nos pontos de lançamento de lixo. Percebe-se um adensamento excessivo, conservando poucas áreas livres. Os ventos predominantes são de leste e nordeste, com o adensamento populacional prejudicando a penetração de ventilação e insolação.

O Uso residencial correspondia a 88%, enquanto que o uso misto representava 9% do total. O comércio de médio porte, como os restaurantes frequentados pôr moradores de outros bairros, predomina na av. dos Jangadeiros. A via tem ainda hoje um papel estruturador na área, como principal acesso, via de maior largura, e pelo dinamismo social. A Av. da Abolição possui também equipamentos, comércio e serviços, mas sem vinculação com a área, pôr não penetrá-la e pôr estar em nível inferior, estando também impedida pelo ramal de carga.

Sistema Viário

Pode-se acessar a área pelas ruas: Ângelo Figueiredo, Gondim Evangelista e 20 de Julho.

O sistema viário não possibilitava ligação com outros bairros. O traçado era confuso, sem hierarquização definida, sem continuidade, típica de assentamentos espontâneos. Destaca-se a Av. dos Jangadeiros, que tem localização centralizadora, percurso abrangendo usos de importância comunitária, melhores condições de desobstrução, além da importância funcional e da tradição histórica.

Havia Pavimentação em asfalto nas ruas: São João, Córrego das Flores, Juventos, Luís de Costa, Luís Tibúrcio, Osmundo Cavalcante Oliveira, Areia branca, Ângelo Figueiredo, Sete de Abril, Dois de Abril, Vinte de Julho e Av. Abolição, todas mais periféricas à área.

Serviços de Infra-Estrutura:

A qualidade dos serviços urbanos de infraestrutura pode ser apresentada, em sua precariedade pelos seguintes fatos:

- 84% das casas possuíam abastecimento d'água, parte não podia pagar pelo serviço e outra parte não tinha condições físicas de ligação à rede. Era comum o abastecimento pôr chafarizes.
- 94% da população era servida de energia elétrica.
- 79% era atendida pela coleta de lixo, enquanto o atendimento ao restante tinha acesso impossibilitado.
- Não existia rede de drenagem, sendo este um dos causadores dos deslizamentos, onde o grande fluxo de águas pluviais carregavam também a areia.
- Não havia rede pública de esgotamento sanitário.

Equipamentos

Em geral os equipamentos eram insuficientes frente a demanda existente, sendo apenas um Posto de Saúde com serviços ambulatorial, uma creche, três escolas públicas. Não existiam escolas profissionalizantes, nem posto de polícia na área, sendo a segurança um dos maiores problemas.

Na comunidade não existiam áreas com equipamentos destinados ao lazer, sendo muito poucos os espaços livres. Existiam várias escolinhas particulares e edificações destinadas a cultos religiosos.

1.1.2 ANÁLISE DO PROJETO DE URBANIZAÇÃO

A definição do projeto parte das seguintes premissas:

- Resgate do potencial paisagístico das dunas
- população 11.845 habitantes, e densidade 258 hab/há
- Consideração da área conforme uma unidade de vizinhança entre 3000 e 15000 habitantes, em um raio de 800m
- integrar o projeto de urbanização ao do loteamento novo
- dimensionamento dos equipamentos necessários, e criação de um pólo de equipamentos
- as ações urbanísticas constituem as ações a curto prazo, e os programas e projetos sociais, de médio prazo.

Diretrizes

<p>Uso do solo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reestruturação espacial visando a redução do índice de adensamento - zoneamento, com definição de áreas residenciais, de comércio, lazer, equipamentos e serviços comunitários - erradicação de moradias cuja situação seja considerada de degradação ambiental irreversível, pela proximidade da PETROBRÁS ou pela segurança construtiva da encosta - Remanejamento de moradias visando desobstrução de vias e a implantação de rede de esgoto e drenagem. - Definição de áreas para remanejamentos em terrenos de vizinhança imediata - localização de equipamentos em área mais central e de melhor acesso. - reabilitação ambiental das áreas das encostas das dunas que estejam em processo de degradação ambiental. - cadastramento dos moradores.
<p>Sistema viário</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Articulação dos acesso inter-bairros e integração na malha urbana da cidade - hierarquização viária segundo os acessos às moradias, aos equipamentos, comércios, serviços e condições topográficas locais. - definição dos sistemas de infra-estrutura: drenagem, pavimentação, rede pública de esgotamento sanitário, coleta de lixo, abastecimento água, energia elétrica - implantação de programas de educação sanitária - pavimentação de toda a área
<p>equipamentos e serviços comunitários</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ampliação da rede de saúde e criação de programas - ampliação da rede de ensino público

	<ul style="list-style-type: none">- verificação de escolas de segundo grau nas proximidades- construção de creches e ampliação do programa creche/lar- instalação de um posto policial- verificação de um núcleo integrado de produção, para pequenos produtores
--	---

Metas

Na tabela abaixo estão listadas as ações que compõem o plano urbanístico do Castelo Encantado. Aquelas destacadas em negrito correspondem as metas que não foram atingidas.

<p>Uso do solo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - normatização do uso e ocupação do solo e controle dos índices de densidade populacional - aquisição de terreno de 13,20 ha para o assentamento de 645 habitações e polo de equipamentos comunitários - construção de 3.043 unidades de remanejamentos. - construção das edificações relativas aos equipamentos comunitários e das áreas de lazer. - reforma das unidades residenciais que necessitem restituir cômodo de sua moradia para desobstrução viária - reforma das unidades residenciais que estejam em condições aceitáveis de moradia - reabilitação ambiental das áreas de encostas com limpeza e implantação do projeto paisagístico
<p>Sistema viário</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação de uma alça que interliga o tráfego da av. abolição com a praia do futuro, através da rua 20 de junho, para promover o acesso a área à norte e leste sem passar pelo porto. - estruturação viária e hierarquização segundo: circulação principal(9 a 11m), circulação secundária(5 a 6m), circulação de pedestre(3m), calçadas(1m), com ressalva em casos especiais. - fará a articulação dos acessos externos às áreas comunitárias através da av. Jangadeiros, que conterà o tráfego do transporte coletivo e o comércio de médio porte - desobstrução e regularização das vias de circulação de acordo com a planta do sistema viário proposto. - pavimentação de asfalto das vias coletoras com 932 m de extensão - pavimentação em paralelepípedo da Av. dos Jangadeiros com 1.275m de extensão. - pavimentação em pedra tosca no restante das vias principais e secundárias, compreendendo 6.395m de extensão. - pavimentação de ladrilho hidráulico das vias de pedestre. - correções e ajustes de declividade das vias de circulação - restituição às vias públicas das áreas muradas ou de compartimentos das edificações que invadem as mesmas - construção de três escadarias e uma passarela para acesso de pedestres

	<p>na Av. Abolição, através da descida da encosta, sendo a localização baseada nos caminhos que hoje tem maior fluxo</p> <ul style="list-style-type: none"> - passarela de passagem pelo pátio de manobra da RFFSA - construção de uma escadaria que dá acesso ao conjunto Santa Terezinha
<p>Infra-estrutura</p>	<ul style="list-style-type: none"> - execução de 142.000 m2 de rede de drenagem e pavimentação - execução de rede de esgotamento sanitário - construção de unidades sanitárias - execução das ligações dos dispositivos sanitários de todas as moradias para a rede de esgotamento sanitária. - promoção de campanha de educação sanitária e cursos de educação ambiental para crianças e adultos - ampliação da rede de água potável a toda extensão da área. - extensão da rede pública de energia elétrica a toda a área e correção da fiação de alta tensão para que acompanhem as vias públicas propostas - criação de um programa de orientação para correção de deficiências ambientais em condições precárias.
<p>equipamentos e serviços comunitários</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Transferência da escola de 1 grau para o polo de equipamentos - construção de uma escola com nível de ensino até o 1 grau maior e pré-escola com 16 salas de aula - construção de três creches com localização distintas, para atendimento a toda a área - implantação do sistema de creche/lar para complementação da demanda projetada - construção de centro médico com serviços de atendimento emergência, ambulatorial, prevenção e controle de doenças infecto-contagiosas e odontológico. - oferta de vagas na escola pública de nível de ensino de 2 grau projetada no novo assentamento vizinho a área. - construção de posto policial - urbanização de quatro praças e largos - construção de um galpão para instalação de um núcleo integrado de produção e atividades de treinamento e comercialização.

1.1.3 ANÁLISE APÓS O PROJETO DE URBANIZAÇÃO

A Paisagem - Qualidade do Ambiente e Meio Físico

Caracterização física e geo-morfológica do meio ambiental do loteamento

Foram detectadas situações diferenciadas na paisagem:

A -	platô 1, ao nível do mar, acesso norte da favela
B -	encosta
C -	morro 1
D -	platô 2, vale entre dois morros, O do Castelo e Santa Terezinha
E -	encosta 2
F -	Morro 2

Fisiografia e Dimensão

A tipologia da favela se enquadra na categoria de favelas em ENCOSTA, induzindo uma forma côncava, no setor referente à ocupação urbana. As áreas de declividade acentuada não apresentam habitações, sendo este espaço destinado aos equipamentos públicos e aos acessos à favela. Pôr estar situada em cotas mais elevadas do setor urbano em que está implantada, a favela é facilmente identificada. Destacando ainda mais pôr conta do entorno que é praticamente plano.

A dimensão da favela no entanto não é facilmente constatada, em decorrência dos vários morros e pequenos vales que se adentram, sem uma visualização contínua da ocupação urbana, e , apesar da condição fisiográfica contribuir para o destaque da favela, o entorno extremamente verticalizado induz uma competição visual.

A favela constitui um grande fragmento de desenho urbano diferenciado do entorno, sendo considerada como um dos bairros mais densos e populosos do município.

Elementos Diferenciadores:

Os aspectos naturais da área são singulares produzindo paisagens bastante diferentes:

- A localização em uma ponta de mar com acessos tanto do litoral norte, como leste.
- A proximidade com o Porto, permite identificar elementos como grandes Containers e edificações diferenciadas como os Moinhos.
- Ao sul, identifica-se a Segunda maior zona de comércio e serviços do município, a aldeota, onde predomina torres verticalizadas.
- Também ao sul, mas diretamente ligada a favela, a existência de terrenos privados ainda não ocupados e cercados com grandes muros resguardou a paisagem original das dunas.
- Como edificação referencial, O CAIC se destaca pela forma e cores.

A implantação da favela, com exceção da área de encosta, guarda semelhanças com a forma de ocupação original, pois apenas uma via, a via de contorno, acompanha a curva de nível do morro enquanto que as vielas são todas perpendiculares a curva de nível.



Foto 2 - Vista da paisagem do entorno a partir da favela

Conforto Ambiental

Odor

Foi observado na favela apenas um ponto de armazenamento de lixo

A condição das vielas não é muito satisfatória, pois como elas são perpendiculares às curvas de nível, facilmente se percebe o escoamento de águas residuais ao ar livre. E ainda pôr sua reduzida dimensão o odor se aproxima das residências.

Radiação solar e calor

A arborização na área é quase inexistente, tanto nos espaços públicos como privados. O plantio de árvores não foi contemplado em projeto, nem tampouco pôr ação dos moradores antes ou depois das obras. O conforto ambiental poderia estar bastante prejudicado, pois a cidade apresenta alto nível de insolação, se não se tratasse de uma área de orla marítima onde além dos ventos dominantes na cidade, tem-se a brisa do mar contribuindo para a boa ventilação da área.

Topografia

A área apresenta declividade, onde o ponto mais baixo é a av. Abolição, com cota 5, e o ponto mais alto é o Morro Santa Terezinha com cota 46, perfazendo uma variação de 41m. A topografia deixa de ser um fator de degradação e risco para ser um elemento de valorização da paisagem.

Jogos Formais e de ordem

A encosta, após a urbanização, além dos resultados referentes a segurança das habitações, adquiriu valores estéticos através da vegetação.

Equipamentos Urbanos Acessíveis pela População

Os equipamentos sociais (praças, parques e passeios) são reivindicações de cerca de 64,6% dos entrevistados. Todos concordam na necessidade desses espaços para prática do lazer, principalmente das crianças e adolescentes.

Nas condições atuais (após as obras) constata-se uma melhoria desses espaços pôr 51,6% dos entrevistados, apesar de que 58,5% não possuem o costume de freqüenta-los, principalmente as praças construídas, já descaracterizadas e destruídas pelo vandalismo e que a partir de um

determinado horário (17hs), passam a ser pontos de encontro de gangues, usuários e traficantes. A maioria dos frequentadores dos espaços de lazer são crianças(22,7%) e adolescentes(13,6%)

De acordo com a proposta de zoneamento elaborada para a favela, o setor em estudo contaria com uma praça / playground, localizada na Av. do Contorno, e um calçadão margeando esta via principal e paisagística. Os dois equipamentos foram executados e encontram-se depedrados e em desuso pela população.

Os passeios das residências foram as áreas que mais sofreram durante a execução das obras, a maioria muito estreitos ou inexistentes. Pelo fato, de terem que competir com os veículos ao brincarem nas ruas, muitas crianças são proibidas de saírem de casas pelos próprios pais, devendo restringir as brincadeiras às varandas ou quintais, cujas dimensões, muitas vezes, são inexpressivas.

Para a maioria dos entrevistados a prática de esportes e o lazer de um modo geral, são garantidos pela proximidade com a praia (Beira-mar), bastante freqüentada pelos moradores (jovens principalmente) tanto do setor, como do Castelo Encantado como um todo. Resta aos pais a preocupação com este constante deslocamento de seus filhos, aumentando os riscos de acidentes e violências, principalmente na av. Abolição, com grande fluxo de veículos, agravados pela presença da linha do trem.

Para 82,3% dos moradores entrevistados ficou mais fácil chegar em casa: tanto para pedestres(escadarias e linhas de ônibus) e motoristas, com a abertura de novas vias e alargamento das existentes. Essas melhorias são reconhecidas pelos entrevistados, como fundamentais para a comunicação e relação com os demais bairros, assim como, com as importantes áreas centrais e corredores de atividade da região metropolitana. Todos tem agora, acesso aos equipamentos e serviços ainda não existentes em seu bairro.

É pequena a porcentagem de entrevistados que reformaram suas casas após a urbanização(33,9%), indicando a baixa renda de cada família, agora com novas tarifas de infraestrutura(água/esgoto/energia), tendo que reformular os gastos/despesas domésticas. Em apenas dois(02) casos, ocorreu ajuda pôr parte do programa, foram pessoas que tiveram danos em seus imóveis decorrentes das obras de urbanização.

Houve relocação das casas de dois(02) entrevistados, que afirmam sua satisfação no novo endereço; 22,6% foram remanejados e dois terços deles receberam indenizações do governo. A maioria dos remanejados não residiam mais no setor no período da aplicação das entrevistas, eram moradores da zona de risco(encosta da duna) que foram reassentados no Conjunto São Pedro, construído em regime de mutirão.

53,2% dos entrevistados não sabem avaliar seus imóveis; fica clara a rejeição pôr parte dos moradores à este tipo de questionamento, adiantam-se logo em afirmar não estarem dispostos em vender o imóvel.

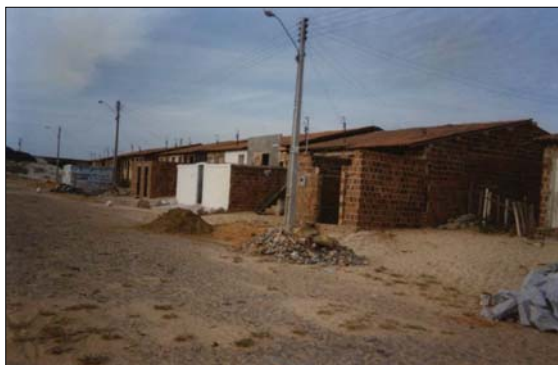


Foto 3 - Mutirão São Pedro, ocupado por moradores removidos da encosta

Atualmente, os moradores do setor ainda convivem com a desapropriação (atrelada à indenização) e com a pressão da especulação imobiliária, como vem acontecendo com os que residem na Av. do Contorno, uma via paisagística, com belas visuais do mar e da cidade, eles são alvos principalmente de comerciantes interessados no prolongamento do conjunto de bares e restaurantes existente no setor do Castelo conhecido como Morro Santa Terezinha (o Mirante), um dos principais pontos turísticos de Fortaleza.

Características do Entorno

A diversidade das atividades do entorno, que é um aspecto relacionado a localização num contexto urbanizado, atribui vantagens à área do Castelo Encantado, que com as melhorias de acessibilidade passa a ter novas relações.

O quadro seguinte apresenta o Castelo em relação ao entorno, e suas recentes transformações.

Castelo X Entorno	Transformações
<p>O Castelo Encantado, o Porto e Pólo Industrial do Mucuripe</p>	<p>A permanência dos casas no Castelo e na área próxima, juntamente com projeto de ampliação industrial em 21 ha abrangendo o castelo encantado, na subárea 1, significa novas transformações para a área.</p> <p>É neste vetor onde se encontram projetos com maior tendência de transformação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anel expresso central margeando o trilho passando pela av. Abolição em direção ao porto. - Projeto Fortaleza Atlântica, de desenvolvimento da área para lazer e turismo - Expansão da zona industrial do Mucuripe <p>A qualificação urbana do Castelo Encantado, pôr sua vez, viabiliza o desenvolvimento destes projetos.</p>
<p>O Castelo Encantado e a orla marítima , av. Abolição</p>	<p>Edifícios impedem o acesso dos moradores à praia, e a via férrea compromete acesso dos moradores</p>
<p>O Castelo Encantado e a Varjota</p>	<p>Emprego e acesso à equipamentos e serviços</p>
<p>O Castelo Encantado e o Morro Santa Terezinha</p>	<p>área vizinha que já sofreu urbanização</p>
<p>O Castelo Encantado e o bairro Dunas</p>	<p>Contraste entre duas ocupações em área de dunas, uma bairro de alta renda</p>

Características da Favela

Apenas 3,2% das casas entrevistadas sofreram relocação com as obras na mesma favela, isto porque a maioria das casas relocadas foram para o projeto de mutirão no novo loteamento ou simplesmente foram indenizadas. A nova localização da casa foi melhor para todas elas. No entanto, 22,6% das casas foram remanejadas, sendo 64,3% através do programa. Vale destacar que 64,6% sentem falta de outros espaços livres.

Características das Habitações

62,9% reformaram as casas depois das obras de urbanização, a maioria com ampliações(38,1%) vindo em seguida os que construíram banheiros (19%). Isto aconteceu muito mais através de puxados (61,5%) do que através da construção de outro andar(7,7%)

Do total que ampliou suas moradias, 69,3% ampliaram a casa pôr conta da necessidade de mais espaço e do aumento da família, sendo que a grande maioria não teve ajuda do programa(84,6%)

As casas removidas receberam aproximadamente 3000,00 reais de indenização, passando após a urbanização a adquirir um valor de 4.000,00 a 42.000,00 reais; todavia, a maioria ficou em torno de 10.000,00 e 15.000,00 reais. A maioria dos domicílio pertence ao morador (64,6%), enquanto que 20% são alugados. O aluguel varia de 100 a 150 reais, a maioria (60%) paga 100,00.

Pouco mais da metade dos entrevistados (56,9%) são provenientes de outras favelas, bairros ou cidades. Destes a maioria (73,8%) mora a pelo menos dez anos no Morro do Teixeira, e apenas uma minoria (4,6%) não habitavam na área antes da urbanização. É significativa a percentagem de entrevistados que vieram de domicílios no próprio Castelo Encantado (41,5%) e que mesmo não morando na sub-área, sempre conviveram com os seus problemas, que de modo geral atingem toda a região da favela. Os motivos que os levaram a morar na favela foram a proximidade com os parentes e amigos, o custo de moradia e a qualidade da urbanização, todos em igual proporções, 33% do total cada.

81,5% das casas tem cobertura de telha de barro, 70,8% são de tijolos com revestimento, apresentando sensível melhora comparada ao tempo anterior à urbanização, quando apenas 37% das residências possuía reboco. De todo o conjunto de moradias da área, +++89,2% tem pavimento térreo, todavia a verticalização já ocorre com várias casas de 2 pavimentos ao longo da Avenida dos Jangadeiros

Vale lembrar que toda a população da encosta do morro foi removida. Tratava-se não apenas de uma área de risco, de acordo com a visão do poder público envolvido, mas também de um comprometimento da paisagem da cidade para o turista.

Além disso, houve também toda a pressão exercida pela especulação imobiliária, provocando a expulsão branca desses moradores, A falta de recursos e a disponibilidade de um programa como o Programa de Mutirão Habitacional da Caixa Econômica Federal, HABITAR BRASIL, fez-se necessário a manutenção da população nas vizinhanças da encosta.

Segundo a assistente social do programa, Vânia Teixeira, não houve discussão quanto a quem seria removido da área da encosta. O projeto chegou já pronto e a situação de risco de desabamento foi preponderante, não houve alternativas de escolha.

A escolha ficou por conta do destino escolhido: - se o morador queria participar do mutirão, passando pelo alojamento provisório, ou se preferia ser indenizado pelo imóvel removido. Esta discussão foi feita família pôr família, onde também ficou resolvido que como forma de execução das casas adotou-se o regime de auto-construção, sem regulamento de obra, cada um construindo sua casa.

De acordo com a COHAB, não há notícias de invasões pelo menos na área de risco, nas encostas de onde foram removidos os barracos. Na sub-área 4, em estudo, ocorre não a invasão, mas a construção de novas casas nos derradeiros vazios, sendo os espaços disponíveis geralmente cedidos pelos pais aos filhos recém-casados. Outra situação recorrente são os retornados do Mutirão, que compram pequenos lotes e constroem na sub-área 4, o que não representa novas invasões e sim um processo de expansão decorrente das melhorias realizadas, exaurindo ainda mais a capacidade da área.

Houve controle e segurança pôr parte da COHAB na manutenção da área de risco desocupada, também assegurada pela rapidez da execução das obras, deixando claro para a população que a encosta não era lugar de moradia. A Avenida de Contorno também ajudou a dar forma e a definir o que é zona habitável e o que não é, auxiliada pelas obras de contenção e pelo recobrimento paisagístico dado à encosta.

Parcelamento

No que se refere ao parcelamento do solo, ficam evidenciados alguns pontos:

- Verifica-se uma concentração de domicílios com área entre 50 e 100 m². Considerando como média de pessoas pôr família em torno de 5 habitantes, tem-se pelo menos 10 m² de área construída pôr habitante para pelo menos 2/3 da população.
- Altos índices de ocupação dos lotes. Pôr se tratar de área onde existem apenas 7 sobrados, verifica-se um alto índice de impermeabilização dos lotes, equiparando os números de coeficiente de aproveitamento com as taxas de ocupação, como mostram as tabelas seguintes>

TAMANHO MEDIANO DO DOMICÍLIO

INTERVALO (m ²)	FREQUÊNCIA	%
ATÉ 30	7	10,8
DE 31 A 50	15	23,0
DE 51 A 70	21	32,4
DE 71 A 100	16	24,6
DE 101 A 170	6	9,2
TOTAL	65	100

NÚMERO DE METROS DE ÁREA CONSTRUÍDA PÔR PESSOA

INTERVALO (m ²)	FREQUÊNCIA	%
2 - 5	7	10,8
6 - 10	16	26,6
11 - 15	18	27,7
16 - 20	10	15,4
21 - 25	11	16,9
26 - 35	3	4,6
TOTAL	65	100

COEFICIENTE DE OCUPAÇÃO

COEFICIENTE	FREQUÊNCIA	%
ATÉ 0,5	5	7,7
DE 0,5 A 1,0	54	83,1
DE 1,0 A 2,0	6	9,2
TOTAL	65	100

TAXA DE OCUPAÇÃO

TAXA (%)	FREQUÊNCIA	%
ATÉ 50	6	9,2
DE 50 A 60	6	9,2
DE 60 A 70	16	24,6
DE 70 A 80	10	15,4
DE 80 A 90	10	15,4
DE 90 A 100	4	6,2
IGUAL A 100	13	20
TOTAL	65	100

TAMANHO MEDIANO DO LOTE

INTERVALO (m2)	FREQUÊNCIA	%
ATÉ 40	7	10,8
DE 41 A 50	4	6,1
DE 51 A 70	8	12,3
DE 71 A 80	12	18,5
DE 81 A 100	17	26,1
DE 101 A 150	13	18,5
DE 151 A 260	5	7,7
TOTAL	65	100

- A grande maioria dos lotes possui somente um domicílio (86,2%).
- Predominando quatro pessoas (26,2%) e cinco pessoas pôr lote (21,5%).
- A maioria dos domicílio constituem-se de casas isoladas no lote(93,8%)

Circulação e Transportes

MEIOS DE TRANSPORTE URBANO E SEUS TRAJETOS

Classificação dos tipos de vias pôr função- Subárea de estudo

Principal	Coletora normal	Coletora reduzida	Local normal	Local reduzida	Vias de pedestres
Av. Abolição	Av. 20 de Julho	Av. dos Jangadeiros		R.Teixeira Carvalho	Trav. Odacy
		Rua Alto Alegre		R. Visão das Dunas	
				R. Alberto Queiróz	
				R. Luis Teixeira	
				R.Fco.Alves Pereira	
				Rua B	
				R. Riachão	
			Rua Regina Brandão	Rua Maria Carvalho Goes	

Relações de Continuidade entre as Vias de Acesso e Limitrofes da Área

Como a área tem relevo diferenciado do entorno, poucas são as vias que apresentam continuidade com a cidade, que tem traçado predominantemente regular. Pode-se destacar a Av. dos Jangadeiros, a rua Francisco Alves, 20 de Julho, e a rua Dolor Barreira. O principal acesso a área,

atualmente em obras, será a ligação da Av. dos Jangadeiros com o Anel Expresso Central que liga o Mucuripe, a Aldeota, o Centro e o Tirol.

Como a maioria das vias da Subárea 04 constituem-se em vias de pedestre, em geral elas tem extensão reduzidas e partem sempre da Av. dos Jangadeiros finalizando na av. de Contorno.



Foto 4 – Avenida da Abolição, via de passagem e acesso para pedestres



Foto 5 – Avenida dos Jangadeiros, principal acesso de veículos à área urbanizada



Foto 6 – Exemplo de vielas de acesso à área urbanizada – Francisco Alves Teixeira

Características das Vias e Mobiliário Urbano

(Calçadas, Escadas, Uso de Bicicletas, Coleta de Lixo, Conflito das Vias Entre o Carro e o Lazer)

Percebe-se clareza de traçado das vias, não existindo rampas, havendo conflitos de travessia na Av. Abolição, pois não foi construída a passarela prevista. Em geral os equipamentos e calçadas estão deteriorados. Há conflito entre fluxo de veículos, ao redor da escola Eleazar de Carvalho no cruzamento da rua Francisco Alves e av. dos Jangadeiros, agravando-se pela inexistência de espaços de recreação junto a escola.

1.2 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS

A análise das obras de infraestrutura se dará neste capítulo de maneira sintética quanto aos aspectos descritivos de cada projeto, ilustrada com os pareceres de técnicos envolvidos e com as demonstrações de receptividade ou rejeição dos usuários em relação aos serviços implantados.

O projeto de urbanização desta área de ocupação foi executado de maneira integrada, contemplando os diferentes serviços e redes de infra-estrutura. No que se refere à rede de infraestrutura, a realização dos serviços atendeu ao esperado, apesar das dificuldades no cumprimento do cronograma físico-financeiro, pôr conta de atrasos no repasse de recursos, e pôr atraso nas medições.

Todavia, a execução dos serviços pôr uma única empreiteira, a manutenção de um mesmo técnico, pôr cerca de 2/3 da obra, assim como a contratação pôr parte da empreiteira de um técnico em trabalho social, para se integrar à equipe da COHAB, fez com que as obras tivessem um ritmo fluido, sem interrupções.

Conforme já foi dito no capítulo anterior, fez-se opção pôr uma das sub-áreas incluídas no programa de urbanização do Castelo Encantado, no caso a Sub-área 4, também conhecida como Morro do Teixeira. Esta área tida como a mais complexa, envolve questões geotécnicas com a contenção da duna – único momento da urbanização em que se identifica uma inovação tecnológica, além de articular infra-estrutura e provisão de moradias voltadas para famílias vivendo em áreas de risco e substituição das unidades mais precárias.

O Morro do Teixeira foi também o alvo maior das ações do programa social, visando a conscientização da população usuária quanto aos benefícios do projeto, notadamente os que se referem ao saneamento. Vale lembrar que a sub-área 4 – Morro do Teixeira era ocupado pôr cerca de 835 famílias, das quais 352 foram removidas devido ao risco geotécnico identificado e relocadas numa outra área próxima, conhecida como Mutirão São Pedro, ficando outras 483 na área pesquisada.

Verifica-se para o conjunto de redes de infraestruturas implantadas que o nível de participação da população foi mínimo nas diferentes fases, cabendo ao morador apenas o papel de usuário, reclamando nos dias de falta, ou exigindo reparos e manutenção.

Os dados apresentados na tabela seguinte mostram que mais de 26% do valor total da obra foi alocado nas contenções da duna, no sentido de solucionar a questão do risco geotécnico, podendo este valor chegar a quase um terço do total da obra se considerarmos que as obras de drenagem se destinaram principalmente para este setor.

Verifica-se também que menos de 20% do valor total da obra voltou-se para as necessidades básicas de saneamento e energia, dado o aproveitamento parcial de redes já existentes implantadas através de outros programas.

Valor das obras total pôr família (R\$)	Serviços	Valor das obras total em Reais *	% em relação ao total	Valor pôr família em Dolares **
	Projeto	56.816,05	0,99%	117,63
	Urbanismo	979.191,05	17,06%	2027,31
	Terraplenagem	534.611,64	9,32%	1106,86
	Pavimentação	1.088.476,33	18,97%	2253,58
	Drenagem	445.654,06	7,77%	922,68
	Geotecnia	1.526.182,94	26,60%	3159,80
	Água	116.462,37	2,03%	241,13
	Esgoto	680.507,54	11,86%	1408,92
	Energia	310.514,72	5,41%	642,88
	total	5.738.416,68	100,00%	11880,79

* dados obtidos a partir de quantitativo de obra de junho / 95, convertido para dolar e atualizado para o Real, considerando 1,00US\$ = 1,89 Real, 19/08/1999

** considera-se o número de 483 famílias vivendo na sub-área 4 após a urbanização

Abastecimento de Água

Considerando toda a área do projeto, verifica-se que antes da obra ser realizada, apenas 84% das famílias eram atendidas, muitas delas através de ligações clandestinas, puxando água das vizinhanças e utilizando um dos 5 chafarizes nos dias de corte de abastecimento.

No caso da subárea 4 – Morro do Teixeira, onde concentramos nosso estudo de caso, apenas 69% do total de moradias era atendido, sendo que estas dificuldades decorrem principalmente da topografia íngreme e da precariedade das instalações das moradias resultando na instabilidade da permanência destes moradores.

Com relação ao sistema de abastecimento, a rede implantada adotou tecnologias convencionais. A implantação da rede de abastecimento se diferencia em: trechos da rede existente a serem aproveitados, trechos da rede existente que permanecem junto à rede projetada e trechos complementares projetados. Verifica-se a remoção de tubos subdimensionados e o assentamento de novas tubulações, alternativa tipicamente usada em áreas de ocupação.

Ao longo da Avenida dos Jangadeiros, divisor de águas do Castelo Encantado tem-se o remanejamento da rede existente, pôr se tratar do tronco principal de abastecimento. A tubulação a ser substituída, alimentadora de trechos que adentram as vielas, permitirá a complementação de rede projetada, indo até o final projetado para a área, no caso a Avenida do Contorno. Uma simples leitura do mapa Abastecimento de água, faz ver o precário abastecimento da área limítrofe, principalmente em decorrência das condições geotécnicas: solo arenoso e declividade abruptamente acentuada.

Todos os trechos existentes da rede adentrando a área foram aproveitados e complementados até uma rede implantada ao longo da Avenida do Contorno. A densidade de residências nesta área onde a rede complementar foi implantada, faz ver a precariedade das ligações clandestinas. Da mesma forma as vielas abertas pôr conta da urbanização, paralelas à avenida de Contorno, mostram que os trechos clandestinos tinham mais de 130 metros de extensão.

Lembramos que as outras sub-áreas tiveram tratamento semelhante, remanejando-se os trechos existentes principais, com capacidade projetada aumentada, aproveitamento de rede existente nas vielas e ruas, e complementação de trechos de ruas e vielas abertas pôr conta do projeto urbanístico.

Para efeito de desenvolvimento do projeto, foi adotado o valor de 150 l / hab. Dia, considerando-se uma taxa de ocupação média a ser atendida de 5 hab. / domicílio. Além disso, considerou-se como coeficiente de consumo máximo diário e horário de 1,20 e 1,50 respectivamente.

Encontra-se em área contígua à sub-área, um reservatório da CAGECE pôr conta da topografia privilegiada do Castelo, todavia o mesmo não atende às área vizinha do Castelo Encantado, Serviluz e Mucuripe.

Verifica-se o uso de materiais convencionais, costumeiramente utilizados pela Concessionária CAGECE. O ramal principal de abastecimento chega ao longo da Avenida dos Jangadeiros, em Ferro Fundido 550mm, alimenta ramais distribuidores em PVC 150mm do tipo VINILFER, que adentram as vias locais em tubos de PVC 100, 75 e 50mm.

A rede faz uso de conexões em PVC PB JE, dos tipos cruzeta e T, bem como de reduções, luvas, curvas e adaptadores de PVC ao Fo. Fo. No que se refere às ligações prediais, os cavaletes instalados pela empreiteira são complementados pela implantação de hidrômetros, sob responsabilidade da CAGECE feitos em Fo. Fo. e PVC, com secção característica de $\frac{3}{4}$ ".

Os hidrômetros são individuais, instalados pela concessionária CAGECE. Esses equipamentos implantados após a urbanização são individuais, custando ao usuário incluído na tarifa social cerca de 56 Reais, facilitados em até 3 vezes. A CAGECE também possui valor de tarifa social de consumo de 2,30 Reais.

A operação e a manutenção ficam a cargo da CAGECE, assumindo a concessionária a responsabilidade de reparos na rede, sendo alvo constante de reclamações feitas pela população, desde antes da urbanização. Segundo a CAGECE são feitos exames de rotina e controle de toda a rede, não especificamente da favela, a não ser pôr solicitação.

"Não adianta a vinda deles aqui pois o problema é de baixa pressão. A rede construída não apresenta problema de outro tipo, os técnicos acabam vindo aqui só para cortar a conta de quem atrasou" comenta Seu Wilson, vice presidente da associação, que afirma que o principal papel dos moradores diz respeito à constante reclamação quanto a qualidade dos serviços e aso problemas de falta de água.

Existe o que se chama tarifa social, custando cerca de 2,30 reais pôr moradia. Todavia, após a ligação consumo quando ultrapassa o mínimo é cobrado com em qualquer outro lugar da cidade. Não houve qualquer tipo de benefício, muito menos o envolvimento da população na implantação da rede.

Verifica-se um baixo índice de moradias com caixas d'água, inferior a 40%, a maioria com tampa. Devido à constante falta de água, utiliza-se tambores plásticos e galões substituindo os potes e tinas, utilizadas no passado como alternativa para armazenar água. Este dado corresponde a duas em cada três famílias da área. Raros são os casos de divisão de taxa de água, ocorrendo geralmente entre parentes.

Tendo como referência o salário mínimo (SM) de 136 Reais, verifica-se que 1/3 das famílias pagam até 5% do SM pelo serviço, enquanto que outro terço paga mais de 10% deste valor como taxa de abastecimento de água.

Esgotamento Sanitário

Toda a rede implantada tem com destinação final o interceptor oceânico através de tronco coletor da Avenida da Abolição, com profundidade mínima de 0,50m, assentada no eixo das vias e vielas. Foram assentadas em tubo vinilon com DN = 100mm (7.042,00m) e DN = 150mm (2.540,00m)

Utilizou-se do sistema de esgoto condominial do tipo predial, tendo como vazão pôr casa 0,0125l/s e profundidade mínima de 0,5%. A rede de fundo de lotes, a ser em seguida interligado à rede pública, naquelas situações de difícil acesso em vielas muito estreitas ou sem saída tem como profundidade mínima de 0,30m a ser executada em DN 100mm.

A rede subdivide-se em 3 classes:

Como coletores principais: um trecho existente, ao longo da Avenida dos Jangadeiros (300m trecho específico da subárea); outro pequeno trecho na confluência das ruas Regina Brandão com a avenida do Contorno em direção coletor tronco ao longo da Avenida da Abolição no sopé da Duna, o qual desemboca no interceptor oceânico,

um sistema coletor secundário, a ser implantado nas vias Alto Alegre, Visão das Dunas, Luis Teixeira, Pedro Miguel, Francisco Alves Pereira, Riachão e Regina Brandão, partindo da Avenida dos Jangadeiros e fechando o sistema com a Avenida do Contorno

Trechos de esgoto condominial partindo da Avenida dos Jangadeiros, da Rua Alto Alegre, e da Avenida do Contorno, sempre indo ao encontro dos miolos de quadra e ao longo da Rua Alberto de Queiroz

As caixas e poços de visita foram colocados nos pontos de recebimento da rede condominial, nas intersecções e nas mudanças de direção. Os coletores terão profundidade mínima de 1,05 nas vias carroçáveis e 0,50 nas calçadas e vielas. Admite-se a execução de caixas e poços de visita em alvenaria no caso da rede condominial pôr conta da dificuldades em colocar anéis pré-moldados no interior de quadras ou em vielas muito estreitas.

Verifica-se o uso de materiais e tecnologias tradicionais como o uso de PVC tubos 150mm e 100mm vinilfort para as tubulações e de caixas de inspeção pré-moldada na calçada e poços de visita com tampão T-137 DN = 1,00m.

Os entupimentos tem sido pontuais via de regra decorrentes do uso indevido das instalações. Outras situações decorrem das ligações mal executadas entre as casas e a rede, realizadas pêlos próprios moradores. Segundo os engenheiros os trechos de esgoto condominial logo apresentaram problemas.



Foto 7 – Deficiências no sistema de esgoto após a urbanização

Várias casas continuam sem a ligação com a rede apesar de já estar liberada para utilização. O motivo é simples: a falta de recurso para realizar a ligação, pois muitas dessas casa são muito baixas e necessitariam de ser aterradas para a passagem da rede de esgoto. Reclama-se da falta de recursos para altear as casas, e mesmo para a ligação.

Algumas casas ficaram impossibilitadas de ter acesso à rede pôr conta da cota da rua se r muito mais alta que a da casa. Todavia, foi-se o tempo em que as casas não possuíam banheiros e se usava o muricizeiro. O projeto não incluiu apoio técnico ou financeiro para a adequação das instalações sanitárias, transferindo ao morador a responsabilidade e o ônus pela ligação o que comprometer a sustentabilidade da obra.

Como aproveitou-se o sistema viário existente e se adotou o sistema condominial para os trechos mais difíceis, as obras não foram traumáticas. O curto tempo utilizado para a urbanização também tornaram a obra menos impactante.

A operação é mantida pela concessionária, da mesma maneira que atua nas outras partes da cidade. Aos moradores cabe o papel de usuário, nada mais. Não há caixas de gordura no projeto, apenas caixas de passagem feitas em concreto localizadas na calçada. A mesma tarifa social cobrada para a água é utilizada para a taxaço do esgoto.

Via de regra os moradores consideram a fossa negra de suas casas como fossa séptica, as quais segundo os engenheiros são praticamente inexistentes. Mesmo com a tentativa do pesquisador em explicar a diferença entre os tipos de fossa mantinha-se a resposta positiva quanto à fossa séptica.

Depois de implantada, apenas 41,5% das famílias estão conectadas à rede de esgoto. Cerca de 70% dos entrevistados com ligação à rede de esgoto afirmam ter pago à concessionária pela ligação à rede de esgoto, a qual foi feita pôr eles mesmos em 70,4% dos casos. Percentual semelhante de famílias diz possuir caixa de gordura em suas casas, a maioria também instaladas pêlos próprios moradores.

Drenagem e Canalização

Basicamente o projeto foi realizado considerando-se as ruas para escoamento superficial, e implantando-se tubulações nos trechos em que as áreas contribuintes geram escoamentos significativos, sem a existência de galerias.

A sub-área 4 encontra-se dividida em cinco bacias contribuintes. Da rua Alto Alegre para a rua Regina Brandão de oeste para leste, tem-se uma cumeeira tortuosa, cortada na sua parte superior pôr dois divisores de água, um coincidente com a Rua Luis Teixeira, outro com um pequeno trecho da Rua Francisco Alves Teixeira. Na parte inferior que vai da cumeeira à Avenida do Contorno, tem-se apenas um divisor, continuando a rua Luis Teixeira.

Foram executadas galerias tubulares e retangulares ao longo do platô, buscando-se garantir a estabilidade da encosta e a segurança das famílias ali assentadas. Da avenida de Contorno partem dois trechos de galeria retangular descendo em direção ao sistema de drenagem urbana no pé da duna, executado em manilhas de concreto armado, indo desembocar no mar. Da mesma forma a Avenida do Contorno pôr receber boa parte da drenagem superficial apresenta trecho de manilhas em concreto armado (0,60m de diâmetro alimentadas pôr bocas de lobo (120 e 100m).

Pôr outro lado, ao longo da Avenida dos Jangadeiros, tem –se um trecho de manilha de concreto projetado, indo até a confluência com a Rua Francisco Alves Pereira, onde se encontra com trecho de galeria retangular projetada, ambos descendentes vindo de bacias contribuintes em cotas superiores. A partir daí, segue trecho de galeria retangular projetada descendo com secção de 1,50m pôr 1,10m, indo em direção ao mar

Caixas e poços de visita localizados nas áreas de desembocadura das bacias contribuintes e nos pontos de descida. Paralelamente tem-se bocas de lobo, ao longo do meio fio, todos estes elementos pré-moldados em concreto. Alem disso, fez-se uso da drenagem superficial ao longo das vias pavimentadas ao longo do meio fio, com valas centrais nas vielas mais estreitas.

Fez-se uso de materiais convencionais, utilizando-se concreto armado tanto para as tubulações (CA-1, DN = 400mm e 600mm) como para as caixas. O trecho estudado recebe contribuição de bacias

em cotas superiores. O relevo ondulado de dunas define a necessidade deste lançamento que aproveita a Avenida dos Jangadeiros, via de maior caixa, para implantação de rede retangular.

O projeto de drenagem considera como tempo de recorrência 25 anos. Não houve canalização, e pôr conta da topografia não ocorrem inundações, apenas alguns pontos de acúmulo devidamente resolvidos com a rede. A topografia natural e o solo arenoso fizeram da drenagem uma das obras de maior representatividade para a urbanização pôr conta do risco iminente de desabamento na encosta.

Ocorridas num curto intervalo de tempo, a implantação de rede de drenagem, juntamente com a rede esgoto e de água não chegou a causar grandes transtornos, apesar das dimensões da favela. As precárias condições pré-existentes facilitam a aceitação da população pôr ocasião das obras, antevendo os benefícios adquiridos pôr eles, moradores, graças ao trabalho social de discussão do projeto.

Todos os técnicos da COHAB, assim como as lideranças entrevistadas ressaltam a presteza da empreiteira responsável pela execução das obras, a qual se manifesta dizendo, ser importante para o andamento das obras, e para que não houvesse furos no cronograma, o oferecimento de ajuda na mudança, pequenas demolições e remanejamentos, estando tudo isso incluído nos eventuais da obra.

Rua B	Rua Regina Brandão	Rua Pedro Miguel
Rua D	Rua do Contorno	Rua Francisco Alves Teixeira
Rua Alto Alegre	Rua Maria de Carvalho Góes	Avenida dos Jangadeiros
Rua Visão das Dunas	Rua S.D.O	Travessa Francisco Teixeira
Rua Alberto Queiroz	Rua Nova Iguazu	Vielha Eliane
Rua Luis Teixeira	Becos 20, 24, 26 e 30	Rua Riachão

A pavimentação feita em pedra tosca, sobre um colchão de areia vermelha misturado com piçarra (20cm) nas vias situadas no platô da encosta, num total de 31,549m². As vias a serem pavimentadas serão também dotadas de calçadas feitas em placa de concreto

Apesar da declividade natural da encosta da duna, não se fez uso de escadas hidráulicas para escoamento de água. As águas superficiais escoadas na direção da Avenida do Contorno, descem em direção à rede de drenagem indo desembocar no mar através de galerias enterradas em concreto, com secção de 0,60m X 0,60m.

Diante das condições topográficas e do clima local, problemas de drenagem não são considerados graves pelos moradores. Mesmo assim quase um quarto dos moradores se ressentem de enxurrada e inundação, notadamente aqueles moradores das ruas em linhas de drenagem natural que ainda lembram da época anterior à urbanização e dos riscos de desmoronamento da duna.



Foto 8 – Área nas proximidades da encosta, com declividade acentuada e recorrência de problemas de drenagem de águas superficiais

Coleta de Lixo

O sistema de coleta de lixo é realizado pela EMLURB, empresa municipal de limpeza urbana. Devido à urbanização, ficou bastante facilitado o trânsito de veículos de maior porte contornando a sub-área 4. No início, previa-se a localização de caçambas a serem utilizadas pôr famílias vivendo em vielas ainda de difícil acesso, todavia as condições de higiene impediram a sua manutenção.

O lixo acumulava pôr fora da caçamba (2,0X3,5X2,0 m³) e a mesma mantinha-se vaga, dificilmente tendo seu volume completo. A coleta realizada 3 vezes pôr semana atende às ruas de maior caixa, passando porta aporta. Para as vielas estreitas, após a retirada das caçambas ficaram determinados pontos de lançamento de lixo, na Rua do Contorno, na confluência com a Rua Pedro Miguel e Luis Teixeira, justamente o ponto mais alto da Rua do Contorno que são coletados e higienizados pela EMLURB. Durante as obras de urbanização foi conseguido uma frente de trabalho para limpeza urbano, gerando 30 empregos par varrição de ruas. Recentemente este benefício foi cortado.

Ao que parece a coleta de lixo é de boa qualidade para 75,4% dos entrevistados, principalmente pela periodicidade. A quantidade de caçambas é pequena e sua má utilização pôr parte dos moradores é visível: o lixo quando não coletado, é apenas jogado displicentemente na base das caçambas, provocando assim fácil acesso de animais/ insetos à este material.

Moradores de casas onde não há acesso do caminhão de coleta, colocam seu lixo em pontos comuns (ruas principais/coletoras), onde na maioria das vezes não há caçambas, o lixo é acumulado na rua (em frente à residências) e apesar da coleta quase diária (além da coleta pública, moradores contratam o serviço) a proliferação de doenças é uma ameaça constante.

Comentários feitos pelas lideranças indicaram a total ineficiência das companhias de coleta no que diz respeito à remoção das caçambas, que têm que estar completamente cheias para serem retiradas, pôr longos períodos de tempo o lixo convive com a população das imediações. Além do lixo na base das caçambas não serem coletados com a mesma, comprometendo a higiene local. Concluiu – se portanto que a inexistência da caçamba era positiva, pois a visão do lixo acumulado nas ruas promovia uma coleta regular, imediata.

Geotecnia

Seu Wilson comenta que foram retiradas quase 300 casas da encosta e colocaram sacos de piçarra. Depois disso, ficamos mais tranquilos, sem medo de desbarrancar o morro, nem ter deslizamento de areia, levando os barracos junto. Lembra também que na época da obra houve muita perda de material, as pessoas estragavam os sacos antes do tempo, fazendo com que muitos consertos fossem realizados.

Utilizou-se como processo construtivo para contenção da encosta da duna o revestimento de talude com sacos de propileno cheios de terra vegetal e semente s de capim e leguminosas. Este processo consiste na estabilização de taludes e platôs através do revestimento vegetal para protegê-lo.

Segundo o Dr Apolônio, engenheiro da EIT responsável pela obra, trata-se de um processo simples e eficaz, descrevendo o processo em detalhes. Toda a encosta foi coberta com estes sacos, tendo as seguintes etapas de processo construtivo:

- efetuar a recomposição do talude erodido, adicionando-se material se necessário.
- Efetuar a regularização manual da superfície do terreno
- Colocar aterra vegetal para preenchimento dos sacos, em área próxima ao talude a ser revestido.
- Encher o saco até aproximadamente sua metade (50 a 60%), usando terra vegetal(composto orgânico + areia + argila)
- Adicionar 100g de mistura de sementes de capim *braquiaria* com fava soja, ou outras sementes mais adaptáveis à região.

- Arrumar os sacos ao longo do talude, fazendo a superposição lateral e longitudinal(15cm), com o cuidado de dobrar a boca do saco para baixo deste.
- Furar os sacos o suficiente para deixar penetrar água para irrigar as semente
- Manter aguardo até que as sementes comecem a germinar
- Rasgar os sacos após a germinação das sementes e continuar aguardar até a fase adulta da cobertura vegetal

As maiores preocupações deverão ser com relação a qualidade e quantidade das sementes e a constante manutenção de caminhão pipa para aguardar as sementes, evitando-se possível deterioração da obra, desestabilizando pôr consequência toda a obra.

Menciona-se com principais vantagens deste processo a grande resistência à erosão logo após a execução, a garantia de germinação, independente do solo existente. Todavia, trata-se de obra com alto custo de execução e baixa produtividade em relação a outros métodos. O engenheiro destaca a utilização desta alternativa em ampla escala no Maranhão, local onde a situação fisiográfica se assemelha à Fortaleza.

Ressalta-se também a compatibilidade com escadas hidráulicas ou de acesso, as quais auxiliam no travamento da área com cobertura de sacos. A forração utilizada pôr conta da situação climática deve ser a de sequeiro, esverdeando a cada inverno. A área de talude coberta e estabilizada foi estimada pela empresa em cerca de 16.181,00m² num custo estimado e não discriminado de 737.251,00 (junho 1995).



Foto 9 – Área da encosta anterior às obras de contenção



Foto 10 – Área da encosta durante as obras de contenção



Foto 11 – Área da encosta após as obras de contenção

Energia e Iluminação Pública

Muito pouco foi realizado neste setor pelos agentes entrevistados ficando a responsabilidade quanto à implantação de postes e caixas de força por conta da COELCE – concessionária, com repasse dos custos da ligação aos moradores. Atualmente, o custo da ligação incluindo o kit completo para moradia popular com direito a dois bicos de luz e mini-poste sai por 76 reais, cobrado em até 36 vezes.

A iluminação pública atende bem à população para a maioria entrevistada (66,2%), que colocam como aspectos positivos a quantidade de postes e a rapidez na troca de lâmpadas danificadas (manutenção). O vandalismo é apontado como principal transtorno no funcionamento da iluminação, lâmpadas são quebradas por "desocupados" ou indivíduos interessados na escuridão das vias, das praças e calçadas para a viabilização do tráfico de drogas.

Segundo Seu Wilson, a iluminação e energia são os melhores serviços. "Há um bom controle da empresa, os transformadores nunca apresentaram problemas". Antigamente, lembra que pagava tarifa social (2,40 Reais), mas agora tem medidor e paga 50 a 60 Reais por mês. "A favela paga agora depois da urbanização a mesma taxa que a cidade". Lembra também que a iluminação de rua é de boa qualidade, havendo sempre que necessário a reposição quase imediata da COELCE.

1.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS

Este ítem abrange aspectos relacionados à participação dos agentes institucionais envolvidos na urbanização do Castelo Encantado.

A COHAB como agente promotor, participou do gerenciamento do projeto, coordenando as ações como a solicitação de recursos financeiros, gestão do projeto, elaboração de diretrizes, critérios e condições a serem cumpridas, cadastramento de famílias beneficiadas. Além disso, coube à COHAB, a elaboração de projetos sociais, assim como a definição do plano para aplicação de recursos em conjunto com a comunidade e as normas para gestão dos mesmos.

A COHAB através de sua equipe técnica responsável pelo acompanhamento de todos os serviços, intermediou também as ações entre a comunidade e o executor das obras, motivando a participação popular no projeto.

Em 1992 a COHAB CE contrata o projeto urbanístico ao Escritório de Arquitetura Regis Freire (antigo diretor do PROAFA, órgão estadual executivo para assuntos de moradia social) finalizado em junho de 1992. O primeiro passo correspondeu a realização de levantamento planialtimétrico cadastral pela EIT Empresa Industrial Técnica, a mesma que mais tarde viria a executar os serviços de infraestrutura e contenções.

Segundo o Arquiteto havia a intenção de ter um escritório no próprio canteiro. Ao longo das obras pôde acreditar que urbanização de favela se faz no dia a dia, pôde se tratar de um processo altamente dinâmico. Houve um período de reconhecimento da área e de interação com os padrões urbanísticos existentes, no sentido de identificar não somente as necessidades da população, mas principalmente de conhecer a realidade local, do ambiente que sofreria a intervenção.

Ainda na fase de projeto, ressalta-se em seus aspectos conceituais a fundamental importância da participação da comunidade alvo para entendimento e envolvimento da proposta. Só com o respaldo da população, viabiliza-se a organização do espaço projetado.

Fizeram parte dos projetos as seguintes etapas:

- diagnóstico da situação existente, considerando a possibilidade de aproveitamento de trechos de rede de infra-estrutura
- elaboração de projetos básicos

De posse desses projetos, a COHAB partiu para a execução de ações de apoio em que interagiu com a comunidade:

- atividades preventivas, através de palestras, debates, e informes educativos
- mobilização comunitária
- levantamento das necessidades da população
- reconhecimento das lideranças locais
- cadastro de famílias
- feed back para a comunidade
- divisão da comunidade em grupos
- mobilização e conscientização
- apresentação e discussão do projeto
- acompanhamento do projeto
- apresentação do programa

- cadastro e seleção de famílias
- formação de sociedade comunitária
- acompanhamento do mutirão
- assinatura de contratos

Todavia, essas ações do órgão gestor ficaram comprometidas pôr conta da própria COHAB, que avançou no projeto sem o envolvimento da população. Ações preventivas e mobilização da comunidade vieram depois dos projetos terem sido elaborados, cabendo assim à população apenas dar o seu aceite, e às lideranças, apenas o seu aval.

De posse do projeto coube a equipe técnica informar sobre o que iria ser executado, quem iria ser removido, que alternativas teriam essas famílias, como deveriam se organizar para ter acesso aos recursos do mutirão habitacional, como fazer uso dos serviços e redes em vias de implantação.

No início, toda a obra estava prevista para ser executada em 8 meses, iniciando-se em agosto de 1993. Previa-se a construção de 300 casas em regime de mutirão para as famílias removidas da encosta e a implantação de redes de infra-estrutura, conforme o quadro seguinte, onde podemos comparar o projetado para todo o Castelo com o trecho estudado.

	Projeto completo	Sub-área 4
Abastecimento de água rede	8.066 m	1.904m
Abastecimento de água ligações	1.800 unid.	483 unid.
Esgotamento sanitário rede	13.097 m	2.540,00m
Esgotamento sanitário ligações	1.753 unid.	483 unid.
Terraplenagem	60.650 m ²	13.902,7m ²
Galerias pluviais	3.848 m	892,00m
Meio fio, sarjeta	11.070 m	13.110,53m
pavimentação	44.326 m ²	31.549,00 m ²
Contenção	Sem referência	16.181,00m ²
Unidades habitacionais	300	352

A obra contratada era um pacote único junto a EIT. Havia um cronograma geral que foi várias vezes modificado pôr conta dos atrasos de pagamento, medições, encaminhamentos gerais e problemas imprevisíveis inerentes à urbanização de favelas.

Problemas relacionados à morosidade em resolver a saída do alojamento para o mutirão, problemas relativos à execução da obra e aos pequenos desacertos de projetos e obras como o quebra-quebra do esgoto são sempre lembrados.

O que havia sido previsto para ser executado em 8 meses, findou-se em quase três anos, englobando além da remoção, da contenção da encosta, da urbanização da área remanescente, a execução de infraestrutura na área do mutirão São Pedro.

Iniciada em agosto de 1993, a obra teve esforços concentrados na remoção. Toda a encosta foi removida. Tratava-se não apenas de uma área de risco, com também na visão do poder público envolvido de um comprometimento da paisagem para o turista.

Sabe-se também de toda a pressão exercida pela especulação imobiliária em forçar uma expulsão branca daquelas pessoas. Só que na falta de recursos, e na disponibilidade de um programa como o

Programa de Mutirão Habitacional da CEF – HABITAR BRASIL, fez-se necessário a manutenção da população nas vizinhanças.

Não houve discussão quanto a quem seria e quem não seria removido. O projeto chegou já pronto e a situação de risco de desabamento foi preponderante. Não se permitiu alternativa. A escolha ficou quanto ao destino, se a pessoa queria ir para o mutirão, passando pelo alojamento provisório, ou se preferia ser indenizado pelo barraco removido.

Foi uma discussão feita família pôr família, um vai e vem. Além disso teve a questão do mutirão. A população preferiu fazer a casa pôr auto-construção quer dizer sem regulamento de obra, cada um fazia pôr sua conta, se quisesse contratar gente para ajudar podia, se quisesse fazer mais rápido fazia, ou seja a nova área nasce de um individualismo, ou melhor traz consigo o individualismo já marcante na época em que moravam na encosta.

Apresentou-se os projetos, as áreas de onde seriam removidas, e ficou aquela desconfiança. As pessoas não acreditam no que vêm no papel. Pensam logo vão sair de lá e vão para onde? Para um alojamento provisório, mas provisório pôr quanto tempo? Vamos construir nós mesmo nossas novas casas, mas há que hora que isso vai ser feito?

Resultado: Tudo foi feito conforme o exposto, salvo alguns pontos. A trajetória foi a que aqui expusemos: remoção, alojamento, mutirão, auto-construção. Casos conflitantes acontecem sempre, fica aí a habilidade do técnico em resolver, fica aí a importância das reuniões de explicação do projeto, antes das obras serem iniciadas. Enfatiza-se que a reunião foi de apresentação, pois não foi dada a chance de escolha.

Vale lembrar que o feeling, o bom senso e a responsabilidade do arquiteto nestas horas pesam bastante. A incorporação quase que na íntegra do traçado vernacular da subárea 4 é um bom exemplo. Abriu-se via onde era extremamente necessário e no final tem-se um número bastante reduzido de remoções, relocações e remanejamentos.

Paralelo à urbanização foram organizados e encaminhados dois mutirões. O primeiro núcleo de mutirão, o do Farol Novo, teve início em junho de 1994, para atender as primeiras 167 famílias removidas da encosta 1.

Dentre as dificuldades deste período ressalta-se a falta de iluminação do terreno, a demora nos repasses para compra de material, tudo isso comprometendo à adesão da população.

Desta maneira, a população preferiu a auto-construção, em detrimento da produção coletiva da moradia. O último repasse deu-se em maio de 1995, iniciando a mudança das famílias em dezembro do mesmo ano. Do total de 167 famílias, 162 chegaram a assinar convênio.

A Segunda parte da encosta, passou a ser removida, representada pela SCHP Novo Paraíso, destinou-se a outro núcleo de mutirão, que teve seu primeiro repasse em novembro de 1995, também mudando para auto-construção pôr decisão dos próprios mutirantes. Concluído em dezembro de 1996, os contratos vieram a ser assinados apenas em outubro de 1997.

Técnicos da COHAB e os próprios moradores comentam sobre a ajuda ofertada pela EIT, empreiteira, ajudando na mudança da encosta para o mutirão.

1.4 RESULTADOS SOCIAIS

Resultados sociais obtidos com a implantação das obras de infra-estrutura

1.4.1 PROGRAMAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO SOCIAL

Programa de Atividades Sociais-Cohab

Objetivo Geral. assegurar a implantação das intervenções propostas, favorecendo a participação dos beneficiários e das organizações comunitárias em todo o processo de execução da obra de urbanização, visando reverter em mudanças e melhorias das condições físico urbanístico e sócio-econômica da população.

Metodologia. Todo o processo metodológico será realizado com a participação da comunidade e das lideranças comunitárias, engajando-as em cada momento com atribuições definidas nas diversas etapas.

Etapas do Programa

1º Etapa. Levantamento sócio econômico

Atividades: - aplicação de questionários;
- tabulação dos questionários p/ fixação na sala de reunião e nas sedes das entidades locais.

2º Etapa. Apresentação e discussão do projeto

Atividades: - reuniões com representantes das Entidades, Órgãos e Instituições;
- formação de uma comissão de representantes das Entidades para acompanhamento e fiscalização da obra.

3º Etapa. Acompanhamento na execução do projeto

Atividades: - reuniões de valorização e utilização correta dos benefícios;
- teatro de bonecos com dramatização dos problemas e possíveis soluções, orientação para a comunidade;
- palestras sobre saneamento básico, saúde e educação;
- reuniões de avaliação, troca de informações e busca de soluções;
- reuniões p/ avaliar a participação, o grau de interação dos grupos e o grau de satisfação da comunidade com o projeto

4º Etapa. Educação sanitária

Atividades: - visitas domiciliares com entrega de informativos;
- reuniões p/ quadra ou ruas, reforçando os temas abordados durante as visitas;

Prazo para Execução. Para consecução dos objetivos propostos a nível de execução da obra, é previsto um prazo de 10(dez) meses, estendendo-se à ação social p/ mais 6(seis) meses, visando acompanhamento e avaliação de resultados obtidos, bem como o grau de satisfação e melhoria da comunidade.

Composição Da Equipe Técnica. A equipe social multidisciplinar para realização deste trabalho é formada p/ 01(um) engenheiro, 02(duas) assistentes sociais, 03(três) estagiárias de serviço social e 02(dois) técnicos de nível médio, para cada 500 famílias.

Elaborado o programa, foi dado o primeiro passo para a execução das obras: o projeto foi encaminhado às lideranças: Wilson de Souza, Valdina e Tatá, não residentes na área da encosta e no setor em estudo (sub - área 04), Após a análise e assinatura das lideranças, foi iniciado os trabalhos de remoção da população da encosta do morro (zona de risco).

Foi proposta a criação de uma associação apenas desses moradores, para gerenciar o mutirão do reassentamento no Conjunto São Pedro, ação adequada, mas comprometida pela não desarticulação de conflitos desta associação com a COHAB. Criou-se então a Sociedade Comunitária Habitação Popular/SCHP, exigência feita pela CAIXA, tendo-se discutido o estatuto para a seguir compor a diretoria. O tempo para organizar a comunidade para a remoção e reassentamento noutro setor foi muito curto, inadequado, prejudicando a sustentabilidade da metodologia de organização aplicada.

As áreas foram trabalhadas paralelamente: dividiu-se a encosta em duas partes, e removeu-se logo de início a primeira parte para um alojamento provisório, quando esta remoção foi totalmente concluída e o mutirão iniciado foi que se removeu a Segunda parte. Cada uma das partes correspondia à uma SCHP diferente. Na reunião "no canteiro" com o secretário de desenvolvimento urbano na época, Dr. Adolfo Marinho, o arquiteto do Projeto Régis Freire, COHAB e a associação de moradores, fez-se muita pressão pôr parte da população que queria mudar de mutirão para auto-construção, ou seja, cada um seria totalmente responsável pela construção, desde que recebesse o material, esta foi a maior alteração na execução do projeto.

O cronograma geral que foi várias vezes modificado pôr conta dos atrasos de pagamento, medições, encaminhamentos gerais e problemas imprevisíveis, inerentes à urbanização de favelas e aqueles relacionados à morosidade em resolver saída do alojamento para o mutirão.

A divulgação do programa de urbanização atingiu de forma precária apenas metade dos entrevistados (50%), grande parte afirmou que só eram comunicados "de vez em quando" (73,3%), é expressiva porém a percentagem dos que eram sempre informados do andamento das obras (26,7%) pêlos técnicos e assistentes sociais do programa.

1.4.2 PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NA URBANIZAÇÃO

Várias foram as atividades elaboradas pelo programa objetivando desenvolver ações que fortalecessem os trabalhos comunitários, a melhoria no modo de vida das famílias envolvendo a saúde, o bem-estar, os hábitos e os costumes da população atingida. Reuniões, assembléias, aplicação de técnicas de grupo, dinâmicas de integração, visitas domiciliares, visitas as áreas co-participantes (mutirão e urbanização). Esta metodologia já foi utilizada em outros programas de urbanização promovidos pela COHAB e adequado ao processo em questão, apesar de sua sustentabilidade ter sido comprometida pela má administração das atividades.

De acordo com a assistente social do programa na época, Vânia Teixeira, a definição dos componentes do projeto foi unilateral: "... muitas vezes na pressa de apresentar o projeto para a obtenção de recursos isso até se justifica, mas neste caso tratou-se de centralização pôr parte da diretoria".

Na Sub-área 04 não havia lideranças, pessoas que encabeçassem o movimento, este aspecto dificultou a legitimidade, a aceitação do projeto e impediu que fossem transferidas responsabilidades para os moradores. Não existia também, forma organizada de luta entre os moradores da encosta, e apesar das dificuldades não reivindicavam melhores condições de moradia, a mobilização das famílias ocorria apenas no período chuvoso, devido ao desabamento/deslizamento de barracos, quando então procuravam a imprensa e a Defesa Civil.

Não houve conscientização sobre a implantação do projeto, que foi definido em resposta às necessidades da comunidade que são antigas e históricas, a urbanização é uma delas, além de não ter sido elaborada uma escala de prioridades. Vânia avalia a participação da comunidade como a pior possível, não houve estímulo ao pensar coletivamente. O programa não organizou a comunidade, que foi dividida pôr ações diferenciadas em áreas não previamente trabalhadas. A população não acreditava no projeto, imaginando-o voltado para a especulação imobiliária.

O Castelo é um lugar histórico em termos de luta. Pôr ser um complexo de favelas e áreas de baixa renda, as pessoas não se vêem isoladas, não se imaginam em grupos menores, mas pôr outro lado elas não se integram a um movimento mais amplo, cuja legitimidade é discutível se pensarmos no assistencialismo a que se habituou as sua lideranças.

No setor em estudo trabalhou-se rua a rua, casa a casa, discutindo o processo de urbanização, a importância da implantação das redes de infra - estrutura, da necessidade em permanecer na área, evitando-se a liquidez fácil adquirida com o novo imóvel e questões referentes à cidadania.

Apesar dessa estruturação das atividades, a mobilização do setor foi pequena de acordo com 77,4% dos entrevistados que não participaram de nenhuma atividade antes do programa de urbanização. O conhecimento da execução das obras aconteceu, na maioria das vezes, pôr conversas informais com os funcionários da obra, ou pôr vizinhos e parentes também moradores da área.

87,1% dos entrevistados não participaram de mutirões. Todos informaram que aqueles que participaram, residem no Conjunto São Pedro, onde ocorreu este sistema de trabalho: este era o público alvo da maioria das atividades sociais do programa, afirmam muitos dos entrevistados.

1.4.3 EDUCAÇÃO PARA A URBANIZAÇÃO

Dados para o histórico do programa indicam atividades com fins educativos e de prestação de serviço:

- ENAC - Encontro de Ação e Cidadania
- Palestras educativas(saneamento básico e higiene) nas ruas, colégios e creches.
- Visitas domiciliares
- Atividades educativas:
 - caminhadas com estudantes
 - apresentação de teatro de bonecos
 - mutirão de limpeza das ruas

A assistente social do programa, Vânia Teixeira, explica que este programa de educação foi apresentado antes do início das obras, no sentido de ampliar o grau de aceitação da população com relação ao que seria feito, apresentar os benefícios decorrentes da urbanização em termos de saúde pública. Na segunda etapa de atividades as reuniões passavam a ser feitas nos becos e nas ruas utilizando equipamentos de som lá mesmo instalados.

Tratou-se do saneamento, explicando para que servia cada uma das redes, como usar os equipamentos e as instalações sanitárias, aspectos bem básicos, dicas para solucionar problemas de combate às zoonoses, ao asseio doméstico, e principalmente na coleta de lixo. Foram feitos concursos para escolha da viela/rua mais limpa do setor, sendo que a limpeza tinha que ser feita pôr mutirão; sorteio de cesta básica na rua mais limpa, concurso de cartazes nas escolas, com as crianças tendo que mostrar como deveria ser o Castelo. O ENAC aconteceu durante um único dia onde foram prestados serviços como retirada de carteiras de identidade e de trabalho, exames médicos, corte de cabelo, também foram realizadas oficinas preparatórias para as associações a serem formadas.

A participação de outras secretarias aconteceu nas palestras e na aceitação das instituições como escolas e postos de saúde como veículos e agentes multiplicadores.

A assistente social avalia como bom o grau de participação da população, apesar da forma informal e artesanal como as atividades aconteceram. Alega um assistencialismo ao extremo, todavia as reuniões foram sempre amplamente participativas.

O Sr. Wilson de Sousa, na época, presidente da associação de moradores, e atual vice-presidente, confirma a execução de toda essa programação, mas a comunidade continua utilizando de forma precária os serviços, são freqüentes os casos de vazamento das instalações de drenagem entupidas pelo lixo jogado nas ruas; já aconteceu incidentes na tubulação da Av. de Contorno, a água transbordou provocando uma enxurrada, comprometendo assim a encosta do morro já com o tratamento paisagístico. Para o entrevistado, falta também segurança contra o vandalismo que atinge as instalações e equipamentos públicos construídos pelo programa.

Todas as atividades de educação, exemplo das demais, foram pouco privilegiadas pela comunidade entrevistada(1,6%),A grande maioria, 85,5%, não participou de nenhum tipo de curso ou palestra. São pessoas que alegam não se sentiram estimuladas à participar, comprometendo assim , a real implementação do programa. Saber como "bem utilizar" os novos serviços implantados, facilitará tanto o funcionamento como a manutenção dos mesmos. De acordo com as entrevistas, este aspecto não foi bem explorado pelos executores do programa.

1.4.4 GERAÇÃO DE RENDA

Apesar de serem minoria(35,5%) os entrevistados que possuem atividades remuneradas em casa ou na favela, cerca de 63,6% deles alegam que após a urbanização a situação de suas atividades ficou melhor. Com as melhorias dos acessos/vias, abastecimento de água e boa iluminação pública, criaram-se condições adequadas de trabalho e comercialização de produtos.

Os que atestam o contrário indicam a retirada dos moradores da zona de risco como causa principal da diminuição de suas clientela.

De acordo com o projeto de urbanização desta sub-área 4 em estudo, previa-se a localização de áreas comerciais na Av. do Contorno pôr conta da visão desta área para o mar. Além disso, havia projetos ligados à capacitação da população para atividades de pesca e artesanato. Segundo Vânia Teixeira, nenhum desses equipamentos sociais foram executados. Acontece que com a urbanização percebeu-se uma mudança espontânea no uso das edificações lindeiras ao sistema viário principal.

Nota-se claramente que ao longo da Avenida dos Jangadeiros forma-se um corredor comercial de acordo com a demanda do bairro. Mora-se no pavimento superior e aluga-se o térreo para o comércio ou se é proprietário de um estabelecimento comercial: farmácia, loja de material de construção, sala de video-game, salões de beleza, mercantis, mercearias, peixarias, açougues, entre outros. Além disso, observa-se um grande número de pessoas que descem o morro para a praia, para pequenos serviços de apoio ao mercado dos peixes e para os pescadores e com pequenas barracas de café. Informalmente alguns moradores falam do aumento no tráfico de drogas pôr conta da urbanização, melhorou os acessos: chega-se mais rápido de carro, sobe-se as escadarias à noite pela Avenida Abolição, assim a Avenida do Contorno e a praça nela construída, configuram-se num estilo perigoso e negativo de comércio, o feito pelos traficantes e usuários de droga.

1.4.5 ACEITAÇÃO DA POPULAÇÃO AOS SERVIÇOS IMPLANTADOS

No que se refere à aceitação ou rejeição dos serviços e das redes de infraestrutura urbana, a pesquisa de campo aponta os seguintes resultados, sobre os quais tecemos alguns comentários:

Abastecimento de Água

A qualidade do funcionamento e do abastecimento de água é considerada boa para 38,5% dos entrevistados, tendo como principal motivo desse grau de satisfação o fato da inexistência desse serviço em grande parte da favela antes da urbanização. Anteriormente, o abastecimento era feito pelos próprios moradores, que coletavam água nos poucos chafarizes, públicos ou privados, existentes na região e de vizinhos que possuíam o abastecimento feito pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

São significativos porém, os índices em que o abastecimento é considerado RUIM e RAZOÁVEL (32,3% e 29,2% respectivamente). 41,5% dos entrevistados não sabem indicar uma justificativa técnica para suas insatisfações, mas indicam a não periodicidade do funcionamento como causa maior. Moradores principalmente das áreas mais altas do setor, indicam a presença do abastecimento em apenas um turno do dia: à noite (à partir das 18hs); durante a manhã e à tarde o abastecimento é precário ou inexistente relatam os mesmos. Soma-se a este fato a insatisfação com o preço da tarifa, considerado alto para 46,2% dos entrevistados e razoável para 35,4%. Para esta maioria, o valor da tarifa não está de acordo com a qualidade do serviço em funcionamento.

Também são considerados altos os valores pagos pela ligação (70,8% feita pela CAGECE) e pelo hidrômetro, os quais são cobrados através da conta subsequente à data da ligação. Todos os entrevistados afirmam desconhecer os critérios de cobrança e não receberam nenhum tipo de esclarecimento durante o processo de execução da rede de abastecimento.

Esgotamento Sanitário

Com relação ao esgotamento sanitário, seu bom funcionamento é confirmado por 36,9% dos entrevistados, sendo igual o valor daqueles que o têm como razoável. A percentagem daqueles que não concordam com o bom funcionamento é de 21,5%. Todos são unânimes em afirmar a importância do esgotamento sanitário para a saúde da comunidade, porém existem críticas quanto à má qualidade dos serviços de execução das obras (baixa qualidade dos materiais utilizados), alegando o fato de que muitos dos moradores não tem condição financeira para executarem as ligações com a rede, continuando assim, a liberar seu esgoto para as ruas e calçadas, comprometendo a higiene dos que fizeram a ligação.

Drenagem e Canalização

A drenagem e canalização das águas pluviais é satisfatória para 66,1% dos moradores que moravam anteriormente no setor. Colocam como fatores positivos: a declividade da maioria das ruas e calçadas e a quantidade dos pontos de escoamento. 93,8% dos entrevistados alegaram que raramente / nunca ocorrem inundações ou enxurradas nas ruas onde moram.

Os moradores não totalmente satisfeitos com a drenagem (33,9%), atestam a má manutenção dos pontos de escoamento (bocas-de-lobo), entupidos pelo lixo das ruas ou em alguns casos pelos

próprios moradores, que o fazem para eliminar o mau cheiro proveniente de pontos onde ocorreram vazamentos da rede de esgoto para a canalização de drenagem.

Coleta de Lixo

A coleta de lixo é periódica e de boa qualidade para 75,4% dos entrevistados. A quantidade de caçambas é pequena e sua má utilização pôr parte dos moradores é visível: o lixo quando não levado até esses pontos, é apenas jogado displicentemente na base das caçambas, provocando assim fácil acesso de animais/ insetos à este material. Moradores de casa onde não há acesso do caminhão de coleta, colocam seu lixo em pontos comuns (ruas principais/coletoras), onde na maioria das vezes não há caçambas, o lixo é acumulado na rua (em frente à residências) e apesar da coleta quase diária (além da coleta pública, moradores contratam o serviço) a proliferação de doenças é uma ameaça constante.

Comentários feitos pelas lideranças indicaram a total ineficiência das companhias de coleta no que diz respeito à remoção das caçambas, que têm que estar completamente cheias para serem retiradas, pôr longos períodos de tempo o lixo convive com a população das imediações. Além disso, o lixo na base das caçambas não é coletado com a mesma, comprometendo a higiene local. Concluiu-se portanto que a inexistência da caçamba era positiva, pois a visão do lixo acumulado nas ruas promovia uma coleta regular, imediata, pôr parte das autoridades.

Iluminação Pública e Energia Elétrica

A iluminação pública atende bem à população para a maioria entrevistada (66,2%), que colocam como aspectos positivos a quantidade de postes e a rapidez na troca de lâmpadas danificadas (manutenção). O vandalismo é apontado como principal transtorno no funcionamento da iluminação, lâmpadas são quebradas pôr "desocupados" ou indivíduos interessados na escuridão das vias, das praças e calçadas para o tráfico de drogas. Constatou-se que para 76,9% dos moradores, o serviço de energia elétrica tem um bom funcionamento, raramente ocorre baixa na corrente e falta total de energia. Os 20% não completamente satisfeitos, alegam o valor alto da tarifa não condizente com a quantidade de energia gasta. Consome-se pouco para valores tão altos.

Outros Serviços

Uma percentagem significativa de entrevistados (72,3% do total) utilizam telefone público, indicando uma quantidade insuficiente de aparelhos no setor, comentam também, a questão do vandalismo, responsável pôr danos nos poucos aparelhos existentes. Constatou-se através das visitas de campo, a localização de muitos desses aparelhos instalados no interior de estabelecimentos públicos e de grande movimento, a fim de limitar a ação dos vândalos.

A segurança pública é uma reivindicação constante dos entrevistados. No setor foi identificado apenas uma guarita da polícia militar, sempre vazia, não há posto policial no setor e não há proposta de nenhuma unidade pêlos projetistas (de acordo com o quadro anexo no memorial descritivo). A população alega que a falta de segurança nas ruas, praças e calçadas inviabiliza sua utilização como áreas de lazer a partir e determinadas horas do dia.

CONCLUSÃO

Tratando-se de versão preliminar apresenta-se aqui em forma de quadro síntese, algumas conclusões retiradas a partir da análise dos elementos da pesquisa.

ASPECTOS URBANÍSTICOS E HABITACIONAIS			
	Parâmetros		
	Repetibilidade	adequabilidade	Sustentabilidade
Habitação	(-) não foi incentivado planos de melhorias das habitações pôr parte do projeto (+) a erradicação de casas com material precário garantindo a segurança das habitações	(+)O melhoramento espontâneo das residências pelos próprios moradores (+) a localização do mutirão próximo a área de origem (-) O terreno do mutirão pôr ser acidentado encareceu o custo das habitações e obras de infra-estrutura	(-) Observou-se a valorização imobiliária
Urbanismo	(-) Exceto para a encosta, os critérios de definição das áreas de risco não foram claramente definidos no projeto de urbanização, nem no decorrer da obra. (+) integração à cidade e as melhorias de acesso (+) a ocupação de vazios urbanos em áreas urbanizadas, com boas condições de serviços e infra-estrutura, principalmente de transporte.	(-) Os recursos destinados às desapropriações foram superiores às expectativas, e como prioridade do projeto era o resgate da dunas, as obras de infra-estrutura e os equipamentos foram prejudicados. (-) A prática do mutirão não foi bem sucedida, sendo substituída pela auto construção	(-) O Mobiliário urbano implantado foi destruído, pôr ações dos próprios moradores, levantando o aspecto da manutenção (-) Os estabelecimentos comerciais aumentaram, e é maior a atração de pessoas de outros bairros para a área (+) Incorporação do desenho vernacular espontâneo da favela pelo projeto proposto (+) Continua uma área segregada pela renda e tipologia predominante no entorno, mas não uma área favelada.
Meio Ambiente, Paisagismo e espaço público	(+) encostas livres de situações de risco (+) a diferença de topografia ainda preserva o bairro dos fluxos de passagem e da expansão urbana. (+)Não ocorrência de novas invasões	(-) a nova localização do mutirão é também em área de dunas, de menor declividade. (+) o bom conforto ambiental da área pela proximidade da praia (-) não priorização da arborização urbana.	(+) A encosta permanece livre de ocupação (+) o uso de espécies não exóticas para a forração da encosta, garantindo longa vida para a obra
Equipamento social	(-) nada projetado foi executado	(-) nada projetado foi executado	(-) nada projetado foi executado
Sistema viário	(+) O Sistema viário proposto foi parcialmente implantado, muitos alargamentos não foram feitos, como o da própria Av. dos Jangadeiros, e as vias tem caixas bastante reduzidas.	(+) todas as vias são agora transitáveis (-) É precária a continuidade do calçadão da Beira mar, pois passarela não foi feita.	(+) a predominância devias de pedestre é um incentivo aos moradores desta faixa de renda que não possuem carro (-) Permanência de vias estreitas no interstício da favela, comprometendo negativamente a qualificação da paisagem urbana

1.5 5.2 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS			
	Parâmetro		
Infraestrutura e Serviços	repetibilidade	adequabilidade	sustentabilidade
Abastecimento água	(+) Uso de materiais convencionais conforme a concessionária estabelece. Desde que seja implantado em áreas baixas e planas	(-) Sem distinção do restante da cidade, porém inadequado à topografia do Castelo, necessitando de solução para o problema de falta de pressão	(-) Localizado numa área contígua à muitas outras onde não ocorre falta de água, o abastecimento torna-se insustentável
Rede de esgoto	(+) desde que haja a necessária complementação de recursos para viabilizar a ligação de casas à rede, verificando necessidades de alugar	(-) Uso de redes semelhantes às outras partes da cidade, exceto nos trechos condominiais. A solução não se adequa ao padrão sócio-econômico da população beneficiada	(-) Mantém-se o fluxo de esgoto nas vias, comprometendo a rede instalada. Programa de educação sanitária de curta duração devendo se concentrar após a implantação dos serviços
Drenagem	(+) No seu conceito geral de se adequar às condições geotécnicas (topografia e solo) trata-se de alternativa replicável	(+) Adequado às condições geotécnicas e localizado de maneira pontual, aproveitando-se das vias para escoamento superficial	(+) Necessidade de manutenção e programa de educação ambiental e sanitária devido ao permanente esgoto a céu aberto
Pavimentação	(+) Desde que em áreas planas, sem escoamento de esgoto nas vias	(+) Pedra tosca com material de pavimentação nem sempre correspondem à utilização da via para escoamento superficial	(+) Comprometimento em caso de não ligação das casas à rede de esgoto
Coleta de lixo	(+) Questiona-se o uso de caçambas, desde que acompanhado de programa de educação sanitária eficaz.	(+) Solução mais adequada diante das condições urbanísticas da área	(-) Lançamento concentrado em terreno baldio como alternativa insustentável por conta da proliferação de roedores e odor para os moradores próximos ao ponto de lançamento
Energia e iluminação pública	(+) Pré-existente e convencional	(+) Pré-existente e convencional	(+) Pré-existente e convencional
Telefonia	(+) Pré-existente e convencional	(+) Distribuição espacial segundo a demanda local	(+) Telefones comunitários conservados quando ligados junto à estabelecimentos comerciais
Geotecnia	(+) Diante do alto custo, adotar apenas em situações em que se tenha permanente fiscalização; necessidade de uso de espécies adequadas às condições climáticas	(+) Com trabalho de manutenção e controle no período pós obra;	(+) Alternativa tecnológica inovadora, sustentabilidade depende da manutenção e acompanhamento na fase inicial e da qualidade do serviço
Programação e execução da obras	(+) Faseamento das obras, cumprimento dos prazos e dinamismo da empreiteira e integração com outros agentes envolvidos	(+) Boa aceitação dos moradores Às obras, apesar da precariedade da divulgação	(+) Apesar da morosidade na tomada de decisões, não houve descontinuidade na programação

1.6 5.3 ASPECTOS SOCIAIS			
	Parâmetro		
	repetibilidade	adequabilidade	Sustentabilidade
Participação	(-) baixo índice de participação, falta de credibilidade no projeto e no órgão promotor	(-) as atividades se tornaram inadequadas devido aso curtos prazos de aplicação	(-) não havia organização e mobilização da população para a viabilização e continuidade das atividades
Educação	(-) centralização das atividades na zona de risco Aplicação precária na sub-área 4	(+) quando aplicadas as metodologias foram adequadas, com razoável grau de participação	(-) baixíssimo grau de participação na sub-área 4, comprometendo a utilização dos serviços e equipamentos implantados (±)A necessidade de acompanhamento dos serviços executados após a urbanização e implantação das redes como estratégia de educação ambiental;
Geração de renda	(-) proposta de corredor comercial Projeto de capacitação dos moradores, Todavia ambos não foram implementados	(-) não foram executados	(-) as propostas caso implantadas tornariam o projeto sustentável pôr irem de encontro às aspirações da comunidade

As vistorias feitas na área, as entrevistas com agentes diretamente ligados à urbanização, os dados quantitativos obtidos, assim como os projetos foram confrontados com os conceitos sugeridos pelos consultores, permitem que sejam apontadas algumas conclusões através de questionamentos, indagações e sugestões, as quais apresentamos a seguir:

- Diante da realidade encontrada, é possível que as transformações de uso nos eixos viários principais, se expandirão resultando na auto-verticalização pós-urbanização e no aumento de lotes de uso misto?
- A alta taxa de ocupação dos lotes, faz da rua o único espaço público disponível, entrando em fase de competição / conflito com o automóvel. Que medidas tomar para conciliar o uso múltiplo da via?
- Que alternativas adotar no sentido de superar a questão do alto índice de impermeabilização na grande maioria dos lotes, onde 46% dos mesmos tem taxa de ocupação superior a 80%?
- Com o surgimento de novas formas de moradia subnormal na favela, com os cômodos de aluguel e os cortiços, que cenários futuros podem ser desvendados para a área?
- Diante das amplas diferenças entre o projetado e o executado, no que se refere ao projeto urbanístico e aos equipamentos sociais, como resgatar este deficit?
- O pé direito baixo, inviabiliza a instalação da rede de esgoto, além de resultar em problemas de esgoto, que alternativas podem ser sugeridas para reformulação da moradias num baixo custo?
- Com a ameaça do processo de especulação e indefinição quanto à regularização fundiária comprometendo a sustentabilidade da urbanização, que medidas tomar?

Constata-se também que:

- As péssimas condições de ventilação e iluminação natural, pôr conta das aberturas reduzidas em relação à área construída da moradia evidenciam a necessidade de código de obras específico para a moradia resultante de programas de habitação de interesse social.
- O resultado extremamente positivo da contenção da encosta, articulada com a rede de drenagem e com os acessos, solucionando-se questões de risco geotécnico, representam o único momento de inovação tecnológica da urbanização.
- A depredação dos espaços públicos coletivos evidencia 3 classes distintas quanto à propriedade da área e respectivos comportamentos do morador: o espaço público coletivo depredado; a rua, semi-privada, continuidade da casa, sempre repleta de moradores; a casa, privada espaço reservado;
- Apesar da diferenciação entre o trabalho social e o físico, na análise dos parâmetros, toma-se o trabalho social como fundamental para a sustentabilidade das obras;
- Razoável grau de satisfação da população em relação aos serviços de infra-estrutura executados, com alguma diferença feita quanto à rede de esgoto devido à necessidade de aterrar, altear e investir na ligação à rede.
- Baixa intensidade da urbanização sobre a comunidade em termos de organização social.

CAPÍTULO 2

GOIÂNIA
ESTUDOS DE CASO

ESTUDO DE CASO DE GOIÂNIA¹

INTRODUÇÃO

A característica da formação urbana de Goiânia é de uma cidade planejada, implantada por meio de um plano urbanístico e de uma cidade espontânea formada pelas ocupações. E o problema habitacional se agrava desde a sua fundação, quando surgiram as primeiras Áreas de Posse na Região Leste à margem direita do córrego Botafogo.

A pesquisa apresentada a seguir "Parâmetros Técnicos para Urbanização de Favelas", da cidade de Goiânia, contém uma abordagem de análise processada através de levantamentos de dados, visitas técnicas e pesquisa empírica das Áreas de Posse do Jardim Dom Fernando e Jardim Conquista, definidas como objeto de estudo.

O estudo procurou abordar um referencial das características das intervenções tecnológicas das obras de urbanização, dos instrumentos institucionais e dos aspectos sociais que envolvem o contexto urbanístico das ocupações, instrumentos definidores para avaliação da replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade - eixos norteadores da pesquisa.

As Áreas de Posse da cidade localizam-se em várias regiões da área urbana do município, seja nos fundos de vale – área de preservação ambiental, áreas de propriedade pública e ou de propriedade particular. No contexto urbano da cidade essas ocupações podem ser classificadas em categorias distintas, devido ao sistema de ocupação, aspectos urbanísticos e situação destas, assim definidas:

- De pequeno porte – ocupações situadas em áreas públicas reservadas para construção de equipamentos comunitários, praças e logradouros, em geral são passíveis de urbanização e legalização.
- De médio porte – ocupações localizadas em alguns trechos das áreas verdes ao longo dos córregos e rios que cortam a cidades, são áreas que encontram obstáculos para legalização em função das condições topográficas do sítio – parte são áreas de risco, dos aspectos legais urbanísticos e ambiental que definem as áreas de preservação ambiental urbana.
- De grande porte – ocupações de terrenos, vazios urbanos, de propriedade particular situados na área urbana do município, estas glebas são ocupadas mediante organização de grupos de famílias dos sem teto.

As Áreas de Posse do Jardim Dom Fernando e Jardim Conquista são ocupações de grande porte que ocorreram de forma organizada e em terrenos ociosos de propriedade privada, esse tipo de ocupação tem sido o mais significativo na cidade pelo apoio e articulação dos movimentos populares de moradia da cidade. Estas áreas são ocupadas rapidamente e após mediação institucional o assentamento das famílias dos posseiros se torna definitivo, dando início, de forma gradativamente, à urbanização das invasões que aos poucos vão ganhando forma de bairros, com características de urbanização periférica de cidade.

Os resultados obtidos mostram o resgate social dos posseiros excluídos da cidade legalmente planejada, a valorização urbana dos terrenos ocupados (hoje bairros integrantes do contexto urbano de Goiânia) e o grau de satisfação dos moradores pelas obras de urbanização implementada.

Os trabalhos implementados dentro dos eixos replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade, definem e fortalecem parâmetros técnicos para urbanização das Favelas, não só para as cidades que compõem o estudo da pesquisa: Goiânia, Fortaleza, Rio de Janeiro, Diadema e São Paulo, mas proporciona instrumentos, e diretrizes para definição de uma política de habitação popular.

¹ Pesquisa desenvolvida pela arquiteta e professora da Universidade Católica de Goiás – Lúcia Maria Moraes / e pelo estudante de arquitetura do Departamento de Artes e Arquitetura da UCG, auxiliar de pesquisa – Luís Henrique Dias Santana

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO		
Favela –Área de Posse Urbana”	Jardim Dom Fernando I	
Data da ocupação	Janeiro de 1987	
Propriedade do terreno	Arquidiocese de Goiânia – a Igreja e os posseiros assinaram um termo de Concessão de Uso Gratuito, com direito à aquisição por doação futura, (doc. em anexo).	
Situação do processo de regularização fundiária e urbanística	Aprovado no Cartório de Imóveis da 4.a Circunscrição / matrícula 40.482, livro 2 - Registro Geral. / 11 de junho de 1999	
Área do terreno em m ²	203.108,00m ² .	
Número de casas/domicílios	553 lotes / 581 domicílios	
Número de famílias/moradores	581 famílias / 2.905 moradores	
Características do entorno	Formado por outras ocupações: Dom Fernando II, Jardim Conquista, Bosque das Aroeiras 2, Vila Concórdia e os setores Aroeira 1 e Vila Matilde, (mapa – localização das áreas de estudo)	
Projetista (s)	- Proj. loteamento: posseiros com assessoria técnica; - Os demais: pelas respectivas empresas públicas.	
Período de execução dos projetos	Loteamento:1987. / Os demais: 1993 a 1995	
Forma de execução das obras e entidades Públicas, privadas ou comunitárias envolvidas	- As redes d’água, esgoto e energia - empresas públicas: SANEAGO / CELG (estadual); - Geotecnia: DERMU/COMPAV (municipal); - Pavimentação e drenagem: LATER ENG(privada) - Iluminação pública: ComLuz (municipal)	
Tecnologias não convencionais adotadas (quais e de que tipo)	Tecnologias convencionais em todas as obras	
Período de execução das obras	1993 a 1995	
Valor das obras total / por família (R\$)	Urbanismo	- Lev. topográfico: em 87 - CR\$ 500,00 – posseiro - Loteamento: DERMU/COMPAV – orç. municipal
	Terraplanagem	- DERMU/COMPAV : 1987 – orçamento municipal.
	Pavimentação	R\$ 1.108,98 / valor total de R\$ 644.317,65
	Drenagem	R\$ 1.657,27 / valor total de R\$ 962.874,05
	Geotecnia	DERMU/COMPAV: orçamento municipal / 1994
	Água	SANEAGO–orçamento estadual, executado em 93
	Esgoto	SANEAGO: – orçamento estadual / 1993
	Sólidos / lixo	COMURG e Núcleo Industrial de Reciclagem (o NIR recebe da COMURG pelos serviços prestados na região)
	Energia	CELG - orçamento estadual / 1987 e 1991
Programas envolvidos, entidades financiadoras e formas de ressarcimento – prestações, impostos ou tarifas	- Projetos isolados da Prefeitura - implantados mediante luta da Associação de Moradores. - As obras de pavimentação e drenagem foram definidas no orçamento participativo de 1993 / 94 - Projeto Meia Ponte – Ministério de Ação Social e Sociedade Goiana de Cultura. - Recursos financeiros a fundo perdido para a comunidade	

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO		
Favela-“Área de Posse Urbana”	Jardim Conquista	
Data da ocupação	Setembro de 1993	
Propriedade do terreno	Área de interesse social para fins de desapropriação - decreto nº 2.312 de 29/12/93,	
Situação do processo de regularização fundiária e urbanística	Em desapropriação: proc. Nº 699.271- 4/93 / Em regularização proc. Nº 928.584	
Área do terreno em m ²	138.794,77 m ²	
Número de casas/domicílios	271 casas	
Número de famílias/moradores	271 / 1355 moradores	
Características do entorno	Área de preservação ambiental: Bosque do Meia Ponte / Bosque do Aroeira, (ocupação) / J. Dom Fernando I, (mapa – localização das áreas de estudo).	
Projetista (s)	- Loteamento: COMOB / IPLAM, 1994; - Água e Esgoto: MANNING ENG. Projetos e Obras Ltda. - Pavimentação e Drenagem: DERMU / COMPAV	
Período de execução dos projetos	Janeiro de 1996 a 19 junho de 1997	
Forma de execução das obras e entidades Públicas, privadas ou comunitárias envolvidas	- Empresas públicas correspondentes; - CCB: empresa particular	
Tecnologias não convencionais adotadas (quais e de que tipo)	Tecnologias convencionais em todas as obras	
Período de execução das obras	Julho de 1996 a março de 1998	
Valor das obras total/ por família (R\$)	Urbanismo	Lev. Topográfico: emp. particular – orç. Municipal / 93 Loteamento: DERMU/COMPAV – orç. Municipal /94
	Terraplanagem	DERMU / COMPAV – orçamento municipal / 94
	Pavimentação	R\$ 518,50 / valor total R\$ 140.514,36 / 97
	Drenagem	R\$ 287,30 / valor total R\$ 77.858,62 / 97
	Geotecnia	DERMU / COMPAV – orç. municipal / 1994, (região)
	Água	R\$ 197,24 / valor total R\$ 53.453,86 / 96
	Esgoto	R\$ 626,28 / valor total R\$ 169.722,92 / 96
	Sólidos	COMURG e NIR (este recebe da COMURG pelos serviços prestado na região)- a partir de 1998
	Energia	CELG – orçamento estadual / 94
Habitação	R\$ 1.572,97/ 37 unidades – valor total R\$ 58.200,00	
Programas envolvidos, entidades financiadoras e formas de ressarcimento – prestações, impostos ou tarifas	- Programa Habitar Brasil – Morada Viva; - Financiamento: Caixa Econômica Federal / - A Prefeitura terá de ressarcir os recursos financeiros no prazo de 10 anos; - Projeto Meia Ponte – Ministério de Ação Social e Sociedade Goiana de Cultura; - Recursos financeiros a fundo perdido para comunidade	

PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.

A pesquisa foi desenvolvida em etapas para melhor conhecimento do objeto de estudo e definição dos parâmetros técnicos para urbanização das áreas de Posses Urbanas da cidade de Goiânia, capital do Estado de Goiás.

No primeiro momento foram realizadas visitas técnicas para reconhecimento das áreas de estudo e verificação dos serviços de urbanização implementados na região, mas vale destacar que a coordenação desta pesquisa conhece as áreas estudadas desde a época das ocupações. As visitas proporcionaram à equipe o conhecimento físico da região; a inter-relação das áreas ocupadas com o meio ambiente, com a região e a cidade. Durante as visitas foram registradas as potencialidades e os principais problemas ambientais existentes.

Em um segundo momento realizou-se um levantamento de documentos institucionais, em órgãos públicos encarregados de elaborar os projetos e executar as obras de infra-estrutura e no Instituto Dom Fernando, responsável pela implementação do Projeto Meia Ponte. Neste período foram feitas também entrevistas com os técnicos envolvidos na elaboração e implementação dos programas, projetos e obras.

Os técnicos entrevistados foram receptivos e demonstraram interesse em colaborar com a pesquisa. Destacam-se a colaboração da arquiteta Elaine Neves e do engenheiro agrimensor Edisom Sampaio, da COMOB e da direção do Projeto Meia Ponte do I.D.F.

Os projetos e as obras de urbanização da Posse do Dom Fernando foram elaborados e executados de forma isolada, e gerenciados pelas empresas públicas e em administrações anteriores, o que causou algumas dificuldades, tanto na localização de técnicos para entrevistas como na obtenção de dados para consulta.

Quanto ao repasse de cópias de documentos, algumas instituições foram mais burocráticas exigindo ofício com papel timbrado da Universidade, o que provocou atraso na coleta de dados. Citamos como exemplo a Secretaria de Planejamento do Município, órgão responsável pela aprovação do loteamento e regularização fundiária das posses urbanas na cidade. O DERMU/COMPAV, empresa pública responsável pelos serviços de infra-estrutura de terraplanagem, drenagem, pavimentação e meio-fio implantados nas áreas de estudo, em um primeiro momento, colocou dificuldades para fornecer os dados solicitados. Os mesmos só foram repassados porque a coordenação conhece a atual diretoria técnica.

As entrevistas com as lideranças da comunidade aconteceram de forma bastante satisfatória. Dispostas a colaborar, estas pessoas muito contribuíram para a compreensão de alguns problemas políticos existentes na região e de como ocorreu o processo de implantação das melhorias urbanas. Os líderes entrevistados, presidentes ou membros das associações dos bairros, sempre estiveram na luta e nas conquistas das melhorias urbanas implantadas nas ocupações.

Quanto aos questionários domiciliares, foram aplicados um total de 117 questionários com os moradores, sendo 61 no Dom Fernando e 56 no Conquista. A grande maioria das pessoas entrevistadas foi solícita, e poucas se negaram a responder os questionários alegando já terem respondido para outros pesquisadores, (a região tem sido objeto de estudo das Universidades Católica e Federal). Algumas perguntas deixaram de ser respondidas porque as pessoas não tinham segurança da resposta.

As pesquisas foram realizadas pelos pesquisadores Reginaldo Pereira, estudante da Universidade Católica de Goiás e Carlos Rafael, estudante do segundo grau. Este último não concluiu a aplicação dos questionários sendo substituído pelo estudante de arquitetura Luís Henrique Dias Santana, auxiliar da pesquisa. Três reuniões foram realizadas com os mesmos para melhor compreensão da pesquisa e esclarecimento das dúvidas quanto à aplicação dos questionários e foram aplicados 4

questionários como teste. Foi registrado um equívoco de interpretação no item caracterização do domicílio, o que prejudicou posteriormente a agilidade na tabulação dos dados.

A análise de potabilidade de água, foi feita pela Diretoria de Controle e Qualidade Ambientais da FEMAGO. O presidente da Fundação Dr. Paulo de Souza, atenciosamente colaborou com a pesquisa, determinando a realização da análise, a título de colaboração. O processo foi coordenado pelo Dr. Erivan Alves Mendonça e os trabalhos de laboratório estiveram sob a responsabilidade do técnico em saneamento e biólogo, Rodrigo Pórfiro Silva.

Foram selecionados 4 pontos de coleta d'água e em cada um deles foram colhidas duas amostras:

- No setor Dom Fernando: Qd. 22, rua da Esperança / Qd. 18, rua Irmã Inês / Qd 09, rua 27 de Janeiro / Qd. 02, rua José Fernandes;
- No Jardim Conquista: Rua Xingu Qd 01 Lt.17 / Rua Caramuru Qd. 03Lt. 39 / Av. Carajá Qd. 04 e Av. Caiapó Qd. 02 Lt 15;

A análise realizada abordou os aspectos físico-químico quanto a: Colimetria / Ferro/ Dureza / PH / Temperatura / Hidrogênio /Resíduos / CMT / Sólidos Totais Dissolvidos / Resíduos Totais Fixos e Voláteis, (anexo – relatório da FEMAGO).

QUADRO DOS PROCEDIMENTOS DE PESQUISA: JARDIM DOM FERNANDO

Procedimentos de Pesquisa. (mapa – procedimentos de pesquisa)		
I. Favela: “Área de Posse Urbana” Jardim Dom Fernando I		
Vistorias de campo		Foram realizadas 7 vistorias de campo.
Entrevistas com técnicos		Foram entrevistados 9 técnicos: 4 da Secretaria de Planejamento Municipal, (IPLAM); 1 do DERMU/COMPAV e 4 do Instituto Dom Fernando.
Entrevistas com lideranças		Foram entrevistadas 6 lideranças: presidentes ou membros da associação do Bairro e líderes dos núcleos do Projeto Meia ponte.
Questionários domiciliares aplicados (amostra)		Foram aplicados um total de 61 questionários
Análises de potabilidade da água	da rede pública	De boa qualidade
	da caixa d’água	De boa qualidade - sendo constatada a presença mínima de coliformes em uma única amostra,

QUADRO DOS PROCEDIMENTOS DE PESQUISA: JARDIM CONQUISTA

Procedimentos de Pesquisa. (mapa – procedimentos de pesquisa)		
II. Favela – “Área de posse Urbana” Jardim Conquista		
Vistorias de campo		Foram feitas 7 vistorias de campo.
Entrevistas com técnicos		Foram entrevistados 13 técnicos: 4 da Secretaria de Planejamento Municipal, (IPLAM); 4 da COMOB; 1 DERMU / COMPAV e 4 do Instituto Dom Fernando.
Entrevistas com lideranças		Foram entrevistados 6 lideranças, presidentes ou membros da Associação do Bairro e líderes dos núcleos do Projeto Meia Ponte.
Questionários domiciliares aplicados (amostra)		Foram aplicados 54 questionários.
Análises de potabilidade da água	da rede urbana	Boa qualidade
	da caixa d’água	Boa qualidade

2.1 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL

Meio Ambiente

O sítio urbano onde se encontram as áreas de posse em estudo -- Jardim Dom Fernando e Jardim Conquista --, apresentam uma paisagem urbana rica em recursos ambientais, paisagísticos e hídricos. Estas situam-se na Bacia do Rio Meia Ponte nas proximidades da margens direita do Rio e do córrego Rosão. O Bosque linear do Meia Ponte forma uma das grandes áreas de preservação ambiental da cidade, (APAS – Meia Ponte). É uma mata ciliar densa com espécies da região e com árvores de grande porte, mas parte desta mata foi destruída na época da ocupação do Conquista. Atualmente o bosque conta com uma devida fiscalização dos órgãos públicos e ambientalistas. O bosque das Aroeiras está ocupado por famílias que moram em condições insalubres e em situação de risco de vida.



O contexto urbano das ocupações se caracteriza por imagens simples e monótonas. A vegetação natural do terreno foi devastada durante as ocupações, as matas derrubadas à foice e machado pelos posseiros e posteriormente limpas pelos tratores. No parcelamento do Jardim Conquista foi reservada uma grande área verde de preservação ambiental integrada ao bosque. O sistema de arborização de ruas é presente apenas no Dom Fernando. As praças existentes são precárias e apresentam uma urbanização simples e árida. E os espaços públicos reservados para áreas de lazer estão sendo ocupados por equipamentos comunitários, principalmente na área do Dom Fernando.

A paisagem construída é simples, com edificações apresentando um nível arquitetônico e construtivo de baixa qualidade, característico das edificações populares. Os projetos e as construções foram elaboradas e construídas pelos posseiros. Estes foram os operários, os construtores, os engenheiros e os arquitetos de suas próprias casas, (*mapa – paisagem urbana fotográfica*).

Urbanismo

O traçado urbanístico das áreas de posse, ocupadas mediante uma organização comunitária, apresenta algumas regras básicas de desenho urbano, mas não conta com o requinte urbanístico da cidade planejada e nem com o desenho espontâneo da Vila Concórdia, ocupada gradativamente na década de 70. O desenho urbano implementado segue algumas diretrizes da lei de parcelamento do solo da cidade, como área do lote, gabarito de vias e áreas para equipamentos comunitários, entretanto os mesmos não contam com a percentagem de áreas exigida pela legislação. Os objetivos dos posseiros é o terreno para a construção de sua moradia e a regularização futura da ocupação, que garantirá a escritura do imóvel.

O loteamento do Dom Fernando constitui-se de um traçado simples com quadras e lotes retangulares e ruas retas. O desenho, elaborado por técnicos que apoiavam a luta dos posseiros, procurou obedecer a ocupação existente que já respeitava algumas técnicas de parcelamento do solo, determinando áreas para habitação, áreas institucionais e sistema viário. As ruas com gabarito de 10 a 11m, sendo de 6,0m a 7,0m de leito carroçável e 1,5m a 2,0m de calçadas. A rua 23 de Janeiro é a principal e apresenta um gabarito de 20,0m.

O projeto estabeleceu o lote padrão de 231m² constituindo o tamanho médio apresentado pela pesquisa, (em um intervalo de 94m² a 300m²) e proporciona uma área média de 46.20m² por pessoa, os lotes 36,10% abrigam de 3 a 4 pessoas, o número médio é de 5 pessoas por lote.

O loteamento do Jardim Conquista foi elaborado por técnicos da COMOB e IPLAN. Os técnicos da COMOB, Francisco Edisom Sampaio e Elaine Neves, que participaram da elaboração dos projetos de urbanização e implementação do Programa Morada Viva, relatam que *"Como a área já encontrava-se ocupada, alguns aspectos não puderam ser considerados. Porém, a concepção geral do projeto procurou levar em conta a topografia local, definindo o sistema viário, majoritariamente paralelo às curvas de nível e buscando, na medida do possível, um melhor aproveitamento de área no sentido de produzir mais lotes. Houve também uma preocupação com a preservação de áreas de proteção ambiental"*.

Os requisitos preestabelecidos levaram a um desenho urbano simples, definido com quadras retangulares e lotes de 180,00m² (20 x 9), esta área prevalece para 92,90% dos lotes e proporciona uma área média de 40,50m² por pessoa. O sistema viário foi definido com vias locais com gabarito de 10,00m, sendo 7,00m de leito carroçável e 1,50m de calçada de cada lado e uma grande área para equipamentos comunitários, integrada com a reserva ecológica do bosque do Meia Ponte. A implantação do loteamento ocorreu com os posseiros morando em seus barracos de lonas ou de alvenaria. Após a implantação legal do loteamento, alguns posseiros parcelaram uma área verde de proteção. Como alguns tiveram que ser relocados, isso causou sérios conflitos sociais na área.

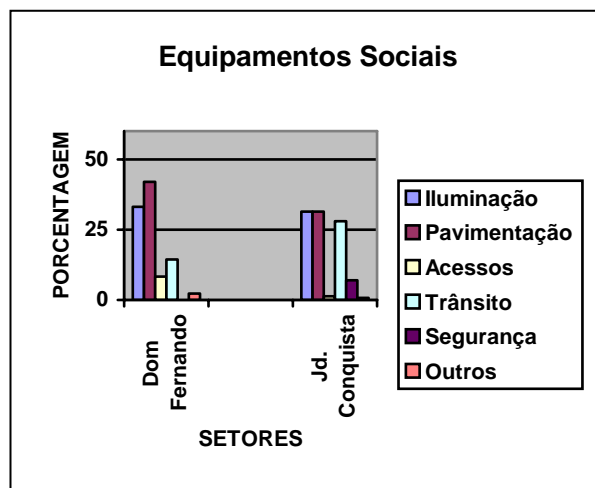
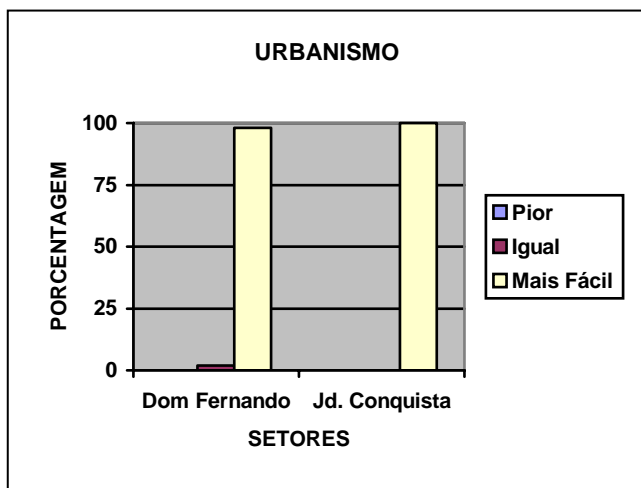
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DOS LOTEAMENTOS DAS POSSES

	J. Dom Fernando	J. Conquista
Área total do terreno	203.107,73m ² / 100%	126.134,00m ²
Área dos lotes residenciais	137.179,76m ² / 67,540%	51.166,86 / 66,09%
Área do Sistema viário	55.638,08m ² / 27,394%	5.210,73 / 6,74%
Área Pública Municipal	5.950,78m ² / 2,929%	6.880,49 / 8,88%
Áreas Verdes	4339,38m ² / 2,137%	14.162,21 / 18,29%
Quantidade de lotes	555 lotes	281 lotes
População estimada	3038 habitantes	1129 habitantes
Densidade bruta	149,58 hab. / Há	89,53 hab. / Há

Os moradores das áreas consideram que os serviços de melhorias urbanas implementados nas ocupações muito contribuíram para a valorização ambiental das posses e melhoria das funções de moradia. Estes setores hoje encontram-se em igualdade e até em melhores condições ambientais do que muitos outros bairros da cidade, situados nas áreas mais centrais.

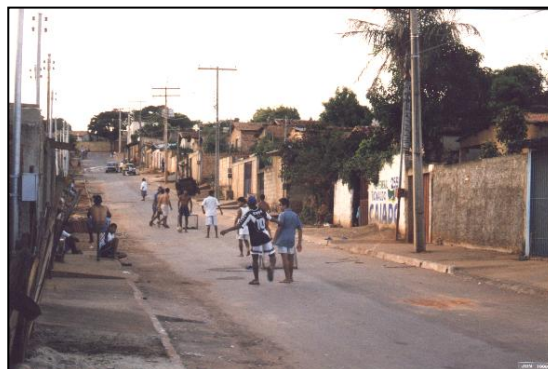
Os setores sempre tiveram um sistema viário bem definido mas apresentavam problemas de circulação para os pedestres e veículos tendo em vista as condições das calçadas e ruas: poeira na época da seca e lama e buracos nos dias chuvosos. Atualmente 100% dos moradores das áreas em estudo não têm mais problemas de acesso de qualquer mercadoria às suas casas. No J. Dom Fernando 98,1% de sua população afirmam que chegar em casa depois das obras ficou mais fácil e

1,90% consideram que ficaram do mesmo jeito. Enquanto que essa afirmação é feita pela maioria absoluta dos moradores do J. Conquista. Isto se dá em função das melhorias implantadas e de combinações das mesmas como iluminação e pavimentação das vias e outros motivos, citados por 73,10% da população do J. Dom Fernando. Já no Conquista somam a estes outros fatores: novos acessos; trânsito de veículos e segurança, citados por 90,5% dos moradores, sendo que iluminação, pavimentação e trânsito foram responsáveis por 63,8%, como mostra o gráfico: Equipamentos Sociais. As visitas técnicas realizadas pela equipe de pesquisadores é testemunha desta satisfação dos moradores e é notável também o benefício que as melhorias proporcionaram nos setores e na região.



Quanto aos espaços de lazer para as crianças e convívio dos adultos são deficitários. As áreas destinadas para lazer aos poucos vão dando lugar aos equipamentos comunitários como colégio, igrejas e centro comunitário. No J. Dom Fernando, a escola de circo do Projeto Meia Ponte realiza atividades recreativas para a garotada da região e a área conta com um campo de futebol. Para 36,10% dos moradores, o setor tem espaços para recreação, mas estes mesmos são ignorados por 63,90% dos moradores. Estes são frequentados por crianças e adolescentes (85,00%), os homens e as mulheres ficam em casa nos horários de descanso e parte da população (51,70%) sente falta de espaços para a atividade recreativa. Os moradores que moram há mais tempo na área não consideram que estes espaços ficaram mais atrativos depois das obras (71,20%), alguns chegam a avaliar que as condições atuais pioraram (7,70%) enquanto que para outros 21,20%, melhoraram.

A situação do J. Conquista é mais crítica. O projeto elaborado deixou uma grande área verde de preservação ambiental e uma pequena praça sem atrativos, portanto, não há espaço para as brincadeiras de crianças, adolescentes e convívio dos adultos e assim afirmado por 92,70% dos moradores. Parte destes vão para o J. Dom Fernando e a população em geral (60,00%) sente falta de atividades recreativas. A maioria das crianças, por exemplo, brinca na rua.



Geotecnia

A topografia da região é íngreme em direção aos cursos de águas -- o rio Meia Ponte e os córregos Rosão e Aroeira . O sítio do J. Dom Fernando, localizado entre as cotas 770 a 735 apresenta um caimento de aproximadamente 35m em uma extensão de 570m. Enquanto que a área do J. Conquista, localizado entre as cotas 749 a 709, é mais acidentada caindo 40m em uma extensão de 330m.

Técnicos da Comob afirmam que o projeto de urbanização previa a revegetação de uma faixa definida como zona de proteção ambiental, situada entre uma quadra e uma erosão junto ao bosque do Aroeira, sendo que o replantio não foi efetivado e como a área está ocupada e não existe programa de remoção das famílias, estas vivem em condições de risco iminente. O Instituto Dom Fernando elaborou um projeto habitacional objetivando a remoção destas famílias para uma área segura, mas a Prefeitura ainda não providenciou o terreno e recursos financeiros para viabilização do projeto.

O terreno junto às margens do córrego Rosão e bosque do Aroeira apresenta algumas erosões, que se não forem contidas a curto prazo poderão colocar em risco a vida das famílias que vêm ocupando gradativamente as áreas.

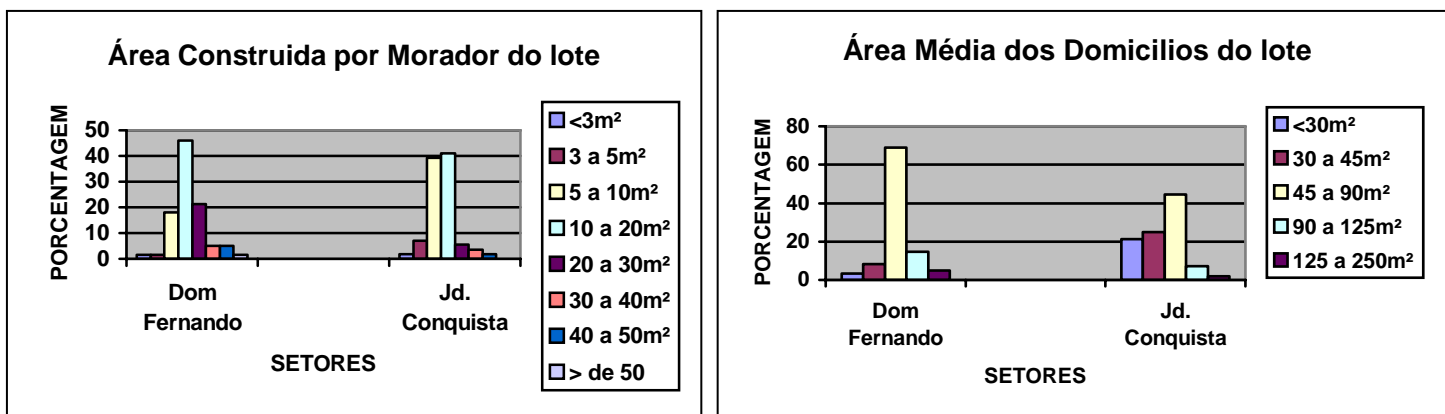
As obras de contenção de erosões têm ocorrido à medida em que o problema se torna grave. Em 1994, o DERMU/COMPAV, realizou um trabalho de contenção de um buraco que crescia na direção da área do Dom Fernando e outro na ocupação do Aroeira – o buracão. Com a implantação do sistema de drenagem, galerias de águas pluviais e pavimentação das vias, este problema foi solucionado, mas outros poderão se repetir nas proximidades dos Jardins Conquista e do Dom Fernando II.

A prefeitura vem realizando, em 1999, algumas obras de caráter preventivo na região como a instalação de diques de gabiões com preenchimento dos sulcos das erosões, (mapa – paisagem Geotecnia).



Caracterização dos Domicílios e das Famílias

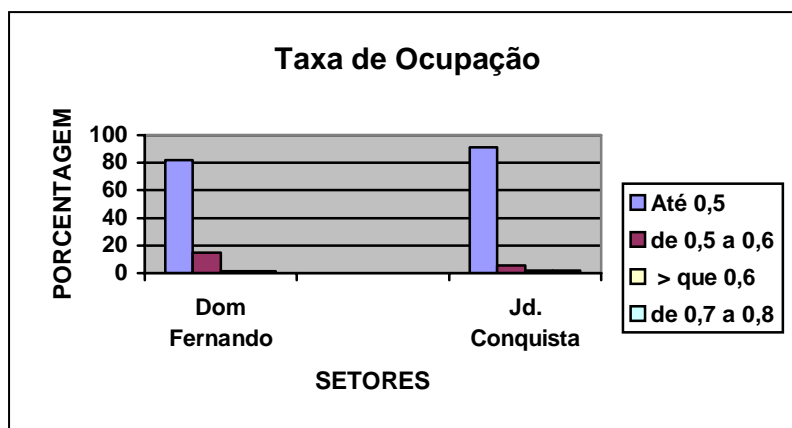
No Jardim Dom Fernando, na maioria dos lotes (60,70%) foi construído 1 domicílio, enquanto que em (31,10%) os lotes foram ocupados com 2 domicílios. Em 6,60% foram construídos 3 e 1,60% contam com 4 domicílios. As casas ou barracos são construídos de forma isolada o que proporciona a individualidade das famílias. O tamanho médio dos domicílios são de 77,00m², uma média de 16m² de construção por pessoa, o que proporciona uma baixa taxa de ocupação, 82,0% dos lotes ocupam até 0,5 da área, parâmetro satisfatório se comparado a outras casas situadas nas áreas de posse de Goiânia, e provavelmente nas favelas de objeto de estudo da pesquisa nas cidades de Fortaleza, Rio de Janeiro, Diadema e São Paulo.



No caso dos terrenos que abrigam apenas um domicílio, 95,1% são ocupados pelo futuro proprietário, pois o terreno ainda é de propriedade da Arquidiocese (as famílias têm em suas mãos um documento de compromisso de doação). Os demais são alugados (1,6%), cedidos (2,6%) ou com outra condição (1,60%). Nos demais domicílios (2, 3 ou 4 edificadas no mesmo lote) esta condição é semelhante, sendo que não existe o domicílio de aluguel.

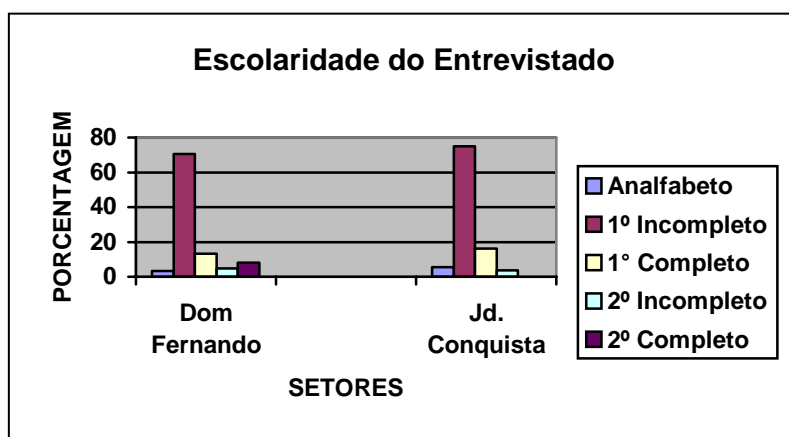
A maioria dos domicílios entrevistados (55,70%) abrigam um número de 4 a 5 pessoas, os demais variam de 1 a 9 pessoas por domicílios, o que comprova que estas áreas são ocupadas por famílias numerosas. O IBGE considera que nestas regiões o número por domicílio é de 5 pessoas, número também encontrado pela pesquisa.

No J. Conquista, que é uma ocupação mais recente e com uma população de baixa renda, os moradores (98,20%) construíram inicialmente um pequeno barraco, mas já começam a surgir as ampliações e construções de um segundo barraco para aluguel (1,80%). O tamanho médio dos domicílios são de 49,40m², num intervalo de 20,00m² até 152,94m², rebatendo numa baixa taxa de ocupação para 91,10% dos lotes, uma média de 10,60m² de construção por pessoa.



Quanto ao sexo dos entrevistados, em ambas as áreas a grande maioria da população é composta por mulheres (62,3%) no J. Dom Fernando e (64,3%) no Jd. Conquista. Os homens representam uma proporção menor nos respectivos setores (37,7% e 35,7%). O percentual maior de mulheres é outra característica predominante na cidade.

No que se refere à escolaridade dos entrevistados, registra-se um quadro crítico. No J. Dom Fernando, 73,8% da população é analfabeta e semi analfabeta (1º grau incompleto) e 13,1% concluiu o primeiro grau. Um número reduzido de pessoas 13,1% chegou a cursar o 2º grau sendo que destes 4,9% não terminou o curso. No J. Conquista, a situação é mais grave: 5,4% são analfabetos; 75,0% fizeram o 1º grau incompleto; 16,10% concluíram o 1º grau e 3,6% chegaram a cursar o 2º grau incompleto. Este problema não é exclusivo da população que moram nas áreas de posse, em 1991, o IBGE registra grandes índices da população com baixa escolaridade (23,4% sem instrução, 23,0% primário incompleto, 27,7% primário completo, 12,0% segundo grau incompleto, 11,0% com segundo grau completo e 2,9% com curso superior).

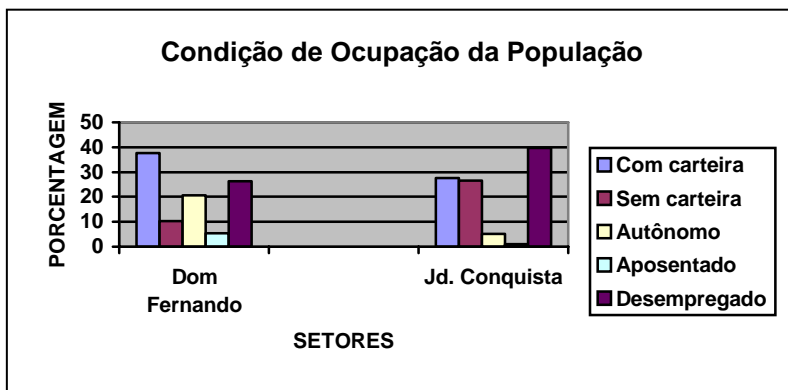


A estrutura etária dos moradores apresenta uma idade média de pessoas jovens variando de 24,5 (J. Dom Fernando) e 20,0 (J. Conquista) anos, o grande número dos moradores esta na faixa etária entre 7 a 14 anos (18,2% Dom Fernando e 22,2% no Conquista) e de 30 a 50 anos (27,3% J. Dom Fernando e 21,1% no Conquista).

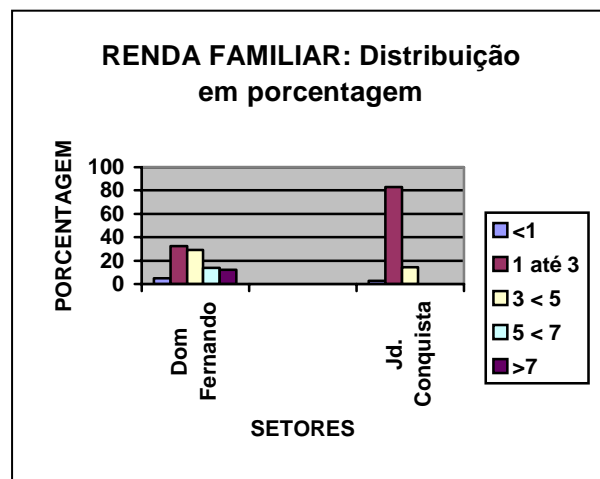
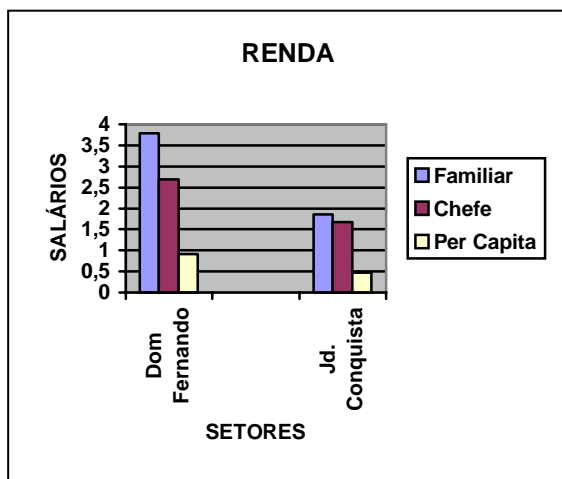
A característica familiar dos posseiros são de pais e filhos, e com um razoável número de parentes, no J. Dom Fernando 90,2% das famílias contam com filhos e 24,6% com parentes, enquanto que no J. Conquista é de 85,7% com filhos e 23,2% com parentes.

Os chefes de famílias predominantes é do sexo masculino 82,0% no J. Dom Fernando e 85,7% no J. Conquista, sendo expressivo o número de famílias sem cônjuge 18,0% e 23,0% nas respectivas áreas.

A condição de ocupação destes no J. Dom Fernando são de empregados com carteira assinada 30,5%; empregados sem carteira 35,6%; autônomos 6,7%; os demais são aposentados ou desempregados, no J. Conquista a situação diferem em alguns pontos, não sendo significativos, com carteira assinada 32,0%, sem carteira 24,05%; 10,0% autônomo; 2,0% aposentados e 32,0% desempregados. Quanto à população ocupada os dados obtidos são semelhantes, conforme mostra o gráfico: Condição de Ocupação da População.



Quanto a renda registra-se um baixo rendimento familiar, do chefe de família e conseqüentemente a renda per capita (não fugindo a característica marcante da população periférica da cidade). No J. Dom Fernando a renda média familiar é de R\$492,72; do chefe R\$349,18; e a per capita de R\$119,54, no J. Conquista esta média é praticamente a metade, a familiar é de R\$242,00; a do chefe é de R\$219,28 e per capita de R\$ 60,00. O gráfico: RENDA, mostra essa condição em Salários Mínimos.

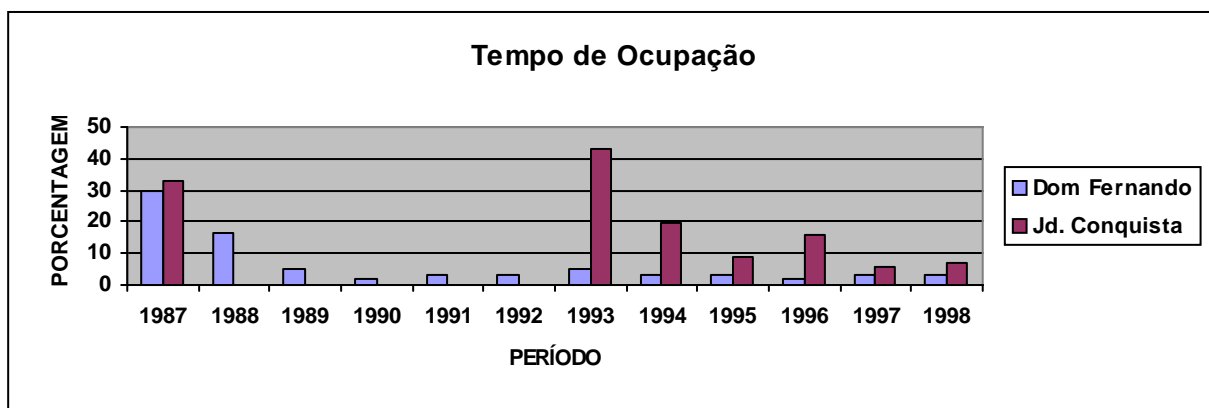
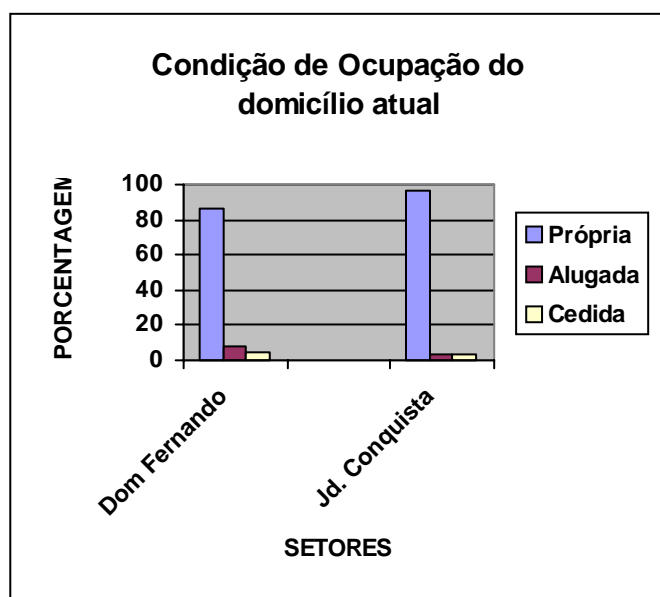
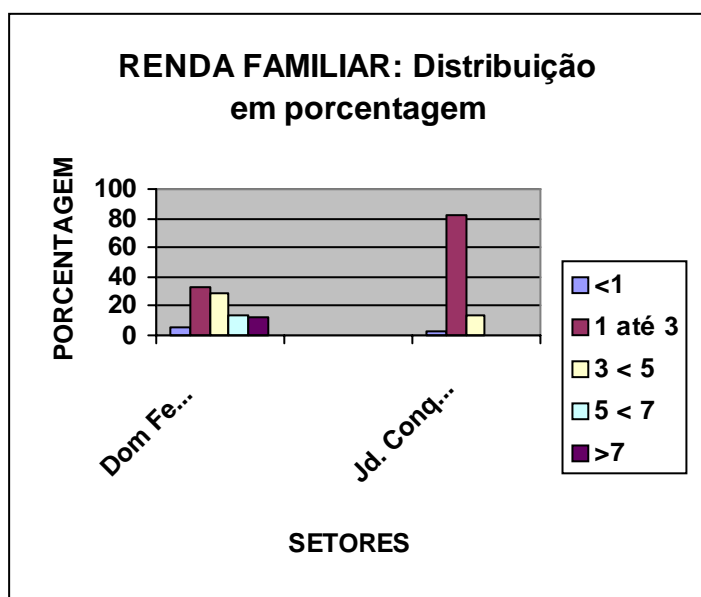


No J. Dom Fernando, 29,5% são posseiros que moram na área desde 1987, portanto residem na área há 12 anos. Em 1988, houve a mudança de 16,4% das famílias, mas no ano seguinte este número caiu para 4,9%. No J. Conquista, o processo é semelhante: 42,9% moram desde a ocupação em 1993; no ano seguinte chegaram à ocupação 19,6% de novos moradores e, daí em diante procedeu-se um processo normal de mudanças com vendas de direito de uso uma vez que o proprietário não conta com o título de propriedade. A grande parte das famílias que mora na região acompanhou a implantação de todas as melhorias urbanas, 86,7% no J. Dom Fernando e 83,9% no J. Conquista.

A maioria dos moradores do J. Dom Fernando (61,7%) morava antes numa outra área da cidade; outros 20% vieram de outra posse urbana da cidade de Goiânia, 16,7% residiam em outra cidade e apenas 1,7% moravam em outra casa na própria área. Suas casas anteriores eram 63,9% de aluguel, 9,8% cedida e 24,6% própria. No J. Conquista a situação é semelhante: 44,4% vieram de outra ocupação da cidade, 27,8% moravam em outra área na cidade, 25,9% vieram de outra cidade. A sua maioria morava também de aluguel (44,4%), enquanto que 20,4% moravam de favores e 29,6% possuíam casa própria. A percentagem de posseiros que morava de aluguel ilustra a tese defendida pela Federação Goiana dos Inquilinos e Posseiros de que “O Inquilino de hoje é o

posseiro de amanhã”. Hoje esta situação é o inverso nas áreas de posse a maioria das famílias é proprietária do imóvel onde mora, sendo 86,9% no J. Dom Fernando e 96,36% no Jd. Conquista, (dados ilustrados no gráfico: Condição de Ocupação do domicílio atual). As demais moram de aluguel ou em casas cedidas. O aluguel médio em janeiro de 1999 foi de R\$130,00 (em um intervalo de R\$60,00 a R\$200,00) no J. Dom Fernando e de R\$65,00 (em um intervalo de R\$60,00 a R\$70,00) no J. Conquista, valor considerado alto se comparado com renda familiar da região.

Quanto ao tempo de moradia nas áreas de posse registra-se que uma média de 36,2% dos moradores são famílias posseiras da época da ocupação dos terrenos (29,5% no Dom Fernando e 42,9% no Conquista), está média vem ocorrendo nas demais áreas de posse da cidade, percebe-se que logo após as negociações, com o proprietário ou a administração pública, para o assentamento definitivo dos posseiros ocorrem a mudança de um número significativo de moradores e posteriormente as mudanças são gradativas como mostra o gráfico: Tempo de Ocupação.



Caracterização Habitacional

A ocupação dos terrenos das posses em estudo se deu de forma rápida, porque ocorreu ali um processo de invasão organizada e de massa. Primeiro, os posseiros montaram suas barracas com material de plástico preto e, após o assentamento definitivo das famílias invasoras, as barracas foram sendo substituídas por construções em alvenaria, em sua maioria uma casa embrião para posteriormente ser ampliada, conforme necessidade do número de pessoas e condições financeiras das famílias. Ainda se registra um grande número de domicílios que datam da época das ocupações, principalmente no Jardim Conquista onde se encontram barracos de tábua e pequenas casas de no máximo 3 cômodos.

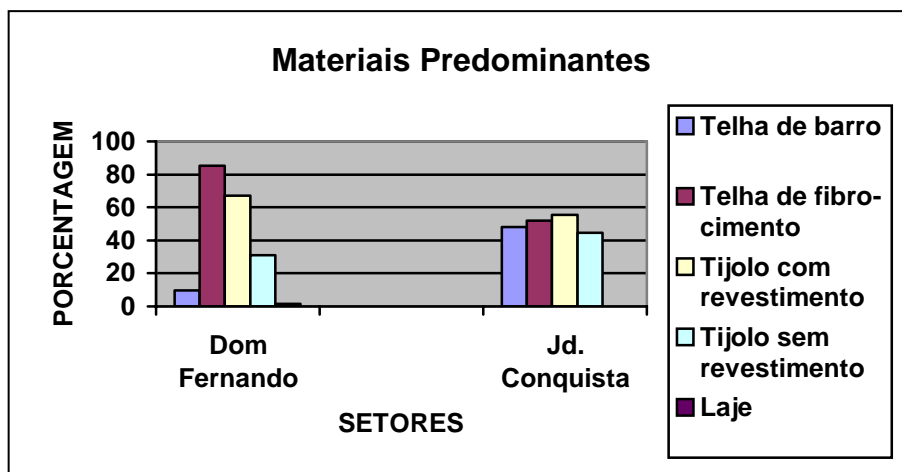
A família do Sr. Evaristo, líder comunitário do Conquista é um exemplo típico dos posseiros. Ele conta que nos 6 primeiros meses sua família morou em um barraco de lona preta; outros 6 meses em barraco de tábua; 1 ano em um barraco de alvenaria de 2 cômodos e só depois de 2 anos é que ele conseguiu construir definitivamente a sua casa e, mesmo assim, ainda está fazendo aos poucos o acabamento.



As melhorias urbanas implantadas contribuiu para a qualidade das posses e, conseqüentemente, para a valorização imobiliária dos imóveis na região.

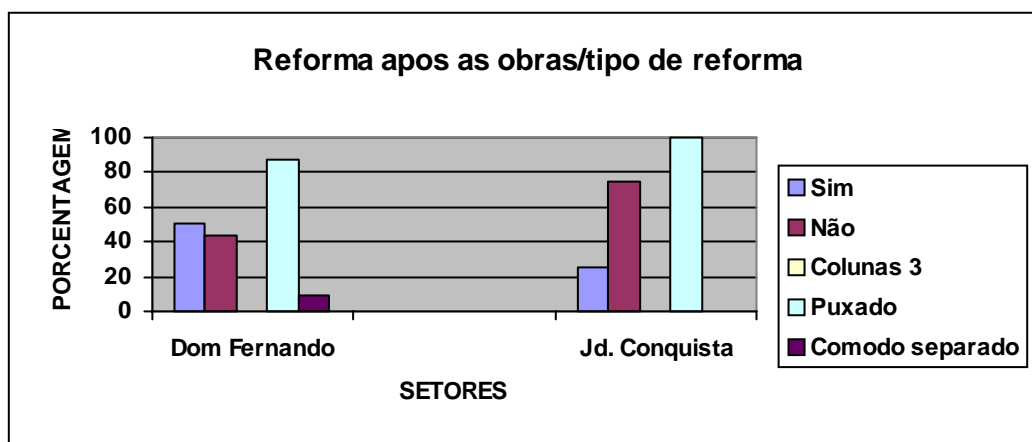
No J. Dom Fernando se observa um processo de renovação das edificações. Domicílios foram ou estão sendo ampliados e reformados; algumas casas estão sendo transformadas em sobrados com comércio no térreo e residência na parte superior. A tipologia predominante é de casas térrea, em construção de alvenaria, sendo que 67,2% são em tijolo ou blocos com revestimento e 31,1% com tijolo ou bloco sem revestimento. O material de cobertura predominante é a telha de fibra de cimento (85,2%), sendo que apenas 9,8% usam telhas de barro e 1,6% ainda estão só com lajes.

No Jardim Conquista vamos encontrar uma situação diferente, tendo em vista as condições econômicas da população. A grande maioria das habitações é pequena e precária. As casas são construídas com tijolos ou blocos cerâmicos sendo que 55,4% contam com revestimento e 44,6% são sem revestimento. O material de cobertura é o de telhas de barro com 48,2% e de fibra cimento com 51,8%, como exemplifica o gráfico: Materiais Predominantes .



No Jd. Dom Fernando 55,8% dos proprietários afirmam que reformaram sua casa depois da urbanização enquanto que 44,2% ainda não tiveram condições financeiras. Destes, 50% aumentaram suas casas, sendo que 43% fizeram: um aumento, construiu um banheiro, substituiu o material de construção e melhorou o acabamento; outros 10,7% apenas melhorou a casa; enquanto que 10,7% melhorou e ampliou e 7,1% construiu um banheiro. A maioria das ampliações (45,8%), se deu em função do aumento das famílias e a necessidade de mais espaço, sendo que 4,2% ampliou para ceder à sua própria família (possivelmente para os filhos que casaram) e 4,2% ampliaram para organizar um espaço para o seu trabalho, (provavelmente um pequeno comércio). Estas ampliações e melhorias foram realizadas pelos próprios proprietários (96,3%). As administrações públicas não investiram em melhorias habitacionais e apenas 3,7% contou com a ajuda dos executores das obras, em geral por problemas de danificação, rachaduras de paredes.

No J. Conquista somente 25,5% dos moradores reformaram suas casas melhorando o acabamento ou ampliando o espaço, gráfico: Reforma após as obras/tipo de reforma . Fizeram um puxado em função do aumento de sua família em 14,3% dos casos ou para ampliação do espaço de sua moradia para 85,7%. Em 66,7% dos casos as melhorias foram promovidas pelos próprios moradores e outros 33,3% contaram com a assistência técnica da COMOB. O Programa Morada Viva construiu 37 unidades habitacionais no Jardim Conquista para as famílias mais carentes e dona Sofia, líder comunitária da área, foi contemplada com uma casa embrião, de 26,32m²,



As lideranças entrevistadas afirmam que antes das obras era possível comprar uma casa no J. Dom Fernando com preço variando entre R\$ 3.000,00 e R\$ 5.000,00, mas depois esse valor sofreu alterações substanciais, chegando a quadruplicar. Há casas que estão sendo vendidas por até R\$ 20.000,00. O valor médio estimado pelos moradores no mês de janeiro foi de R\$ 13.935,484, num intervalo de R\$ 5.000,00 a R\$ 40.000,00. No Conquista este valor é mais baixo. Se antes custava entre R\$ 2.000,00 e R\$3.000,00, atualmente a média varia de R\$ 6.000,00 a R\$ 7.000,00. O valor médio estimado pelos moradores, no entanto, é de R\$8.000,00 e a explicação para a diferença são os tamanhos dos lotes e das casas.

2.2 INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS.

Abastecimento de Água

O serviço é prestado pela SANEAGO, empresa pública estadual responsável por todo o serviço de operação e manutenção do abastecimento de água no Estado de Goiás. O tipo de serviço oferecido às Posses Urbanas que se encontram em fase de regularização fundiária e se localizam em terrenos adequados à habitação é o mesmo que a Companhia presta à toda a cidade de Goiânia.

Os recursos financeiros para implantação das redes é, em geral, do tesouro estadual, mediante uma programação e planejamento dos serviços. No J. Dom Fernando os recursos foram oriundos do Estado, enquanto que no Conquista foram recursos da CEF, definidos no Programa Habitar Brasil – Morada Viva.

O reservatório geral para abastecimento de água na região leste localiza-se na Vila Pedroso e abastece a todos os bairros situados acima da margem direita do Rio Meia Ponte, (mapa – localização das áreas de estudo). Os materiais -- manilhas, utilizados nas redes e os hidrômetros nas residências --, são de boa qualidade. É o tipo padrão colocado em todo o sistema dos serviços prestados pela empresa.

As caixas de águas e os materiais utilizados para as instalações hidráulicas nas casas diferem entre estas. Algumas foram construídas com materiais de boa qualidade enquanto que outros são precários. No J. Dom Fernando 75,4% das casas têm caixas d'água e 24,6% não têm. Destas 95,7% estão tampadas, as demais, não. No J. Conquista a situação é precária: 48,2% têm caixa d'água e 51,8% não têm, mas as existentes estão todas tampadas. As instalações inadequadas e a má qualidade dos materiais podem causar contaminação do líquido e danos em suas instalações devido a pressão d'água que vem da rua.

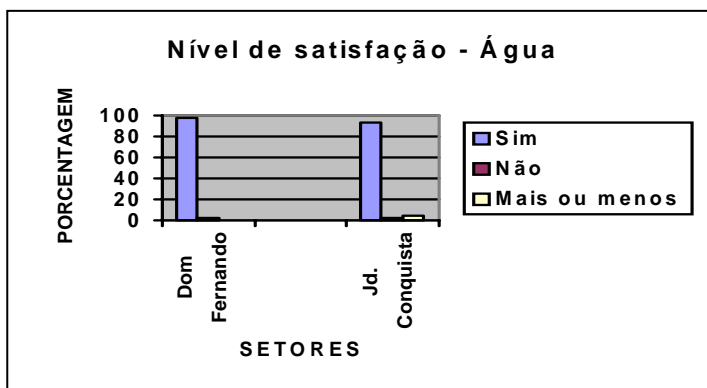
O Laudo Laboratorial de Avaliação da Qualidade das Águas de Abastecimento Público, realizado pela FEMAGO, apresenta um resultado qualitativamente bom quando a água chega diretamente da rede, mas o mesmo já não é 100% satisfatório quando a água é armazenada nos reservatórios individuais instalados junto às casas. A amostra de nº 4, coletada na rua Boa Esperança Qd. 22 Lt 07 no Dom Fernando, apresenta no exame bacteriológico executado a presença de bactérias coliformes em índices inexpressivos. As deficiências podem estar ligadas à precariedade dos equipamentos utilizados e à falta de limpeza periódica. Mesmo assim os técnicos afirmam não ser prejudicial à saúde e que o problema pode ser sanado pelos próprios moradores.

Os técnicos da Comob, Elaine e Edison Sampaio, relatam em seus questionários que *“Antes da execução da rede de água tratada, as famílias utilizavam água de cisterna, cujo lençol freático encontrava-se provavelmente contaminado, em decorrência da existência de fossas secas. Atualmente utilizam água tratada, sendo o controle de qualidade da água feito normalmente pela SANEAGO”*.

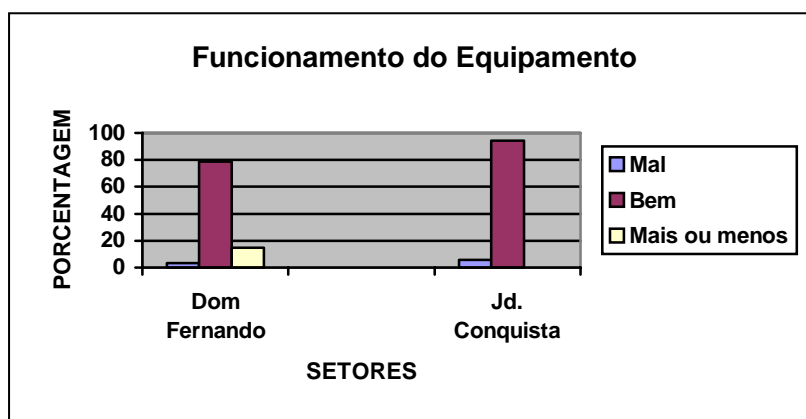
Os resultados da pesquisa realizada no J. Dom Fernando mostram que 98% dos moradores estão satisfeitos com o abastecimento d'água por não faltar água e 96,7% pela quantidade d'água que chega nas residências. Apenas 3,2% consideram que os serviços estão mais ou menos ou não é suficiente. Antes o abastecimento de água era feito pelo sistema de cisternas localizadas em cada lote, apesar de rudimentar o mesmo era considerado bom por 58,8% dos moradores, pois não havia falta de água, enquanto que para 39,2% este sistema era deficitário pela falta d'água. Em determinadas regiões da cidade de Goiânia é normal faltar água nos poços, em decorrência do longo período de seca, que vai de abril a setembro.

No Jardim Conquista, 93,3% estão satisfeitos enquanto que 6,6% acham mais ou menos ou não estão satisfeitos. Quanto à quantidade, os resultados chegam a um valor absoluto de 100% de bom

atendimento. O sistema de cisternas para quem morava antes das obras atendia bem a 73,9% dos domicílios e 26,1% sofriam com a falta de água.



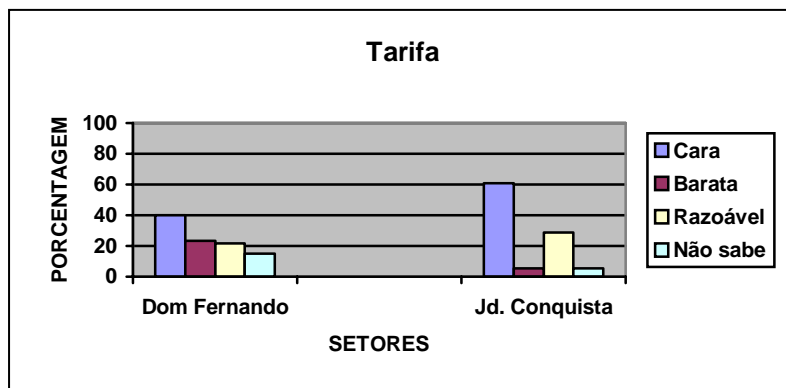
O serviço de abastecimento de água está funcionando bem para 78,7% da população do J. Dom Fernando, 14,8% considera este mais ou menos e 3,3% alega que está ruim. O bom funcionamento está ligado a vários fatores como: qualidade dos materiais adotados no sistema, manutenção dos serviços pela SANEAGO, pela forma de uso dos moradores, o bom projeto elaborado e a execução da obra apontados por 63,4% dos moradores. No Conquista estes estão funcionando bem para 94,4% das famílias e apenas 5,5% consideram mal. Os fatores acima são os responsáveis pelo bom funcionamento para 42,83%, enquanto que 40,7% não sabem, gráfico: Funcionamento do Equipamento.



No J. Dom Fernando, os serviços de ligação foram feitos pela SANEAGO em 96,7% dos domicílios e apenas 3,3% o fizeram por conta própria. A Companhia fez a doação dos hidrômetros para 36,7% dos proprietários e outros 38,3% pagaram o custo do equipamento. Segundo os líderes comunitários, quando os serviços de ligações de água estavam sendo executados, parte dos moradores se recusou a fazê-las e, portanto, tiveram que arcar depois com o ônus da execução do serviço. Os moradores que chegaram após a execução das obras, provavelmente são os responsáveis pelos 25% que não sabem quem pagou pelo hidrômetro. No J. Conquista, os serviços foram financiados pelo Programa Habitar Brasil - Morada Viva, sendo que os mesmos foram gerenciados e fiscalizados pela Companhia, que também realizou 94,5% das ligações. As demais foram feitas pelos próprios moradores. Já os hidrômetros foram doados pelo Programa a 98,2% das famílias e 1,5% não sabem quem pagou.

No J. Dom Fernando, o valor médio das tarifas d'água no mês de janeiro foi de R\$ 24,625, num intervalo de R\$3,00 a R\$69,00. A porcentagem maior é de 10,4% sendo que estes pagaram uma tarifa de R\$40,00 no mês. A maioria (40%), considera que a tarifa é cara enquanto que 23,3% acha que esta é barata e 21,7% considera razoável. No Conquista, a situação é semelhante. O valor

médio das tarifas foi de R\$19,50, num intervalo de R\$6,00 a R\$87,00, sendo que 11,5% pagou R\$22,00. Para os moradores desta Posse as tarifas são caras para 60,7%; razoável para 28,6% e barata para 5,4%, gráfico: Tarifa.



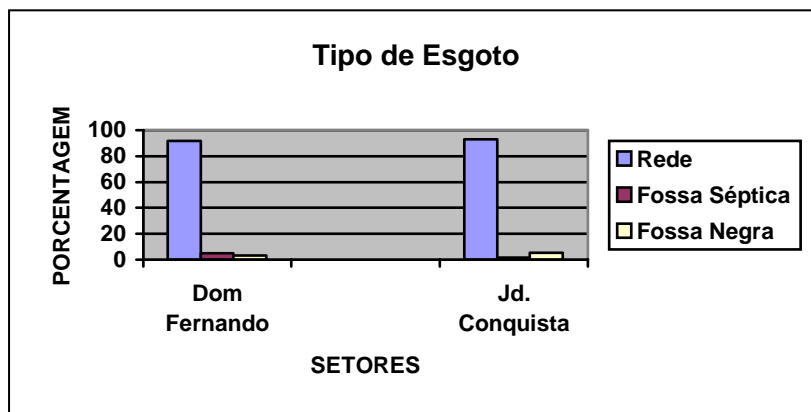
Esgotamento Sanitário

A rede de esgoto atende a todos os bairros da região, exceto a posse do buracão. O serviço foi implantado no J. Dom Fernando pela SANEAGO, com recursos do tesouro estadual, enquanto que no J. Conquista foi através do Programa Habitar Brasil - Morada Viva com recursos da CEF (FGTS).

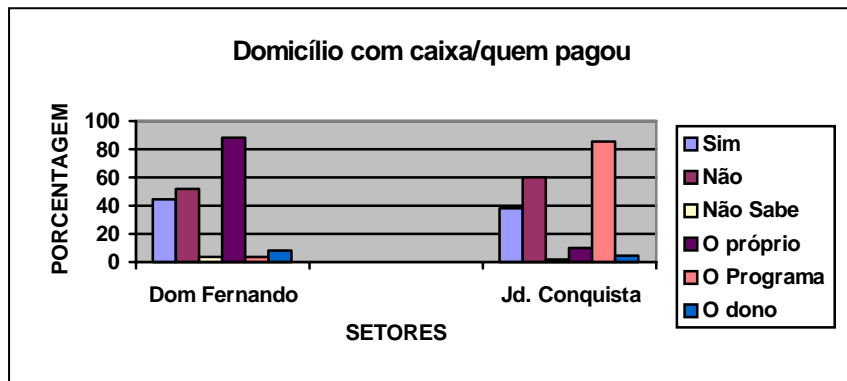
A concessionária realiza também a manutenção e operação dos serviços. O sistema e o padrão do serviço implementado nas áreas de estudo é o mesmo que se faz na cidade, sem nenhuma discriminação por se tratar de área de ocupação, a tecnologia adotada é a convencional, onde se segue as normas técnicas aceitas e acordadas pela equipe técnica da Companhia, existindo um preconceito de estudos e obras com tecnologia alternativa.

A rede coletora recebe os detritos e o destino final do mesmo é um interceptor localizado na área de preservação ambiental do Jardim Conquista, cujo lançamento, como o de toda a cidade, é feito sem o devido tratamento diretamente no rio Meia Ponte, principal rio de Goiânia, que já se encontra totalmente poluído. A usina de reciclagem de lixo trata o seu próprio esgoto pelo sistema de lagoa de estabilização com uma lagoa anaeróbia e uma facultativa aeróbia.

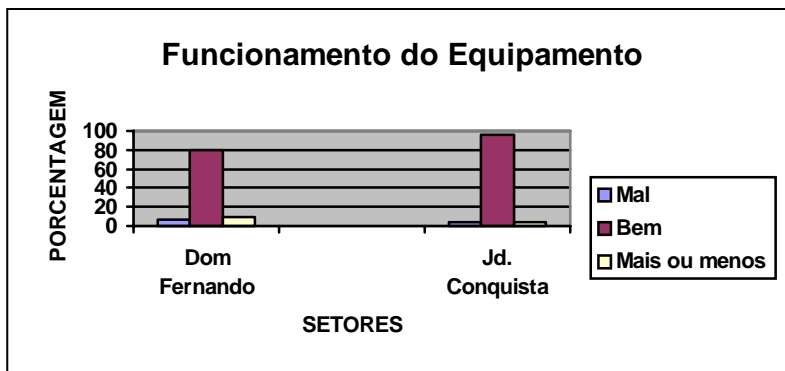
A grande maioria dos domicílios dos Jardins Dom Fernando (91,8%), e do Conquista (92,9%), estão ligados à rede coletora, mas ainda há um número mínimo de domicílios que contam com fossa séptica ou negra: 8,2% no Dom Fernando e 7,2% no Conquista, gráfico: Tipo de Esgoto. As ligações da rede no Dom Fernando, em sua maioria, foram de responsabilidade financeira (96,4%) e técnica (94,7%) dos proprietários, enquanto que no Conquista os serviços foram realizados pelo Programa Morada Viva, fazendo ligações em 70,6% dos domicílios, sendo que 21,6% fizeram a sua própria ligação e 13,5% pagaram para terceiros.



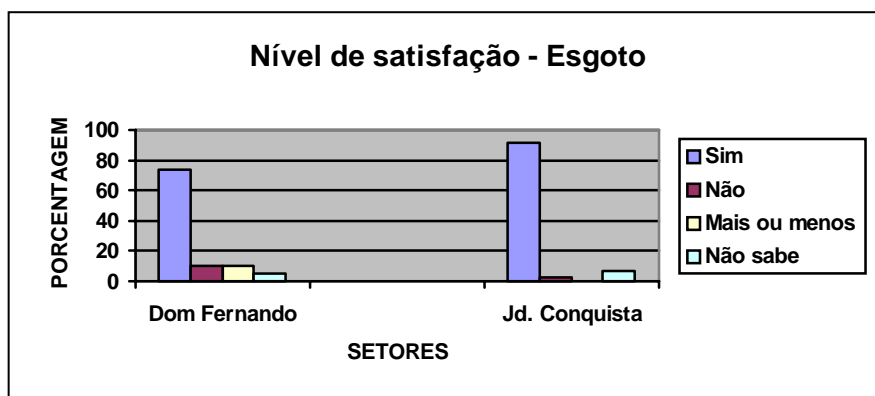
Os domicílios, em sua maioria (51,8% no Dom Fernando e 59,6% no Conquista) não contam com caixa de gordura, os esgotos são canalizados para uma caixa localizada no jardim e posteriormente carreado para a rede. As ligações foram efetuadas e pagas pela maioria dos moradores do Dom Fernando (88.0%), enquanto que no Conquista foram realizadas e pagas pelo Programa – Morada Viva, gráfico: Domicílios com Caixa de gordura/quem pagou.



Os serviços de esgoto e funcionamento dos equipamentos são satisfatórios para a maioria das famílias (80,3%) do Dom Fernando e (96,1%) do Conquista, gráfico: Funcionamento dos Equipamentos. Isto está relacionado a alguns fatores como manutenção pelo órgão, projeto e qualidade dos materiais utilizados. 27,9% no Dom Fernando e 54,9 % no Conquista.



Segundo as associações de moradores, o serviço apresenta alguns problemas de alta pressão, devido os declives do terreno e falhas do projeto. Nas áreas baixas ocorrem constantemente o supitamento do esgoto, principalmente nas quadras 1 e 2 do J. Dom Fernando e no interceptor na área de preservação ambiental do J. Conquista. Este problema foi sanado recentemente pela SANEAGO, mas o mesmo foi registrado por fotografia durante uma das visitas realizadas. Os moradores consideram satisfatório os serviços implantado como mostra o gráfico: Nível de Satisfação -Esgoto .

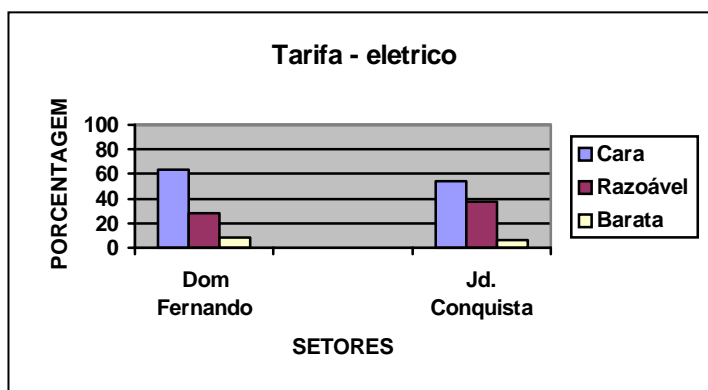


Energia Elétrica e Iluminação Pública.

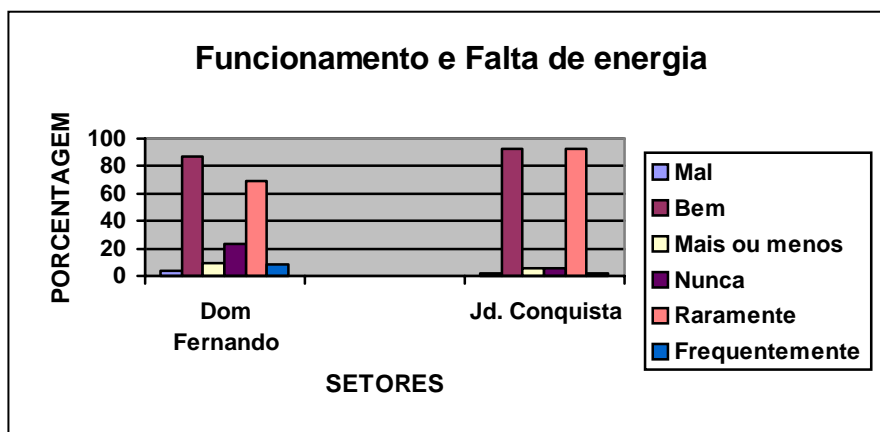
O serviço de energia elétrica é operado pela empresa pública Centrais Elétricas de Goiás S.A.. A rede de energia com o padrão (poste e relógio) sempre foi o primeiro serviço de infra-estrutura implantado nas áreas de posses urbanas, legalizadas ou não. Para a empresa, o que interessa é a demanda existente no local.

No Jardim Dom Fernando, a rede foi implantada em 1987, logo após a definição do arruamento da área ocupada e quando a Arquidiocese aceitou doar os lotes para as famílias posseiras. No primeiro momento a CELG implantou o padrão econômico, no qual eram atendidos 2 lotes, com relógios individuais. Em 1991, o sistema foi trocado pelo padrão normal em cada lote, o que trouxe bastantes benefícios para os moradores. A CELG se responsabilizou pela implantação dos padrões em 83,6% das casas e, em 13,1%, a responsabilidade foi do proprietário. Em 98,4% das casas existem relógios. As demais não sabem. A conta de luz é individual para 83,6% dos moradores e coletiva para 16,4%. As que são divididas com duas casas representam 14,8% e as repartidas entre três casas somam 1,6%. O valor médio das tarifas pagas em janeiro de 1999 foi de R\$33,817, variando de um intervalo de R\$ 4,00 a R\$150,00. Para a maioria dos moradores (63,9%), a tarifa é cara..

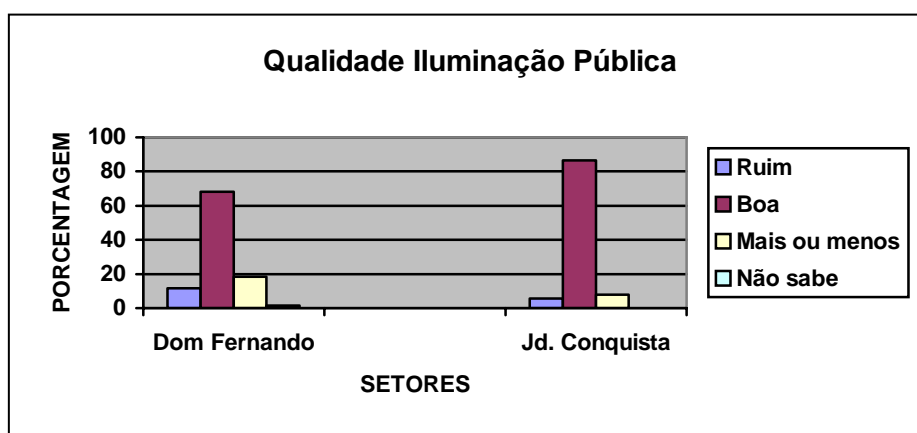
A rede do Jardim Conquista foi implantada em 1994, quando foi feito o loteamento, elaborado pela COMOB/IPLAN e realizado o assentamento definitivo das famílias posseiras. A CELG instalou o padrão individual por lote em 98,2% dos barracos e em igual número (98,2%) a conta é só para uma residência. Apenas 1,8% dos moradores pagaram pelos serviços e divide sua conta com outros, provavelmente nos lotes com 2 domicílios ou em lotes implantados posteriormente. O valor médio das tarifas foi de R\$17,00 no mês de janeiro, bem inferior ao do Dom Fernando, e estes valores foram considerados caros para 54% da população, razoável para 38% e barato para 6%, gráfico: Tarifa.



A grande maioria dos moradores (86,9%) do Dom Fernando e (92,1%) do Conquista consideram que os serviços estão funcionando bem isto se deve a fatores como qualidade do serviço e das instalações nos domicílios e a forma de uso pela população. A avaliação foi feita por 65,6% do moradores do Dom Fernando. Os moradores do Conquista (75,9%), atribuem esse mérito à qualidade dos serviços prestados pela CELG. O sistema sofre poucas interrupções e, quando isto acontece, o problema geralmente está ligado à rede transmissora da usina de Cachoeira Dourada e é solucionado em poucas horas. Esta avaliação é feita por 8,2% da população do Dom Fernando e para 1,8% no Conquista, o que não significa problema. O sistema de energia implantado na região oferece condições para que a energia não caia quando é ligado qualquer aparelho eletrônico nas residências e funciona dessa forma em 85% dos domicílios, gráfico: Funcionamento e Falta de energia.



O sistema de iluminação pública é oferecido pela ComLuz, Companhia de Iluminação Municipal. Todas as ruas contam com iluminação pública, o serviço é considerado bom para 68,3% dos moradores do Dom Fernando e para 86,5% dos moradores do Conquista. Mas é ruim para 11,7% e para 5,8% nas áreas correspondentes. O bom resultado é uma conjunção de fatores como o número de lâmpadas, manutenção pela ComLuz; execução da obra e qualidade dos serviços, citados por 91,8% dos moradores do Dom Fernando e por 64% dos moradores do Conquista, gráfico: Qualidade Iluminação Pública. Segundo os líderes das Associações das Áreas de Posse, a reposição das lâmpadas queimadas é feita com muita demora pela Companhia. Em geral a solicitação de reposição é feita através das Associações.



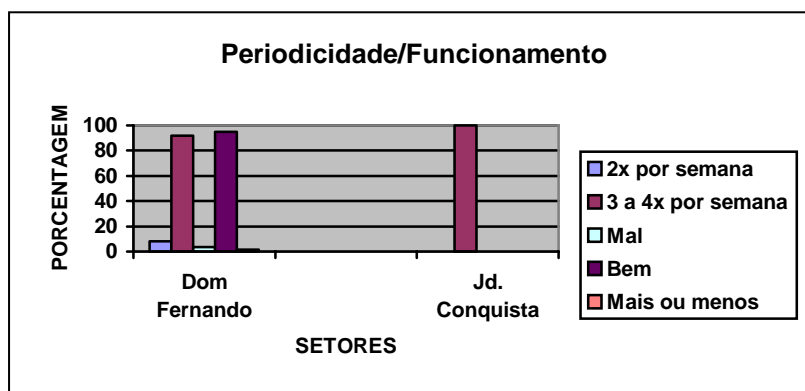
Resíduos Sólidos – O Lixo

O sistema de limpeza urbana, coleta de lixo e varrição dos espaços públicos, é considerado satisfatório pela população local, principalmente depois da pavimentação das vias e implantação do Núcleo Industrial de Reciclagem (NIR), usina de reciclagem do lixo. A usina é gerenciada pelos moradores da região que participam do Projeto Meia Ponte, implantado de acordo com o sistema de Cooperativa Popular (Cooprec), localizada nas proximidades do Jardim Conquista. O serviço de coleta do NIR é pago pela COMURG, Companhia responsável pela limpeza da cidade, (os serviços são terceirizados para a ENTERPA). A COMURG realiza duas vezes por mês a coleta, com um caminhão caçamba, do lixo e entulhos jogados nos bosques. A varrição de ruas, calçadas e praças é feita uma vez por semana por um grupo de garis da ENTERPA.

No J. Dom Fernando, 90,3% das famílias colocam o lixo na porta das casas, levam para outros lugares ou depositam nas lixeiras para ser coletado pelos caminhões do NIR, que passa 3 vezes por

semana em 91,8% das casas. O lixo é levado para Cooperativa onde é realizado o processo de reciclagem. Os serviços são considerados satisfatórios por 95,1% dos moradores e isto se deve a uma combinação de fatores aprovados por 77,1% da população como qualidade e periodicidade do serviço de coleta, forma de destinação dada ao lixo, localização de lixeiras e capacidade dos caminhões.

No Jardim Conquista a situação não é diferente e 100% das famílias fazem os mesmos processos: o lixo é colocado na porta das casas ou levado diretamente para a usina; os caminhões do NIR realizam a coleta nas 2^a, 4^a e 6^a feiras; o lixo é reciclado pela usina e etc. , gráfico: Periodicidade e Funcionamento .



O Programa de Educação Ambiental do Projeto Meia Ponte, juntamente com o NIR implementaram na região a coleta seletiva que, segundo o presidente da Cooprec, Sr. Emerson, o sistema tem tido boa aceitação, porém apenas 30% das famílias seguem corretamente o processo de separação do lixo seco (papéis, papelão, plásticos, latas e vidros) ; do lixo molhado (tudo aquilo que já teve vida animal e vegetal como restos de comidas, cascas de frutas e outros) e ainda do lixo perigoso, o que causa doenças e contamina o meio ambiente como lâmpadas fluorescentes, seringas, pilhas, baterias e etc. . As crianças são mais receptivas aos problemas que danificam a paisagem ambiental e aos programas educacionais.

O programa realiza periodicamente o **'Arraiá da Limpeza'** nos bairros que participam do Projeto Meia Ponte. A comunidade local participa passando pelos bosques do Meia Ponte e do Areião e coletando todo o lixo jogado aleatoriamente e de forma irresponsável pelos moradores, apesar de todos os programas de educação comunitária e ambiental implantados na região.

O lixo coletado na região do Projeto alcança uma média de 10 a 12 toneladas/mês, sendo que 40% é orgânico, 15% reciclado, 5% material não ferroz e os 40% restantes são levados para o aterro sanitário.

O processo operacional do NIR contempla as seguintes unidades e etapas:

- Unidade de recebimento do lixo, onde este é pesado por uma balança;
- Unidade de triagem, separação e classificação em materiais a serem reciclados, prensados, sucatas para serem comercializadas e detritos para serem jogados no aterro sanitário;
- Unidades dos papéis e papelões, que contam com uma linha de produção de pasta mecânica que gera telhas onduladas, sendo as mesmas comercializadas no mercado da construção civil em Goiás;

- Unidade de reciclagem de plástico polietilenos de alta e baixa densidade em grânulos, pallet, matéria prima para produção de mangueiras pretas e sacos de lixo, vendido para as indústrias goianas;
- Unidade de vermicompostagem, que é a transformação dos materiais orgânicos em humos e adubos, adquiridos por chacareiros da região;
- Unidade de sucatas de materiais ferroz e não ferroz, vendidos para o comércio de ferro velho;
- Unidade de trituração do vidro, que encontra-se em fase projeto. O comércio do lixo do vidro é o que tem menos aceitação no mercado.

O trabalho desenvolvido pelo NIR nos bairros dos Jardins Conquista, Dom Fernando I e II, Aroeira e Bosque do Aroeira tem proporcionado aos seus moradores um melhor aspecto da paisagem urbana e ambiental das áreas de posse.



Drenagem e Canalização

A operação e manutenção dos serviços, em toda a cidade, é de responsabilidade do DERMU/COMPAV, empresa pública municipal. A empresa em geral utiliza o sistema de licitação para contratação das obras. Quando a mesma é de pequeno porte e os recursos financeiros são escassos, os serviços são realizados pela própria empresa.

As obras implantadas nos bairros da Vila Concórdia, Jardins Dom Fernando I e II foram uma das prioridades definidas no orçamento participativo municipal do ano de 1993 / 94, com recursos financeiros oriundos do tesouro municipal. As obras do J. Conquista fazem parte do Programa Morada Viva, financiadas com recursos do Governo Federal.

No J. Dom Fernando os serviços de drenagem e canalização foram executados pela empresa LATER Eng., a um custo total de R\$ 962.874,05. O projeto de galerias pluviais definiu que apenas a parte de

baixo do setor deveria contar com o sistema de canalização porque, tecnicamente, a pavimentação asfáltica e o meio-fio seriam necessários para o escoamento das enxurradas da parte de cima.

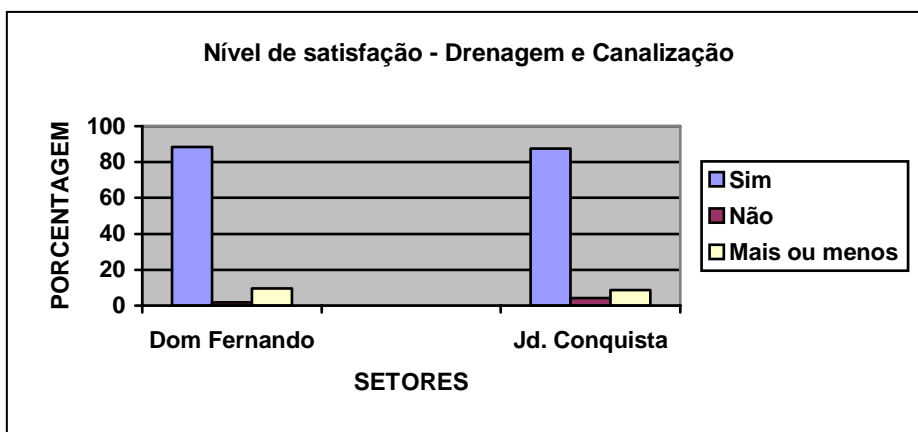
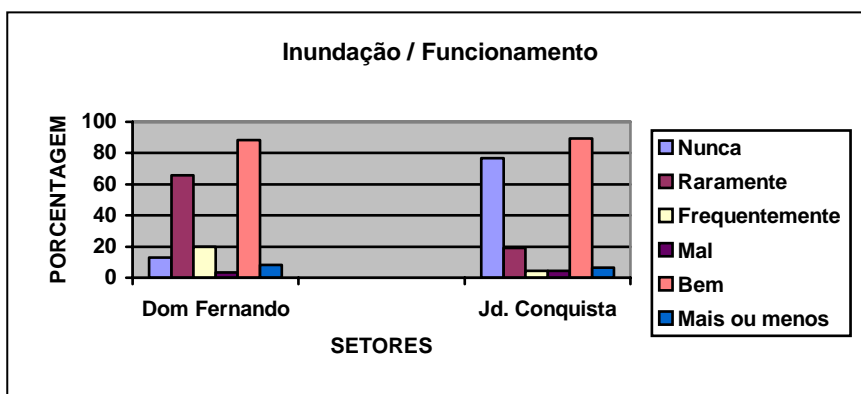
Os serviços realizados foram aprovados por 88,5% da população. O mesmo não é aprovado por 3,3% enquanto que os demais consideram que estão mais ou menos. As enxurradas acontecem frequentemente no período chuvoso para 19,7% dos moradores, raramente para a 65,6% e isto nunca acontece para 13,1% dos moradores. A maioria (70,5%) consideram que a qualidade da pavimentação muito contribuiu para eliminar o acúmulo de enxurradas e lamas empoçadas nas ruas.

No J. Conquista, a obra foi realizada pela CCB e custou R\$77.858,62. Como o terreno é mais íngreme que no J. Dom Fernando, os serviços foram executados em todo o setor, mas em algumas ruas (ex. rua Mossoro Q. 13, L. 15 e rua Caramuru Q. 2, L. 3 e 7) o número de bocas de lobo

instaladas são insuficientes para captar o volume de águas pluviais em dias de forte chuvas . É comum estourar a rede em determinados lugares, como por exemplo no final da rede, no receptor nas proximidades do NIR



Os problemas explícitos, citados pelos líderes, não interferiram na avaliação dos moradores que consideraram satisfatório os serviços implantados. Para 89,4% a drenagem funciona bem, enquanto que 4,3% acha que esta mal e 6,4% avalia que está mais ou menos. Quanto às inundações, isto nunca ocorreu para a maioria das famílias (76,6%); acontece raramente para 19,1% das pessoas e frequentemente as inundações ocorrem para 4,3%. Os moradores (74,4%) consideram que a boa qualidade dos serviços está ligada a várias combinações como: a manutenção que o DERMU/COMPAV realiza na região, a elaboração do projeto, a execução da obra e a qualidade da pavimentação.



Serviços de telefonia

O sistema é oferecido pela Telegoiás, empresa privatizada em 1998.

O serviço de telefonia foi implantado nas Posses Urbanas estudadas depois de concluídas todas as obras de infra-estrutura, realizadas em 1995 no Dom Fernando e em 1998 no Conquista.

Parte dos moradores do Dom Fernando (39,3%) contam com telefone privado, enquanto que no Conquista apenas 3,8% têm telefone em casa.

O telefone público é bastante utilizado na região, em especial, pela população do Conquista, onde 96,2% fazem uso do serviço. No Dom Fernando, este sistema é usado por 60,7% dos moradores e a população, em geral, considera que o telefone público funciona bem. No Conquista este número é de 86,8%, contra 9,4% que disseram que não. No Dom Fernando, levando em conta que parte dos moradores tem telefone em casa, o número dos que disseram sim cai para 62,3% e os que disseram não representam 4,9%.

O Sr. Antônio Ferreira, atual presidente da Associação, considera que o serviço melhorou bastante, mas ainda é insuficiente para atender a demanda, tendo em vista a existência de apenas 3 telefones e a necessidade de implantação de mais 2 unidades, (mapa, equipamentos públicos).

2.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS.

Ocupação Dom Fernando

A Posse do Dom Fernando não contou com programas ou projetos específicos para a urbanização da ocupação. Os serviços foram sendo implantados de forma gradativa e mediante a luta da comunidade, por meio da Associação do Bairro, para convencer os órgãos públicos.

O Sr. Walter Araújo Ramos (presidente da Associação de 1989 a 95) e morador na área desde a ocupação, em janeiro de 1987, relata que a luta dos moradores perante a Igreja e a Prefeitura resultou em um trabalho concreto para a melhoria da Posse Urbana, hoje chamada por todos de Bairro Dom Fernando, *“foram muitas idas e vindas à Prefeitura, à CELG, à SANEAGO e outros – toda infra-estrutura e equipamentos comunitários construídos no Dom Fernando foi através da luta”* como:

- 1987, diálogo com a Arquidiocese, proprietária do terreno, para assentamento definitivo dos posseiros e doação dos lotes às famílias carentes que comprovassem morar em Goiânia há mais de 5 anos e que não fossem proprietários de imóveis. A Cúria Metropolitana assume o compromisso de doação futura do lote, passando aos posseiros um documento de concessão de uso gratuito, com direito à aquisição por doação futura.

- 1987, reivindicação à CELG para implantação da rede de Energia Elétrica;
- 1988, reivindicação à TRANSURB para implantação da linha do ônibus;
- 1989, pedido feito à TRANSURB para asfaltamento da linha do ônibus
- 1990/91 – reivindicação à Secretaria de Educação para construção da Escola Estadual de 1º grau Dom Fernando
- 1991/92 – reivindicação junto a CELG para troca do padrão econômico para padrão normal;
- 1990/93 – reivindicação junto a SANEAGO para implantação das redes d’água e esgoto;
- 1990/95 – reivindicação ao DERMU/COMPAV para implantação do asfalto;
- 1994 – criação do Conselho Popular da Região, com representantes da comunidade;
- 1994/95 – orçamento participativo, onde se definiu recursos financeiros para pavimentação;
- 1997 - implantação do Projeto Meia Ponte, tendo como núcleo central o Jardim Dom Fernando;
- 1987/1999 – reivindicação junto ao IPLAN e Arquidiocese para Regularização Fundiária da ocupação.

Programa Morada Viva

A Administração Municipal de Goiânia, no período 1992/96, estabeleceu algumas ações básicas para o setor habitacional tais como:

- Intervenção a curto e médio prazos, de forma global, nas áreas de posses, com prioridade aquelas que se encontravam em situação de risco;
- Articulação com órgãos afins da administração, ou fora dela, de forma a assegurar parcerias co-responsáveis na execução dos programas/projetos/atividades;
- Ter a educação popular como um dos eixos nas suas intervenções nos assentamentos irregulares, nos programas de Construção de Moradias e Urbanização de Áreas de Posse.

Estas e outras ações foram fundamentais para a implementação do Programa Habitar Brasil - Morada Viva que estabeleceu como eixo principal e implementou as seguintes ações :

- participação popular e o exercício da cidadania – durante a elaboração dos projetos e execução das obras os líderes locais participaram ativamente do processo das decisões;
- geração de emprego e renda – proposta não implementada;
- urbanização e saneamento – sendo executadas todas as obras de infra-estrutura urbana;
- recuperação ambiental – replantio de 500 mudas de árvores nas áreas devastadas durante o período de ocupação;
- solução habitacional – construção de 37 unidades habitacionais;
- regularização fundiária – em andamento na Procuradoria Geral do Município, para os trâmites jurídicos e financeiros de desapropriação, Processo de nº 9285849/95.

O Programa é parte integrante do Pró-Moradia da Secretária de Política Urbana do Ministério do Planejamento e Orçamento, do Governo federal. Os recursos financeiros são da Caixa Econômica Federal, oriundos do FGTS.

Os recursos foram repassados à Prefeitura a título de empréstimo e deverão ser devolvidos aos cofres da CEF num período de 10 anos. O valor total do investimento foi de R\$ 690.093,07, sendo que R\$ 621.083,00 são referentes ao valor do empréstimo e R\$ 69.009,31 são contrapartida da administração municipal. A Prefeitura é a responsável pelo ônus financeiro junto a CEF e o custo é zero para as famílias beneficiadas pelo Programa.

Para a implementação do Programa, a COMOB elaborou um Projeto de Trabalho Social, que foi responsável por todo o trabalho comunitário desenvolvido durante a execução das obras. O Sr. Evaristo José Moreira, líder da comunidade e presidente da Associação de 1995/96, participou juntamente com outros moradores de todo o processo de implementação do Programa Morada Viva.

Havia inclusive uma proposta de mutirão para construção das unidades habitacionais, que não pôde ser viabilizada, devido à demora nos repasses dos recursos financeiros e mudanças da Administração Municipal. Por isso, 37 casas foram construídas por empreiteiras.

Projeto Meia Ponte

Idealizado em 1994 pelo Instituto Dom Fernando, o Projeto presta um importante trabalho social junto à população carente da Região Leste de Goiânia. Com atuação nos bairros Jardins Dom Fernando I e II, Aroeiras 1 e 2, como ainda o Jardim Conquista, atende aproximadamente 15.000 pessoas. Os trabalhos muito têm contribuído para o desenvolvimento educacional, social e até mesmo econômico dos moradores do Dom Fernando I e do Jardim Conquista.

O IDF conta com uma equipe técnica, formada por profissionais que atuam nos programas comunitários. De 1995 a 1998, foram assinados 5 convênios com o Governo Federal e repassados um total de R\$ 1.406.252,90 para implementação dos núcleos.

QUADRO DE INVESTIMENTOS

PROGRAMA /NÚCLEO	CONVÊNIO / N°	INSTITUIÇÃO	RECURSOS FINANCEIROS
Escola de Circo	025 / 95	MPAS/SAS/SGC	R\$191.000,00
Núcleo Indústria de Reciclagem	01200 / 96	SAS/MPAS/SCG	R4698.576,00
Centro de Educação Profissional	125 / 98	SAS/MPAS/SGC	R\$165.985,00
Horto Comunitário de Plantas Medicinais	026 / 98	SAS/MPAS/SGC	R\$ 231.441,90
Educação Ambiental	/ 98	PROJ. Brasil Criança	R\$ 101.259,00
Total			R\$ 1.406.252,00

O Projeto esta montando uma vaca mecânica, que em breve deverá oferecer o de leite de soja a um preço bem acessível à população local. A farmácia de plantas medicinais esta sendo ampliada, o que proporcionará uma maior comercialização dos remédios naturais. A escola de circo, inaugurou no dia 15 de março o seu espaço físico “ O Circo do Fernando”, com capacidade para orientar 130 crianças e adolescentes de 7 a 18 anos.

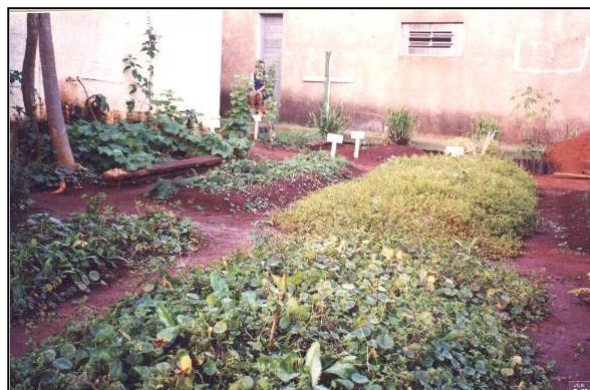
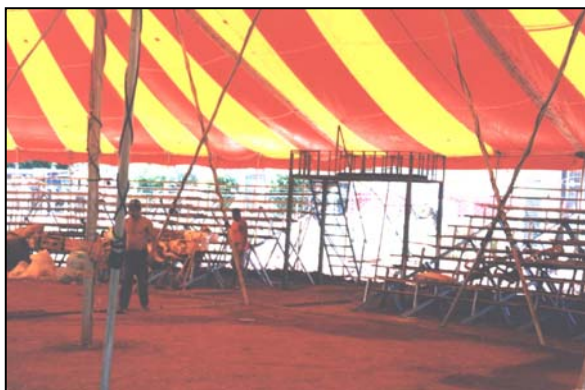
2.4 RESULTADOS SOCIAIS.

Aspectos Sócio-Comunitário

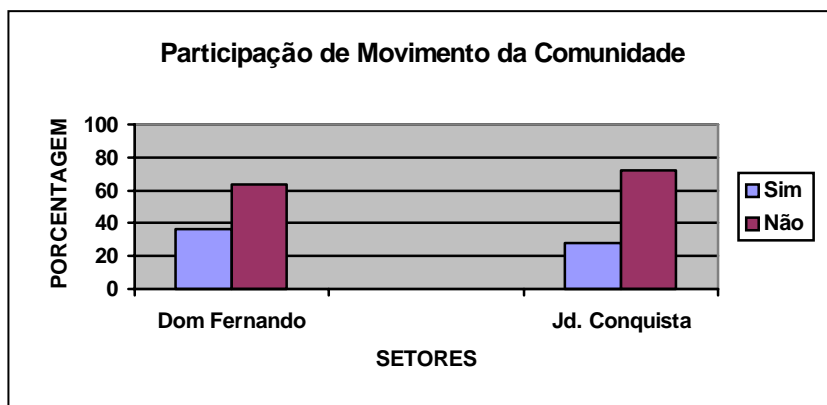
A ocupação do Dom Fernando, por ser um terreno da Cúria Metropolitana sempre contou com o apoio da Igreja Católica, resultando na criação do Instituto Dom Fernando, em 1995. O Instituto, através do Projeto Meia Ponte ampliou o trabalho social da igreja para as áreas do Dom Fernando I e II, Jardim das Aroeiras 1 e 2 e Jardim Conquista.

Os líderes da região divergem quanto à aceitação do trabalho desenvolvido pelo Projeto. Alguns alegam que o mesmo tem servido muito mais para divulgação da igreja do que para gerar benefícios para a comunidade. Outros, no entanto, o consideram positivo e que o mesmo muito tem contribuído para a recuperação das crianças, formação dos adolescentes e adultos e que o Núcleo de Reciclagem de Lixo poderá trazer desenvolvimento para a região e para os cooperados.

O trabalho comunitário implementado pelo Projeto Meia Ponte muito tem contribuído para o desenvolvimento comunitário da comunidade local. Os núcleos desenvolvem atividades de recuperação de meninos e meninas de rua, mutirão da limpeza, educação ambiental, coleta seletiva, alfabetização de adultos, cursos de qualificação profissional e desenvolvimento de um horto comunitário de plantas medicinais.



No Jardim Dom Fernando, a associação de moradores sempre teve uma atuação na área, sendo esta responsável pelas conquistas de muitas melhorias implementadas e 36,5% dos moradores participaram destes movimentos, no Jardim Conquista 27,7% dos moradores participam do movimento do bairro desde a ocupação, gráfico: Participação de Movimento na Comunidade.



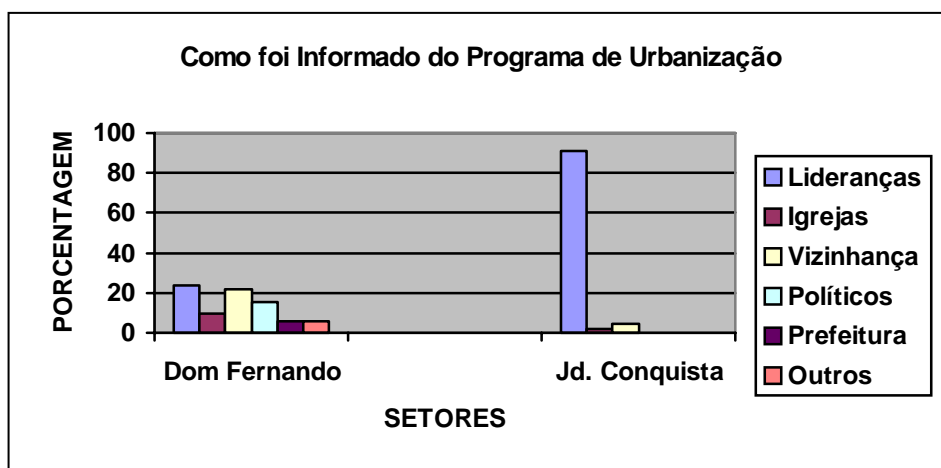
As informações das obras a serem executadas sempre chegaram aos moradores por meio das lideranças (23,5%), de políticos da região (15,7%) e os demais foram informados pela igreja (9,8%), pela Prefeitura (5,9%) ou pelos vizinhos (21,6%). Destes 30,8% sabiam o que ia ser feito e 26,9% sabiam mais ou menos. A maioria dos moradores (57,7%), participaram de reuniões para discussão dos projetos a serem implantados. As obras foram executadas por empreiteiras e não por mutirão, o que levou (82,7%) responderem que não participaram de mutirões. Outros 17,30% participaram de algum mutirão em obras comunitárias do bairro. Os cursos realizados na região são oferecidos por programas ligados aos movimentos sociais e não aos projetos de urbanização.

A ocupação do Conquista sempre contou com a atenção devida da Comob e da igreja o que muito contribuiu para urbanização da área e desenvolvimento de um trabalho comunitário:

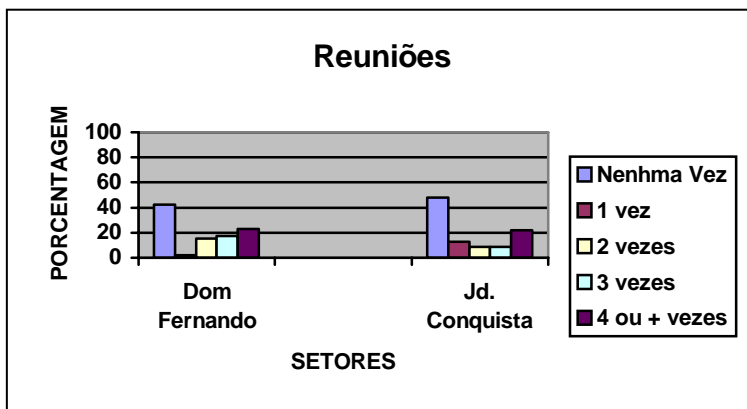
- durante a ocupação – formação de uma comissão com representantes dos posseiros, igreja católica, prefeitura e polícia, - resultando na desapropriação da área ocupada;
- pró-associação – acompanhamento da implantação do loteamento e assentamento definitivo dos posseiros;
- associação dos moradores – acompanhamento das obras do Programa Morada Viva.

A COMOB, ao elaborar e coordenar a implementação do Programa Morada Viva, desenvolveu um projeto de Trabalho Social que proporcionou a realização de um trabalho comunitário durante a realização das obras e um conhecimento detalhado das condições em que viviam as famílias do Conquista e em outras áreas contempladas pelo Programa.

A equipe social trabalhou junto à associação dos moradores com o objetivo de informar, apresentar e discutir os projetos e as obras que seriam implementadas na área. Esta integração permitiu que 89,1% dos moradores tivessem informações sobre o andamento das obras, sendo que 27,7% dos moradores participaram das discussões, os demais 72,3% não participaram. As lideranças foram os principais interlocutores entre comunidade e prefeitura e suas informações atingiram 91,1% da população, enquanto que os demais foram informados pela igreja 2,2%; pela prefeitura 2,2% e pelos vizinhos 4,4%, gráfico: Como foi Informado do Programa.



Todos os moradores tinham conhecimento das obras que seriam executadas, sendo que 82,6% tinham plena consciência do que iria acontecer e 17,4% sabiam mais ou menos. Durante a elaboração dos projetos e execução das obras, 52,2% dos moradores participaram de reuniões, sendo que destes, 52,1% participaram de mais de uma reunião, resultado favorável para um trabalho de participação comunitária, gráfico: Reuniões.



A proposta inicial do Programa era que as construções das casas fossem em regime de mutirão, mas esta foi alterada posteriormente e as casas foram construídas por empreiteiras, o que levou a resposta de 93,5% da não participação dos moradores em mutirões. O programa de educação ambiental realiza temporariamente o mutirão da limpeza sendo provavelmente o responsável pela participação dos 6,6% dos moradores. Este também realiza cursos de educação ambiental e de coleta seletiva contando com a participação de 4,3% dos moradores.

Geração de Emprego e Renda

Os Programas e Projetos implementados no Dom Fernando e Conquista não foram planejados para garantir a geração de emprego e renda que pudessem dar respaldo à população local.

As melhorias urbanas executadas contribuíram para a valorização imobiliária dos imóveis e do bairro como um todo, o que vem proporcionando a abertura de novos estabelecimentos comerciais nas Posses estudadas, rebatendo assim em geração de novos empregos e aumento da renda familiar do proprietário. O resultado ainda é inexpressivo perante o grande índice de desempregados na região: 26,2% no Dom Fernando e 39,8% no Jardim Conquista.

No jardim Dom Fernando, os resultados dos questionários exemplificam a evolução do comércio em paralelo com as melhorias implementadas na área:

- 100% consideram que a urbanização contribuiu para a atividade comercial;
- 17,3% das famílias contam com alguma atividade remunerada na própria casa;
- 82,7% simplesmente têm sua casa para o seu habitat e, portanto, não pagam aluguel.

A evolução das atividades comerciais são iniciadas na área a partir de 1989, dois anos após o assentamento das famílias posseiras e ano em que foi asfaltada a rua da linha do ônibus. Neste ano, 11,1% da população abriu o seu comércio em casa. A implantação das redes de água e esgoto, a partir de 1993, proporcionou o aumento de 11,1% das atividades comerciais locais. A pavimentação das vias, a partir de 1994, acarretou um aumento de 33,3% das atividades remuneradas. Aquele ano, por sinal, foi o mais expressivo de todos. A partir de 1995 o aumento foi gradativo, registrando 11,15% ao ano.

O Programa Morada Viva estabeleceu algumas diretrizes que pudessem rebater economicamente para os posseiros do jardim Conquista como:

- *“programa de Bolsa de Empregos, mantido pela Prefeitura;*
- *incorporação dos desempregados das área nas obras resultantes dos projetos;*

- *capacitação de mão de obra local”;*

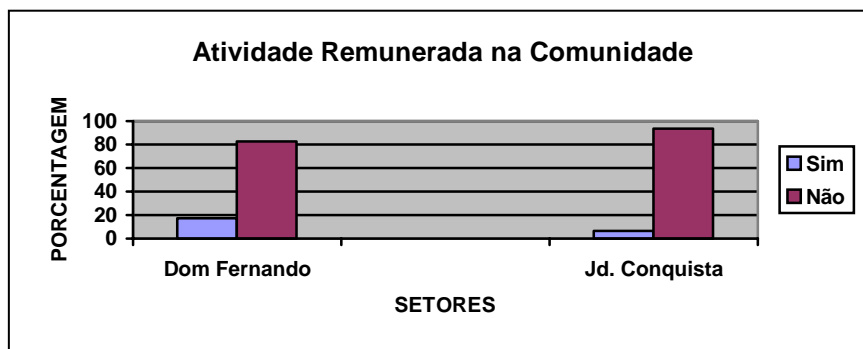
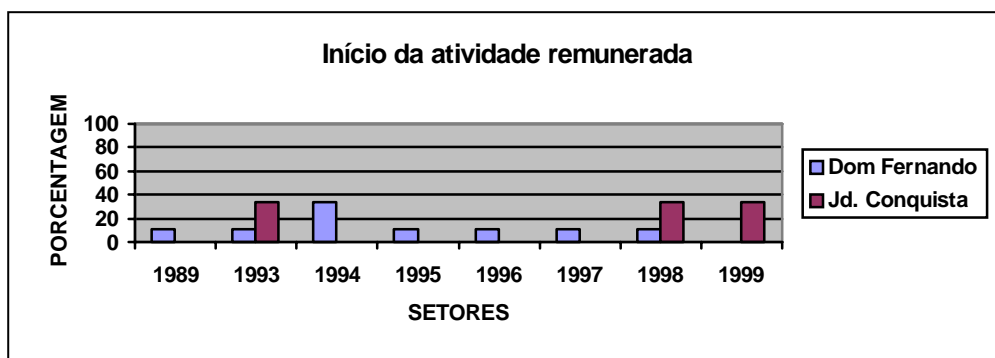
Estas diretrizes não foram consolidadas devido à falta de recursos financeiros e às dificuldades de se contratar os desempregados para trabalharem nas empreiteiras responsáveis pelas obras.

A avaliação dos dados coletados mostra que 50% dos moradores consideram que a urbanização melhorou para a atividade comercial em casa, enquanto que para os outros 50% não houve nenhuma contribuição. Apenas 6,4% da população conta com alguma atividade remunerada no próprio barraco, sendo que o comércio local é incipiente e de pequeno porte. Este começa a surgir em 1993 e gradativamente vem aumentando 33,3% ao ano.

O Projeto Meia Ponte, de cunho social, através do Centro de Educação Profissional vem realizando cursos de qualificação profissional que indiretamente está contribuindo para o ingresso de pessoas no mercado de trabalho e, conseqüentemente, no aumento da renda familiar. A própria Escola de Circo tem proporcionado aos meninos e meninas que participam de espetáculos um cachê por apresentação.

A COOPREC - Cooperativa de Reciclagem de Lixo, conta com 58 cooperados que trabalham na reciclagem do lixo coletado na região. Os recursos financeiros gerados na cooperativa são utilizados da seguinte forma:

- no pagamento das taxas de água, energia, telefone, combustível, manutenção dos maquinários, veículos e impostos;
- na reserva econômica de 2%;
- e o restante é rateado entre os cooperados –sócios que têm uma retirada média mensal variando entre 1 salário mínimo (R\$ 136,00) e (R\$ 160,00).



Novas Ocupações

A região Leste de Goiânia, onde situa as áreas de posse do Jardim Dom Fernando e Jardim Conquista é formada por outras ocupações tais como Vila Concórdia, Jardim Dom Fernando I e loteamentos populares: Vila Pedroso, Jardim Aroeira, Vila Matilde e outros.

Uma nova ocupação começa a surgir nas proximidades do Núcleo de Reciclagem de Lixo, mas o terreno não é propício à habitação pela má formação rochosa e pela presença de erosões. A mesma deve ser contida, proibindo a construção de novos barracos, (mapa – paisagem de Geotecnia).

A área de preservação ambiental do Jardim Conquista é rigorosamente fiscalizada pelos ambientalistas, fiscais da Prefeitura e pela própria comunidade local, com o objetivo de evitar novas ocupações e de preservar a área verde do Bosque linear do Rio Meia Ponte. Quando alguma invasão acontece, é imediatamente removida ou desativada.

O Bosque do Aroeira, junto ao Conquista, foi gradativamente ocupado e hoje conta com 160 famílias morando em condições insalubres e outras ameaças de vida.



CONCLUSÕES

Os resultados da pesquisa “ Parâmetros Técnicos para Urbanização de Favelas” muito poderão contribuir para o conhecimento real das condições em que viviam os moradores destas áreas, que até há pouco tempo se encontravam em condições insalubres e inadequadas para uma boa habitabilidade. Os resultados mostram a valorização ambiental do espaço físico e o resgate social dos habitantes.

Em Goiânia, as Posses urbanizadas proporcionam a seus habitantes condições ambientais igual ou até melhores que outros setores que foram planejados. A maioria dos moradores lembra a sua condição de posseiro apenas quanto ao título de proprietário legal de sua casa, pois não conta ainda com o registro do seu imóvel, a sonhada e tradicional escritura da casa da família brasileira.

As Posses Urbanas estudadas -- Jardim Dom Fernando e Jardim Conquista -- foram ocupadas em épocas diferentes -- 1987 e 1993, respectivamente, e apesar de o sítio urbano ser contíguo, estas posses apresentam concepções também diferentes quanto à organização do espaço urbano e ocupação do terreno, sendo semelhantes apenas nas características sócio- econômicas.

O sistema das ocupações das áreas se deu de forma organizada, com ocupação em massa. No início era um pequeno grupo de pessoas que aos poucos foi se multiplicando. No Conquista chegaram a ser cadastradas até 1200 famílias, mas depois, com o assentamento definitivo, foram beneficiadas 400 famílias, as mais carentes.

Os posseiros eram os sem tetos, que moravam de aluguel ou de favores e destes, uma média de 35% ainda continuam morando nas ocupações. As famílias que chegaram na área após a ocupação compraram o direito de uso do antigo morador. A maioria delas (75%) veio de outro setor da própria cidade e atualmente os migrantes representam, em média, 20% do total.

Quanto à situação fundiária, as ocupações ocorreram em terrenos ociosos, antigas fazendas de propriedade privada. Os posseiros dessas duas áreas não tiveram grandes problemas para conseguir o assentamento definitivo de suas famílias uma vez que as ocupações aconteceram em um contexto político, na época, no qual o proprietário do Dom Fernando e a administração municipal democraticamente tinham um compromisso com a população local:

- O terreno do Dom Fernando por ser de propriedade da Arquidiocese e considerando que a igreja sempre realizou um trabalho comunitário na região. Esta assumiu a responsabilidade e assinou um termo de compromisso com os posseiros de Concessão de Uso Gratuito, com o direito à aquisição por doação futura, mediante algumas Cláusulas. A cláusula terceira diz que o Concessionário não poderá transferir a presente concessão a quem quer que seja, bem como não poderá ceder ou emprestar o imóvel, objeto desta concessão, no todo ou em parte, sob pena de tornar rescindida a presente concessão... Esta restrição deverá ser um problema para os proprietários quando chegar o momento da aquisição do título definitivo, uma vez que 70,5% dos proprietários que residem na área não são mais os posseiros originais.
- O terreno do Conquista, parte integrante da fazenda Garantã foi desapropriado pela Administração Municipal, na época sob direção do PT, para assentamento dos os posseiros. Os problemas ocorridos aconteceram na relocação dos barracos de acordo com o loteamento elaborado.

A regularização urbanística é um processo lento e burocrático. A aprovação do loteamento do Jardim Dom Fernando se deu mediante o Decreto nº 2.110, de 09 de novembro de 1998, 11 anos após a ocupação do terreno. As partes interessadas -- igreja e posseiros -- entraram com o processo de nº 7442106, junto à prefeitura, logo após a elaboração do projeto do loteamento popular. A elaboração

do mesmo seguiu algumas diretrizes básicas da lei de parcelamento do solo de Goiânia, porém não contava com o rigor urbanístico exigido pela Secretaria Municipal de Planejamento (IPLAN). Todo e qualquer parcelamento do solo para ser aprovado, ocupado ou não, de interesse social ou não, deveria seguir as mesmas normas. A Câmara Municipal de Goiânia chegou a criar uma lei especial, com base no inciso II, do artigo 4º da lei federal nº 6.766, para aprovação do assentamento urbano por ser de interesse social. Apesar de todo o embasamento legal, os técnicos recusaram a aprovação do loteamento. A aprovação só foi possível mediante a criação das Zonas Especiais de Interesse Social, aprovada pela lei complementar de nº 031, de 29 de dezembro de 1994.

O loteamento do Jardim Conquista, por ter sido elaborado pela COMOB e IPLAN, foi aprovado, mas como existe um processo judicial para a regularização fundiária da área os moradores estão impedidos de receber a escritura do terreno.

Estes fatos mostram a importância da criação de leis urbanísticas específicas, de interesse social, que permitam a aprovação do parcelamento das áreas ocupadas, exceto as áreas de risco, o que contribuirão na regularização da cidade ilegal.

A urbanização das Áreas de Posse, Dom Fernando e Conquista mostra a valorização urbanística de áreas que se encontravam deterioradas, ocupadas pelo árduo processo de invasão. Consequentemente, a urbanização dessas áreas promoveu o resgate da cidadania de seus moradores, que passaram da condição de posseiro para a de proprietário e, em breve, terão em suas mãos o título de propriedade de seu imóvel. Estes serão legalmente proprietários de uma casa que hoje custa entre R\$8.000,00 e R\$14.000,00.

A urbanização do Conquista rebate em um compromisso social da administração municipal com os posseiros e com a cidade, pois após o assentamento definitivo das famílias foram realizados os serviços de infra-estrutura, através do programa Morada Viva. Caso isso não tivesse sido feito, esta seria hoje uma das grandes áreas de risco, em função das condições topográficas do terreno.

O trabalho de urbanização de áreas de posse aos poucos vem ganhando adeptos junto ao meio técnico e político, o que vem contribuindo para definição de ações que poderão rebater em diretrizes para uma política de habitação popular.

O programa Morada Viva, através do Habitar Brasil e com recursos da CEF, investiu em áreas ocupadas e deterioradas como o Jardim Conquista, Santo Hilário e Setor Perim, atendendo diretamente 445 famílias com uma população de 2.150 pessoas. Foram aplicados um total de R\$690.093,07, uma média de R\$1.550,77 por família. O trabalho teve continuidade e a atual administração elaborou o Projeto Cidade Legal com recursos do Pró-Moradia 97, onde deverão ser atendidas 2.210 famílias com uma população de 11.050 pessoas. A proposta tem como diretrizes básicas a urbanização e recuperação ambiental de 14 áreas de posse situadas às margens dos córregos da cidade e que se encontram em situação de risco.

Os serviços de infra-estrutura, redes de energia elétrica, de água, de esgoto e iluminação pública, são obras que promovem a recuperação ambiental e proporcionam melhorias para a população. O gerenciamento destas pelas empresas públicas proporciona em curto espaço de tempo a recuperação financeira dos recursos gastos na execução das obras devido a cobrança de tarifas. É uma tarifa considerada cara pela maioria dos moradores. Mas assim mesmo a inadimplência é mínima, em função do sistema de corte utilizado pelas empresas para quem deixa de pagar mensalmente as referidas tarifas.

O trabalho de reciclagem de lixo, através do Núcleo Industrial de Reciclagem, gerenciado pelo sistema de Cooperativa popular, é um exemplo praticamente único no Brasil. O mesmo poderá mostrar que este tipo de trabalho, além de necessário na destinação final do lixo, poderá contribuir para a geração de emprego e renda da população mais pobre. O sistema de coleta seletiva do lixo, implementado nas áreas em estudo, também poderá resultar em aspectos positivos de como uma população que mora em favelas poderá coletar e valorizar o lixo produzido na sua área.

Quanto à caracterização das habitações nas ocupações, os estudos ilustram que à medida que as famílias se sentem seguras de haver conquistado a moradia definitiva, e quando são executadas também as obras de melhorias urbanas, os moradores efetivam um processo de melhoria em sua

casa, conforme suas condições financeiras. Em geral estes substituem o material de construção, fazem uma ampliação ou simplesmente melhoram o acabamento. Esta valorização habitacional aconteceu para 55,8% das famílias do Dom Fernando, de melhor poder aquisitivo, e para 25,5% das famílias do Conquista. O processo é semelhante em outras áreas de posse da cidade que foram urbanizadas como o Jardim Nova Esperança, marco da organização comunitária em busca de um terreno para construção de uma casa para sua família. 20 anos após sua ocupação, ocorrida em 1979, o bairro hoje apresenta um bom desenvolvimento econômico e social, compatível com os demais bairros da cidade.

Os aspectos sociais dos moradores nas áreas de posses não são satisfatórios, embora isto aconteça em toda a região periférica da cidade. A população economicamente ativa recebe um baixo salário, e apesar de a pesquisa não quantificar esses dados, números da condição de ocupação mostram que uma média de 30,0% estão empregados com carteira assinada, outros 30,0% estão desempregados, 29,8% trabalham sem carteira e 6,7% dos moradores do Dom Fernando são autônomos.

Quanto à escolaridade, os dados são críticos. No Dom Fernando, 3,3% dos moradores não tiveram acesso à escola e 70,5% são semi-analfabetos que cursaram o 1º grau incompleto. Do total, apenas 8,2% concluíram o 2º grau. No Conquista, a realidade é ainda mais séria: 80,4% das pessoas são semi-analfabetas e, destes, 5,4% são analfabetos e apenas 3,6% começaram a cursar o 2º grau. Este quadro não é exclusivo destas áreas. É uma situação presente em todas as regiões periféricas das cidades brasileiras, o que mostra a necessidade de construção de escolas e de implementação de Programas específicos para o ensino da população em geral. Nas áreas estudadas, por exemplo, há apenas uma escola estadual de 1º grau localizada no Dom Fernando.

O Projeto Meia Ponte do Instituto Dom Fernando, ligado à Igreja Católica, é um bom exemplo de trabalho social realizado numa comunidade. O trabalho vem atendendo, indiretamente, 15.000 pessoas, das quais 4.000 são menores de 14 anos que moram na região do Dom Fernando. Este Projeto, apesar de sua abrangência pequena, mostra a necessidade de uma atuação mais ampla da sociedade como um todo no combate ao analfabetismo e de resgate de meninos e meninas que vivem nas ruas, uma vez que os governos se mostram incompetentes para resolver o problema.

Organização Comunitária - a história da urbanização do Jardim Dom Fernando mostra as dificuldades encontradas pelos posseiros para a organização do seu espaço urbano, o seu habitat, onde toda e qualquer melhoria só foi implantada mediante organização e luta dos moradores e por meio da associação do bairro. Esta luta resultou no assentamento dos posseiros, em 1987, e continua até este momento. A entrega definitiva das escrituras dos terrenos, por exemplo, está prevista para os próximos meses, segundo a Arquidiocese. O movimento comunitário da área sempre contou com a participação de 36,5% da população, provavelmente o que garantiu que a região fosse priorizada no orçamento participativo no exercício de 1993/94 e assim contemplada com os serviços de pavimentação e drenagem. Os moradores, tradicionalmente, têm o hábito de participar das reuniões do bairro: 57,7% participaram de reuniões para definição das obras realizadas, dos projetos da igreja Católica e para programar as ações da associação. As eleições da associação são bastante disputadas devido, às divergências políticas existentes.

A organização da população do Jardim Conquista também aconteceu durante o período de ocupação do terreno, o que vem resultar mais tarde em um trabalho social em parceria com a prefeitura no qual lideranças e técnicos definem as ações que foram implementadas pelo Programa Morada Viva.

O movimento de moradia na cidade de Goiânia atingiu um alto índice de organização entre 1980 e 1994, quando entrou em declínio. Essa luta permitiu vitórias e conquistas para várias famílias que foram assentadas pelo processo de invasão de terrenos ociosos, de propriedade pública ou privada.

Os arranjos institucionais mostram uma parceria em que o movimento popular, a igreja católica, os governos municipal, estadual e federal (reservando os respectivos interesses) participam de Projetos e Programas que rebatem em melhorias urbanas das áreas de posse (favelas) deterioradas. Estes devem ser implementados e incentivados com o objetivo de resgate da população marginalizada, excluída da cidade legal.

ASPECTOS URBANÍSTICOS E HABITACIONAIS

	Parâmetros		
	Repetibilidade	Adequabilidade	Sustentabilidade
Meio Ambiente	(+) preservação do bosque linear do Rio Meia Ponte. (-) ocupação do bosque do Aroeira – área de risco para os moradores	(+) urbanizar as áreas de preservação ambiental do J. Conquista, com espaços de lazer contemplativo.	(+) manter uma fiscalização rigorosa e constante dos bosques. (+) evitar novas ocupações e consequentemente a devastação das matas.
Urbanismo	(+) elaboração de loteamentos, de nível popular para assentamento dos posseiros - sem tetos. (+) traçado urbanístico respeitando as condições topográficas do terreno. (+) arborização das ruas e pavimentação das calçadas	(+) termo de doação do terreno de propriedade da igreja para as famílias que ocuparam o J. Dom Fernando. (+) decreto de interesse social para fins de desapropriação de terreno, de propriedade privada, para assentamento de posseiros. (-) a não priorização de arborização dos logradouros, vias e praças públicas pelo programa Morada Viva.	(+) elaboração de loteamentos, de nível popular para assentamento dos sem tetos. ❖ Tamanhos de lotes; ❖ Gabarito de vias; ❖ Áreas institucionais. (+) criação de áreas de preservação ambiental em loteamentos situados em áreas de preservação ecológica. (-) falta de espaços públicos com equipamentos de lazer. (-) traçado urbanístico tradicional. (+) criação de um banco de terras – com permutas pelas dívidas de impostos dos latifundiários urbanos ou desapropriação de terrenos particulares.
Geotecnia	(-) aumento das voçorocas em consequência da retirada de areias nas proximidades dos cursos de água. (-) a não revegetação da área devastada durante a ocupação nas no entorno do J. Conquista.	(+) obras de contenção de erosões no bosque do Aroeira. (+) trabalho de correção e manutenção das obras de infra-estrutura após a conclusão das obras.	(+) fiscalização e multa para as pessoas que retiram areia junto as margens dos cursos de água. (+) fiscalização rigorosa para não devastação da mata existente nos bosques.
Caracterização dos Domicílios e das Famílias	(+) ocupação dos domicílios pelos futuros proprietários. (+) presença de mais de 1/3 das famílias posseiras que moram nas áreas desde a ocupação. (+) construção de domicílios térreos e independentes. (+) presença de quintais, com plantas frutíferas na maioria dos lotes. (+) construção de unidades habitacionais com materiais adequados à região.	(+) domicílios com cobertura inadequadas pelas condições climáticas da região.	(+) escritura do imóvel para os moradores. (+) garantir a fixação do maior número possível de famílias posseiras – os sem tetos. (+) preservar parte das áreas dos lotes impermeável.
Caracterização Habitacional	(-) falta de incentivos financeiros, financiamento, para as construções e ou melhorias das habitações. (+) construção de unidades habitacionais pelo Programa Morada Viva para as famílias carentes. (+) sistema de auto construção das habitações.	(+) melhoramento e ampliação espontâneo das habitações pelos próprios moradores.	(+) valorização imobiliária pela implantação das melhorias urbanas. (+) criação de salas comerciais ou de serviços junto as habitações

INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS

	Parâmetros		
	Repetibilidade	Adequabilidade	Sustentabilidade
Abastecimento de Água	(+) utilização do mesmo sistema de serviços de rede e tratamento de água implementado em toda a cidade.	(+) mesmo sistema de serviços de rede e tratamento de água implementado em toda a cidade.	(+) mesmo sistema serviços de rede e tratamento de água implementado em toda a cidade.
Esgotamento Sanitário	(+) mesmo sistema implementado em toda a cidade. (-) destino final do esgoto, sem tratamento no Rio Meia Ponte	(-) falta de estudos alternativos. (-) falta de tratamentos dos esgotos.	(+) implantação de rede de esgoto em toda a cidade
Energia Elétrica e Iluminação Pública	(+) sistema convencional implementado na cidade	(+) sistema convencional implementado na cidade. (-) falta de sistemas alternativos para as áreas que contam com intenso uso público.	(+) sistema convencional implementado na cidade
Resíduos Sólidos – o Lixo	(+) eficiência do sistema de coleta e de reciclagem do lixo na região. (+) implantação de programas de educação ambiental. (+) coleta seletiva. (+) terceirização do serviço para uma cooperativa popular	(-) implantação deste sistema em outras regiões da cidade. (+) construção de uma usina de reciclagem de lixo na região.	(+) implantação de programas de educação ambiental. (+) coleta seletiva. (+) terceirização do serviço para uma cooperativa popular (+) construção de outras usinas de reciclagem de lixo na cidade.
Drenagem e Canalização	(+) sistema convencional implementado na cidade	(+) sistema convencional implementado na cidade	(+) sistema convencional implementado na cidade
2.5 Pavimentação	(+) sistema de pavimentação asfáltica implantado em toda a cidade	(+) sistema convencional, pavimentação asfáltica, implementado na cidade. (-) estudos de pavimentações com materiais alternativos.	(+) sistema convencional, pavimentação asfáltica, implementado na cidade
Serviços de Telefonia	(+) sistema de rede e de telefones públicos, convencionais implantado na cidade	(-) distribuição espacial segundo a demanda local. (-) telefones comunitários em estabelecimentos comerciais.	(+) sistema de rede e de telefones públicos, convencionais implantado na cidade

ARRANJOS INSTITUCIONAIS

	Parâmetros		
	Repetibilidade	Adequabilidade	Sustentabilidade
Associação de bairros	<p>(+) criação de associação de bairro, nas áreas de posses estudados.</p> <p>(+) luta dos moradores, através da associação, em busca de melhorias para o bairro.</p>	<p>(+) criação de associação de bairro nas áreas de posse estudadas.</p> <p>(+) luta dos moradores, em busca de melhorias para o bairro.</p>	<p>(+) criação de associação de bairro nas áreas de posse.</p> <p>(+) luta dos moradores, em busca de melhorias para o bairro.</p> <p>(+) criação de Associação da Área de Posse.</p> <p>(+) participação de líderes comunitários da região nos movimentos de luta de moradia da cidade.</p>
Sistema de parcerias	<p>(+) parceria entre associação de bairros e instituições governamentais ou não em prol do desenvolvimento do bairro</p>	<p>(+) parceria entre associação de bairros e instituições governamentais ou não em prol do desenvolvimento do bairro</p>	<p>(+) parceria entre associação de bairros e instituições governamentais ou não em prol do desenvolvimento do bairro</p>
Programas especiais	<p>(+) criação de programas especiais que promova o desenvolvimento social dos moradores e da paisagem urbana.</p> <p>(+) criação de cooperativas populares, com gerenciamento dos moradores.</p>	<p>(+) criação de programas especiais que promova o desenvolvimento social dos moradores e da paisagem urbana.</p> <p>(+) criação de cooperativas populares, com gerenciamento dos moradores.</p>	<p>(+) criação de programas especiais que promova o desenvolvimento social dos moradores e da paisagem urbana.</p> <p>(+) criação de cooperativas populares, com gerenciamento dos moradores.</p>

ASPECTOS SOCIAIS

	Parâmetros		
	Repetibilidade	Adequabilidade	Sustentabilidade
2.6 Participação comunitária	<p>(+) tradição de luta e de participação comunitária de boa parte dos moradores.</p> <p>(+) criação de pró-associação da ocupação e / Associação da Área de Posse.</p>	<p>(+) participação dos moradores nas reuniões para discussão de projetos e ou de reivindicações para melhorias do bairro.</p>	<p>(+) incentivo a participação comunitária dos moradores nos programas de melhorias urbanas</p> <p>(+) criação de Associação da Área de Posse.</p> <p>(+) participação de líderes comunitários da região nos movimentos de luta de moradia da cidade.</p>
Educação comunitária	<p>(+) criação de um centro de educação profissionalizante implantado na região pör instituições religiosas.</p> <p>(-) falta de maior participação do Estado nos programas educacionais.</p> <p>(+) implementação de programas especiais para: mulher, idosos, criança e adolescente,</p>	<p>(+) criação de um centro de educação profissionalizante.</p> <p>(+) maior participação do Estado nos programas educacionais.</p>	<p>(+) criação de um centro de educação profissionalizante.</p> <p>(+) implementação de programas especiais para: mulher, idosos, criança e adolescente.</p> <p>(-) recursos financeiros do Estado para programas educacionais.</p>
Programa especiais	<p>(+) programas sociais, criados pör instituições religiosas.</p>	<p>(-) criação de programas especiais.</p>	<p>(+) criação de programas especiais.</p>
Geração de emprego e renda	<p>(+) valorização imobiliária dos imóveis</p> <p>(+) criação de estabelecimentos comerciais e ou serviços junto as residências.</p> <p>(+) criação de cursos profissionalizantes.</p> <p>(-) falta de implementação do programa de geração de emprego e renda do governo municipal.</p>	<p>(+) valorização imobiliária dos imóveis</p> <p>(+) criação de estabelecimentos comerciais e ou serviços.</p> <p>(+) criação de cursos profissionalizantes.</p>	<p>(+) valorização imobiliária dos imóveis</p> <p>(+) criação de estabelecimentos comerciais e ou serviços</p> <p>(+) criação de cursos profissionalizantes.</p> <p>(-) implementação de programas de geração de emprego e renda dos governos na região.</p>

CAPÍTULO 3

RIO DE JANEIRO
ESTUDOS DE CASO

ESTUDO DE CASO DE RIO DE JANEIRO¹

INTRODUÇÃO

O Município do Rio de Janeiro ocupa um território de 1253,3 Km², limitado ao sul pelo Oceano Atlântico, a leste pela Baía de Guanabara, a oeste pela Baía de Sepetiba e a norte pela Baixada Fluminense, dividido em cinco Áreas de Planejamento (AP), que por sua vez se subdividem em 30 Regiões Administrativas (RA).

Nas cinco Áreas de Planejamento do Município, há uma forte correlação entre os processos de expansão urbana e demográfica. As áreas mais consolidadas como as AP-1 e AP-2 apresentam esvaziamento populacional, enquanto regiões ainda em processo de expansão urbana como as AP-4 e AP-5 registram substancial incremento de seus contingentes. Já na AP-3 (zona suburbana) com seu tímido crescimento evidencia uma tendência a estagnação.

A Área de Planejamento 1, abrangendo 35,6 Km², é composta pelas Regiões Administrativas Portuária, Centro, Rio Comprido, São Cristóvão, Paquetá e Santa Teresa, subdivididas em 14 bairros. Situa-se na Bacia da Baía de Guanabara e é a menor Área de Planejamento do Município, equivalente a cerca de 2,8% de sua área total, onde encontram-se localizadas as comunidades em estudo, mais especificamente na RA Portuária, no bairro do Caju.

De acordo com dados do PROAP-RIO (Programa de Urbanização de Assentamentos Populares do Rio de Janeiro), no Município do Rio de Janeiro existem cerca de 1200 assentamentos populares, entre favelas e loteamentos de baixa renda.

Estes ocupam aproximadamente 10% do território urbanizado do Município, ou seja, 7500 hectares distribuídos por toda a cidade, com maior capacidade de expansão nas Áreas de Planejamento 3, 4 e 5, nos quais se encontram cerca de 1,4 milhões de pessoas, em uma densidade média 3 vezes maior que a do Município.

A maioria destes assentamentos se localiza em áreas sujeitas a situações de risco por deslizamentos de encostas ou inundações e dentre as moradias existentes, cerca de 320 mil, somente 25% estão ligadas a rede coletora de esgoto e 35% a rede de água potável e estima-se que apenas 30% do lixo produzido nestes assentamentos são coletados diariamente. Todas possuem de alguma forma luz elétrica mas apenas 30% dispõem de rede de iluminação pública.

Estudo realizado pela IPLANRIO revelou a correlação que há entre o tempo de existência das favelas e o tipo de relevo onde se encontram assentadas, demonstrando que nas zonas mais antigas de ocupação, AP-1 e AP-2, a escassez e o alto custo de áreas planas direcionaram a ocupação para as encostas, enquanto que nas áreas de expansão da cidade, AP-4 e AP-5, devido a maior disponibilidade de áreas planas, a população vem ocupando áreas de baixada, o que se reproduz na AP-3 apresentando ambas situações.

O estudo mostra ainda que 18 favelas estão localizadas nas proximidades de viadutos, 192 às margens de cursos d'água e 248 em encostas de morros.

No Município do Rio de Janeiro há favelas muito populosas, fortemente estratificadas e com grandes contrastes internos, e favelas menores e mais homogêneas. Existem hoje favelas com 22 habitantes e grandes complexos, destacando-se a Rocinha com mais de 40 mil moradores.

¹ Autoras: Denise Thiry Penna Firme e Maria José Parreira Xavier, com o apoio dos estudantes de arquitetura Michel Malta Toussaint (levantamentos de campo, pesquisa amostral e coleta de água) e Stella Hermida (vistoria de campo, pesquisa amostral e produção de imagens)

Por um lado há uma pulverização das favelas uma vez que 63% das favelas possuem até 1.000 habitantes, mas por outro verifica-se uma concentração da população favelada, na medida em que 15 favelas, com mais de 10 mil habitantes absorvem 23% desta população.

Para a seleção das favelas a serem abrangidas pelo Programa FAVELA BAIRRO foram adotados como critérios: a dimensão das favelas entre 500 e 2.500 domicílios, o grau de facilidade / possibilidade de urbanização, o déficit em infra-estrutura e o nível de carência sócio-econômica.

Neste processo de definição de critérios foi introduzida uma dimensão qualitativa, visando a consecução de objetivos considerados estratégicos pelo Município, fortalecendo ações em comunidades que já estivessem sendo objeto de programas similares, otimizando-os.

Incluem-se, particularmente, neste caso, as áreas onde já se encontrava em implantação o Programa Favela Bairro Popular, as favelas existentes na área de influência da Linha Amarela, as favelas incluídas no Projeto de Recuperação Urbana do Caju e as que se localizam na Área de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana (APARU) do Alto da Boa Vista, consideradas áreas prioritárias de ação municipal.

Adotou-se, portanto, uma matriz classificatória que levou em conta a média final obtida, listando-as, por favela ou grupo de favelas que formavam um conjunto geo-ambiental integrado, visando minimizar custos e maximizar os efeitos da urbanização.

Outra medida adotada foi a exclusão provisória de favelas, da lista classificatória, desde que fosse reconhecida a existência de graves problemas sociais como questões de segurança ou alto nível de desagregação da organização comunitária, retornando após sanado o problema.

Apesar do esvaziamento populacional verificado na AP1, observa-se por outro lado, no bairro do Caju, o crescimento constante das favelas nele localizadas. São ao todo 10 comunidades, sendo que destas 06 foram atendidas pelo FAVELA BAIRRO, incluindo a Ladeira dos Funcionários e o Parque São Sebastião, considerando-se aí o critério de conjunto geo-ambiental integrado.

De acordo com a Matriz dos Problemas Ambientais do Município do Rio de Janeiro (IPLANRIO/ 1.991) a AP-1, a AP-3 e parte da AP-2, apresentam grau alto de problemas de ocupação em: encostas, áreas inundáveis, faixas marginais e aterros de corpos d'água.

Quanto às características de ocupação das comunidades em estudo, pode-se dizer que representam de certa forma as tipologias de encosta e baixada, mas em níveis muito inferiores, em relação à problemática encontrada na maioria das favelas situadas em encostas íngremes e áreas de baixada sujeitas à inundações, que requerem outros parâmetros técnicos de intervenção dentro do programa problemas específicos de projeto e obras.

Com relação ao universo das 573 favelas (IPLANRIO/ 1992) existentes no Município, sabe-se que 115 foram atendidas pelo Programa e que mais 66 já estão definidas para o segundo contrato entre a Prefeitura e o BID.

A meta política do atual governo municipal é atender todas as favelas que se encontram na faixa de atuação do FAVELA BAIRRO, não havendo informação exata sobre o número total de favelas que correspondem à dimensão de 500 à 2.500 domicílios.

As favelas que apresentam menos de 500 domicílios estão sendo atendidas pelo Programa BAIRRINHO, e os grandes complexos, pelo GRANDES FAVELAS, ambos da SMH.

Outras com mais de 2.500 domicílios mas que são complexos menores, foram em parte desmembrados para atendimento pelo FAVELA BAIRRO e o restante não se sabe em qual programa estão inseridas.

As comunidades Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião situadas num dos bairros mais antigos da cidade, o Bairro do Caju, foram objeto de intervenção dentro da primeira etapa do Programa FavelaBairro, iniciada em 1994, com a realização de concurso público para seleção de propostas metodológicas e físico-espaciais relativas à urbanização de favelas no município do Rio de Janeiro, promovido pela Empresa Municipal de Informática e Planejamento – IPLANRIO (atual Instituto Pereira Passos) e organizado pelo Instituto dos Arquitetos do Brasil - IAB/RJ.

Cada escritório de arquitetura vencedor nessa primeira etapa, que compreendeu propostas para 15 favelas, realizou: estudo preliminar, plano de intervenção, anteprojeto e o projeto básico com detalhes executivos da obra, para uma favela em particular.

Segundo avaliação do Programa elaborada pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IPPUR/UFRJ, o tratamento dado à questão do abastecimento d'água e do esgotamento sanitário foi feito de forma individualizada: os escritórios definiram sua metodologia de intervenção de acordo com as características da favela que lhe cabia, seguindo apenas algumas diretrizes gerais da prefeitura, normas da ABNT e buscando adotar os padrões de infra-estrutura encontrados na cidade formal.

Em um dos relatórios do trabalho mencionado, o que trata da qualidade de serviços de saneamento e qualidade de vida urbana em assentamentos populares no âmbito do Favela-Bairro, não foi possível fazer avaliações consistentes sobre o impacto do programa no que se refere à qualidade dos serviços implantados nas favelas, em função da recente conclusão das primeiras obras à época de sua realização, porém foi observado que:

- As redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário implantadas foram planejadas para servir a totalidade dos domicílios da favela e apresentam qualidade satisfatória quanto aos materiais utilizados e no que diz respeito às características de sua implantação (diâmetro, profundidade, traçado da rede e presença de órgãos acessórios nas redes de esgotamento sanitário).

- A questão do destino final e tratamento de esgotos não está bem equacionada, assim como não há garantia com relação à volume, pressão e continuidade no fornecimento de água, em função de não haver uma participação de forma satisfatória na gestão dos serviços por parte da companhia responsável pelos serviços, CEDAE – Companhia de Águas e Esgotos do Estado do Rio de Janeiro.

Nas comunidades estudadas no presente trabalho de pesquisa foram constatados os mesmos problemas apresentados anteriormente, inclusive sendo apontados por todos os agentes envolvidos no processo de urbanização, como as maiores dificuldades até hoje enfrentadas, sobretudo no que se refere ao abastecimento de água e à manutenção dos sistemas de saneamento implantados.

Na definição dos demais componentes de projeto incluídos, pode-se afirmar que foram propostos à princípio pelo escritório projetista de acordo com a sua concepção com relação à urbanização, uma vez que, nas finalidades do Concurso, apresentou-se o argumento de que não havia conhecimento sistematizado sobre o que fazer nas favelas e nem metodologia própria no Poder Público.

Por outro lado, nas finalidades do Programa destacava-se que o objetivo a ser alcançado era a transformação da favela em bairro, o que representaria uma nova etapa a partir das infra-estruturas sanitárias e de drenagem que já haviam sido executadas pelo Projeto Mutirão, com a melhoria dos acessos e caminhos e a integração viária com os bairros vizinhos, além da implantação de serviços e espaços públicos que fizessem com que a favela fosse reconhecida como um novo bairro da cidade.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO	
Favela	Ladeira dos Funcionários/ Parque São Sebastião
Data da ocupação	Ladeira dos Funcionários – 1931 Parque São Sebastião - 1951
Propriedade do terreno	SPU – Superintendência de Patrimônio da União e outros como RFFSA – Rede Ferroviária Federal, Arsenal de Guerra e Hospital São Sebastião, cujas áreas, hoje ocupadas, foram aforadas pela União a esses órgãos.
Situação do processo de regularização fundiária e urbanística	<p>Pretende-se realizar a regularização fundiária através do instrumento da concessão do direito real de uso.</p> <p>Para a titulação dos lotes é necessário a averbação da área da comunidade ao município, o que ainda não se consumou e não há previsão, porque foram abertos 02 processos junto a SPU, os quais não tiveram desdobramentos.</p> <p>Outras etapas do processo foram cumpridas como: delimitação de AEIS – áreas de especial interesse social, com aprovação dessas áreas na Câmara de Vereadores; elaboração de PA (Projeto de Alinhamento) e sua aprovação na SMU – Secretaria Municipal de Urbanismo.</p> <p>A elaboração de PAL (Projeto Aprovado de Loteamento), como normalmente é aprovado, com a individualidade dos ocupantes definidas em planta, também não tem previsão de realização por ter um custo elevado da e face a especificidade de ocupação das favelas.</p> <p>Seria necessário para o PAL, um levantamento planialtimétrico cadastral da área ocupada, para fins de elaboração dos memoriais descritivos dos lotes, solicitados pelo Cartório, uma vez que, o serviço de topografia era apenas parcial na 1ª fase do Programa FAVELA-BAIRRO.</p>
Área do terreno em m²	Ladeira dos Funcionários – 12226 m ² Parque São Sebastião – 14840 m ²
Número de casas/ domicílios	Ladeira dos Funcionários - cadastro em 08/09/97: 190 dom. Parque São Sebastião - cadastro em 01/06/98: 488 dom. Total de domicílios: 678
Número de famílias/ moradores	Ladeira dos Funcionários - cadastro em 08/09/97: 658 hab. Parque São Sebastião - cadastro em 01/06/98: 1670 hab. Total de moradores: 2328
Características do entorno	<p>A área de entorno das comunidades Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião reflete o padrão de ocupação do bairro do Cajú, não sendo registrada a presença de habitação em seus limites mais próximos, constituídos por grandes glebas que delimitam seu território.</p> <p>Ao sul, a linha da RFFSA separa a comunidade do cemitério São Francisco Xavier e da área onde estão situados outros cemitérios: do Carmo, São Francisco da Penitência e Israelita, localizados na rua Monsenhor Manuel Gomes.</p> <p>Ao norte existe um grande desnível entre o terreno da comunidade e o da creche da SOS - instituição filantrópica Serviço de Obras Sociais.</p> <p>No limite leste estão localizados os terrenos do Hospital São Sebastião e do Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro.</p> <p>A oeste o limite é constituído pela rua Carlos Seidl.</p>
Projetista (s)	Fábrica Arquitetura Ltda.
Período de execução do projetos	1º contrato - 10.10.94 a 11.04.96 29.05.96 a 29.12.96 2º contrato -
Forma de execução das obras e entidades públicas, privadas ou comunitárias envolvidas	Execução de obras: Construções Empreendimentos e Participações Ltda. Macro-meta

	<p><u>Gerenciamento de obras:</u> 1º contrato - RIOURBE e Engenharia Padrão (ass. técnica) 2º contrato - Secretaria Municipal de Habitação</p> <p><u>Obras de Geotecnia:</u> GEORIO e construtora Macro-meta</p> <p><u>Serviços de Iluminação Pública e Energia Elétrica:</u> RIOLUZ, LIGHT e construtora Macro-meta</p> <p><u>Fiscalização de obras:</u> Equipe técnica da SMH - Secretaria Municipal de Habitação</p> <p><u>Assistência Técnica:</u> Fábrica Arquitetura Ltda.</p> <p><u>Acompanhamento de obras:</u> Associações de moradores da Ladeira dos Funcionários e do Parque São Sebastião</p>
<p>Tecnologias não convencionais adotadas (quais e de que tipo)</p>	<p>Todas as tecnologias adotadas nas obras de urbanização são consideradas convencionais pelos técnicos envolvidos, com exceção da metodologia de execução de serviços tais como: transporte de materiais e escavação de valas manualmente, em situações de acesso limitado nas vias.</p>
<p>Período de execução das obras</p>	<p>1º contrato - 01.04.96 a 29.11.96 contrato - 03.03.97 a 23.07.98 visibilidade – abril a junho.99</p> <p style="text-align: right;">2º Obras de</p>
<p>Valor das obras total/ por família (R\$)</p>	<p><u>Obras de urbanização:</u> 1º contrato – R\$ 3. 880. 931, 84 2º contrato – R\$ 1. 702. 248, 42 Valor total --- R\$ 5. 583.170, 26 Valor total por família/ domicílio – R\$ 6.583,92</p> <p><u>Itens de serviços e valores referentes ao 2º contrato:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Serviços de lab., escritório e campo – R\$ 71.840,00 • Área frontal ao galpão – R\$ 177.208,34 • Rampa rua do hospital – R\$ 235.174,14 • Estação elevatória e recalque – R\$ 26.191,03 • Extensão da rede elétrica – R\$ 217.000,43 • Viaduto (rua Paraná) – R\$ 40.162,54 • Esgotamento sanitário e drenagem – R\$ 78.971,02 • Pavimentação – R\$ 252.837,25 • 12 unidades mistas – R\$ 408.499,95 • 06 unidades habitacionais – R\$ 101.626,99 • Urbanização da área de demolições – R\$ 92.736,73 <p>Obras de Geotecnia contratadas pela GEORIO com recursos próprios e da SMH: 1º contrato: Obras de Contenção em diversos locais da Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião Valor do serviço: R\$ 442.530,17 2º contrato: Obras complementares na Ladeira dos Funcionários – Caju – I RA/ AP-1 Valor do serviço: R\$ 726.934,17 Valor total --- R\$ 1.169.464,34 Valor total por família/ domicílio – R\$ 1.724,87</p> <p><u>Obras de visibilidade:</u> Valor do serviço: R\$ 61.490,55</p>
<p>Programas envolvidos, entidades</p>	<p>RIO ESPORTE JOVEM: convênio INDESP –Ministério do Desporto/</p>

<p>financiadoras e formas de ressarcimento - prestações, impostos ou tarifas</p>	<p>ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DA LADEIRA DOS FUNCIONÁRIOS, com SMEL Secretaria Municipal de Esporte e Lazer.</p> <p>GARI COMUNITÁRIO: convênio COMLURB/ ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DA VILA CLEMENTE FERREIRA, para coleta de lixo nas comunidades do Complexo do Caju, incluindo Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião.</p> <p>ATA - Apoio ao Trabalhador Autônomo: Programa da SMTb - Secretaria Municipal do Trabalho, para a intermediação de serviços prestados.</p> <p>PAE - Programa Aumento da Escolaridade: da SMTb - Secretaria Municipal do Trabalho, desenvolvido com recursos da Prefeitura RJ, SEBRAE e FAT, a partir de convênio com a ASSOCIAÇÃO DE MORADORES, para complementação do 1º grau.</p> <p>PEP - Programa de Educação Profissional: da SMTb - Secretaria Municipal do Trabalho, desenvolvido com recursos da Prefeitura RJ, FAT e outros, em convênio com SENAI e SENAC.</p> <p>CENTRO DE INFORMÁTICA PARA O TRABALHO: Programa da SMTb - Secretaria Municipal do Trabalho, em convênio com as Associações de Moradores, com recursos da Prefeitura/RJ e Fundação Banco do Brasil.</p> <p>APOIO Á FORMAÇÃO DE COOPERATIVAS: capacitação, formação e consolidação da Cooperativa de Trabalhadores Arco Íris a partir de convênio entre a SMTb - Secretaria Municipal do Trabalho e a COPPE/UFRJ.</p> <p>CRED-MAC: Programa de Crédito Direto ao Consumidor - convênio CEF com SMH Programa Morar Carioca para comunidades inseridas no Favela Bairro.</p> <p>PRONAI - Programa de Normalização de áreas informais: desenvolvido pela LIGHT durante o ano de 1998.</p> <p>A tarifa aplicada no Programa é de acordo com a Portaria DNAEE (Departamento Nacional de Energia Elétrica) nº 222 de 22/ 12/ 87, na qual está definido como é feito o faturamento de Clientes Residenciais de Baixa Renda.</p> <p>Tarifas:</p> <p>Social (até 140 kWh) – R\$ 13,30</p> <p>Normal (a partir de 140 kWh) – R\$ 23,80</p>
---	---

PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

A metodologia utilizada na obtenção das informações necessárias ao estudo de caso no Rio de Janeiro foi baseada a princípio, nas orientações e instrumentos de pesquisa fornecidos pelo LABHAB, sendo depois adaptados em alguns casos, de acordo com as condições locais encontradas para o desenvolvimento do trabalho.

Com relação aos procedimentos adotados, pode-se afirmar que de modo geral foi possível realizar as atividades pertinentes sem maiores dificuldades, mas é importante ressaltar que, o fato de se estar analisando um projeto no âmbito de um programa de urbanização de favelas em andamento na administração municipal, importou no enfrentamento de situações específicas tais como, a pouca disponibilidade de tempo dos técnicos de órgãos e empresas envolvidos e a necessária atualização de dados sobre intervenções complementares na comunidade pela Prefeitura.

Avalia-se também que por tratar-se de um programa de urbanização de favelas, com a inclusão de diversos componentes de projeto e no qual há a atuação de vários agentes na sua implementação, a gama de informações a levantar mostrou-se bem maior do que se imaginava no início do trabalho. Resultou disso uma considerável lista de documentos técnicos a obter, assim como de entrevistas a realizar junto a diferentes órgãos e técnicos, a qual foi se ampliando na medida em que se tinha um conhecimento maior do assunto através dos esclarecimentos que eram fornecidos por estes.

Sobre a obtenção de documentos técnicos e administrativo/ financeiros constatou-se que por ser a intervenção em estudo, uma das primeiras a ser realizada pelo Programa Favela-Bairro, não havia facilidade de localizar de imediato a sua documentação sendo necessário resgatá-la de forma parcial em cada órgão ou empresa participante da intervenção, recorrendo em especial a técnicos que nela atuaram mais diretamente e que demonstraram interesse pela pesquisa.

Por outro lado os levantamentos realizados em campo ocorreram de forma mais produtiva do que se esperava, em função principalmente da colaboração dos moradores e do apoio direto do presidente da Associação de Moradores do Parque São Sebastião que acompanhou todos os trabalhos. Além disso as características fisiográficas da área e as boas condições de circulação encontradas após as obras de urbanização, facilitaram o acesso aos diversos locais de estudo.

Serão comentados mais detalhadamente os procedimentos listados abaixo nos itens 1 a 6 a seguir:

Procedimentos de Pesquisa		
Ladeira dos Funcionários/ Parque São Sebastião		
1. Vistorias de campo		06 (ver mapas capítulos 1e2)
2. Entrevistas com técnicos		10 (ver quadro item 2)
3. Entrevistas com lideranças		02 (ver quadro item 3)
4. Questionários domiciliares aplicados (amostra)		63 (ver mapa anexo)
5. Análises de potabilidade da água	da rede publica	09 (ver quadro item 5 e mapa)
	da caixa d'água	06 (ver quadro item 5 e mapa)
6. Documentos a obtidos ou consultados		Diversos (Ver listagem item 6)

Vistorias de campo

Realizadas em fases diferentes em relação à obtenção das informações sobre a intervenção, ocorrendo assim um aprimoramento das mesmas, na medida em que passou-se a ter uma compreensão maior do que havia sido executado, para que se pudesse avaliar melhor as condições atuais na área. Outras idas a campo também foram necessárias para levantamento de situações que não constavam nos documentos técnicos como modificações e acréscimos efetuados após a conclusão da obra e para cadastramento de uso e ocupação do solo, equipamentos de lixo, etc.

Entrevistas com técnicos

Realizadas aproveitando-se ao máximo o tempo disponível desses profissionais, já que a maioria ainda se encontra em plena atividade em suas funções na continuidade do Programa, sendo aplicado parcial ou integralmente o questionário ou ainda outro tipo de questões conforme o caso.

Nas entrevistas também não foi seguida a ordem por cargos proposta, para a aplicação do instrumento, priorizando-se os depoimentos dos técnicos relacionados mais diretamente com a intervenção para o conhecimento preliminar do que foi realizado, conforme quadro abaixo:

Nome	idade	Orgão/ Empresa	Função/ Cargo	Participação/ Fase da intervenção
Arq. Fernando Simonin Kruger (fev. 99)	52	Secretaria Municipal de Habitação	Fiscal de Obras / Coordenador do POUZO (Posto de Orientação Urbanística e Social)	Planejamento/ projeto/ obra/ POUZO
Arq. Júlio Carlos Teixeira (fev.99)	32	Fábrica Arquitetura Ltda.	Arquiteto da equipe técnica	Projeto executivo/ assistência técnica à obra
Eng. Civil David Beserra Lessa (abr.99)	38	Secretaria Municipal de Habitação	Coordenador da Coordenadoria de Obras	Planejamento/ projeto/ obra
Arq. Maria Lúcia Petersen LU (jun.99)	58	Secretaria Municipal de Habitação	Gerente do Programa Favela-Bairro	Planejamento/ projeto/ obra
Arq. Andréa Cardoso (jun.99)	36	Secretaria Municipal de Habitação	Coordenador de Projetos da Coordenadoria de Programação	Planejamento/ projeto/ obra
Educadora Eliana Sousa e Silva (jun.99)	34	Secretaria Municipal de Habitação	Assessor da Gerência do Programa Favela Bairro e Articulador de Políticas Sociais	Projeto/ obra e acompanhamento de implantação do POUZO
Socióloga Sandra Plaisant Jouan (jun.99)	44	Secretaria Municipal de Habitação	Assessor da Gerência do programa Favela Bairro e Articulador de Políticas Sociais	Consolidação das Políticas Sociais
Eng. Civil Ivan Ramos de Magalhães (jun.99)	47	RIOURBE	Gerente de Obras	Obras (1ª contrato)
Eng. Geotécnico Reinaldo Freire Japiassu (jun.99)	39	GEORIO	Diretor de orçamentos e projetos/ Diretoria de obras	Obras (1º e 2º contratos)

Eng. Civil Jorge Aurélio da Costa Abreu (jul.99)	46	Construtora Macro-meta	Diretor Técnico	Obras (1º e 2º contratos)
Arq. Rita de Cássia Luz Saldanha dos Santos (jul.99)	46	Secretaria Municipal de Habitação	Coordenador da Regularização Fundiária da Coordenadoria de Acompanhamento	Encaminhamentos para a Regularização Fundiária
Arq. Tânia Lima D’Albuquerque e Castro (jul. 99)	39	Secretaria Municipal de Habitação	Coordenador dos Postos de Orientação Urbanística e Social – POUÇOS da Coordenadoria de Acompanhamento	Fase final das obras/implantação e coordenação do POUÇO
Eng. Agrônomo Edson Mariano de Lima (jul.99)	30	COMLURB	Gerente Adjunto Operacional da DOL de Operações Leste	Obras e Manutenção

Entrevistas com lideranças

Realizadas somente com os presidentes de associação conforme o descrito abaixo, uma vez que não foram identificadas outras lideranças e não houve indicações pelos moradores através dos questionários aplicados.

Nome	idade	Entidade	cargo	Participação/ Fase da intervenção
Paulo César Gomes	32	Associação de moradores da Ladeira dos Funcionários	presidente	Projeto/obra/ POUÇO
José Severino da Silva	64	Associação Beneficente dos Moradores do Parque São Sebastião	presidente	Projeto/obra/ POUÇO

Questionários domiciliares aplicados (amostra)

Não apresentou problemas quanto à receptividade por parte dos moradores entrevistados, nem com relação a metodologia de trabalho indicada para a aplicação do instrumento, pois a identificação preliminar dos domicílios em campo e a possibilidade de sua substituição em caso de ausência do morador, realmente facilitaram os trabalhos. Apenas no que se refere ao questionário avaliou-se que “os porques” sobre os diversos assuntos e a forma como deveriam ser aplicados não foram bem entendidos pelos entrevistados que os responderam de forma vaga na maioria dos casos.

Análises de Potabilidade da Água

A definição dos pontos de coleta de água para análise foi uma tarefa árdua, uma vez que não foram instalados hidrômetros na comunidade e são poucos os casos de moradias que não dispõem de caixa d’água. Isso significa que, a coleta em pontos direto da rede, teve que ser redefinida a partir da busca de situações em que o morador ainda não tivesse executado a ligação de sua moradia à rede nova, mas que se pudesse coletar a água no respectivo ramal domiciliar .

Ocorre que para reunir todos os critérios definidos para a coleta, quais sejam, a proximidade aos pontos terminais de rede e duas amostras por casa, sendo uma da rede e outra da caixa d’água, nas condições apresentadas, foi necessário um levantamento prévio no campo para a verificação das possibilidades locais, que demonstrou a existência de poucos pontos viáveis para coleta direto de ramais da rede nova. Os ramais domiciliares foram encontrados com saídas tamponadas no chão próxima à casa ou ligados diretamente em torneiras nos quintais ou à outro ramal da rede antiga.

Paralelamente a verificação em campo e dada a complexidade da situação encontrada, também foi solicitada a orientação da consultora de infra-estrutura eng^a. Berenice Cordeiro, que definiu com base nas informações existentes e no projeto as built ainda que incompleto, os prováveis pontos de coleta, nos quais estariam incluídos alguns junto a cisterna e ao reservatório elevado construídos na obra e a outro situado numa comunidade vizinha, onde existe a ligação com a rede da CEDAE.

Considerando a importância de verificar a qualidade da água na comunidade como um todo, a consultora incluiu também a coleta em área servida pela rede nova com manutenção da rede antiga pelos moradores que utilizam as duas redes. Além disto, numa outra área da comunidade excluída da urbanização, onde a água utilizada é proveniente de uma tubulação exposta em via próxima.

A partir dessas definições foi então realizada a coleta num total de 15 amostras, de acordo com as orientações do laboratório, que ainda tiveram adaptações de local em função da viabilidade de acesso aos pontos de água, como por exemplo nos reservatórios, onde se previa coletar na entrada e na saída das caixas (barriletes), o que não foi possível sendo coletado apenas no seu interior.

A seguir identificação das amostras de água coletadas para análise pelo Laboratório Noel Nutels:

Coleta de água para exame de potabilidade			
No.	Endereço	local	observação
1*	Rua José Manoel Rodrigues 3 bar e casa no sobrado 3B	Torneira do bar antes da caixa d’água	2 redes (nova e antiga)
2**	Rua Josino 3 casa 3	Torneira depois da caixa d’água	Rede nova
3*	Rua Josino 3 casa 5	Ramal domiciliar no chão próximo a casa	Rede nova
4*	Rua Josino 3 casa 5	Torneira de casa sem caixa d’água	Rede antiga
5*	Vila Carmelita 2	Torneira da rua antes da caixa d’água	Rede nova
6**	Vila Carmelita 2	Torneira depois da caixa d’água	Rede nova
7*	Rua José Manoel Rodrigues em frente à casa 103	Tubulação de água exposta na rua	Rede antiga
8*	Rua Luiz Pimenta 47	Torneira antes da caixa d’água (entrada da casa)	Rede nova
9**	Rua Luiz Pimenta 59	Torneira depois da caixa d’água	Rede nova terminal de rede
10*	Cisterna na Praça do Alto Ladeira dos Funcionários/ Parque São Sebastião	Dentro do reservatório tubulação de entrada	Rede nova
11**	Castelo d’água Ladeira dos Funcionários/ Parque São Sebastião	Dentro do reservatório direto na lâmina d’água	Rede nova
12*	Creche da Vila Clemente Ferreira	Torneira após a ligação com a rede da CEDAE	Rede nova
13**	Caixa d’água na creche da Vila Clemente Ferreira	Dentro do reservatório direto na lâmina d’água	Rede nova
14**	Travessa Vitória 10 casa 1	Torneira depois da caixa d’água	Rede nova terminal de rede

15*	Travessa Vitória 10	Torneira antes da caixa d'água (entrada da casa)	Rede nova terminal de rede
-----	---------------------	--	----------------------------

* coleta de água da rede pública

** coleta de água da caixa d'água

Documentos obtidos ou consultados

Da documentação técnica do projeto não foi possível obter ou consultar desenhos e memórias referentes ao projeto geométrico de arruamento e terraplenagem, nem levantamentos topográficos realizados, possivelmente porque foram executados durante a fase das obras, na qual foi realizado todo o detalhamento do projeto, inclusive modificações conceituais do mesmo.

Da documentação administrativa-financeira não obteve-se documentos da 1ª fase da obra, como: contrato, escopo dos serviços realizados e planilhas de custo. Isso se deve ao fato do 1º contrato de obra ter sido licitado, gerenciado e fiscalizado pela RIOURBE, que não dispõe mais dessa documentação nos arquivos técnicos, sendo necessário levantá-la em processos administrativos.

De qualquer modo, segundo informações de técnicos da RIOURBE e da SMH não há documentos que relacionem a quantidade e os custos dos serviços por componente de projeto, englobando o total da obra (1º e 2º contratos), encontrando-se apenas alguns desse tipo referentes ao 2º contrato, ainda assim com serviços agrupados.

Recentemente, para a realização das denominadas "Obras de Visibilidade" foi necessário o levantamento das quantidades de serviços realizados, em função da implantação de um marco de inauguração com essas informações, na praça principal da comunidade. Esse serviço foi elaborado por empresa gerenciadora contratada pela SMH, mas não incluiu a apropriação dos custos por item.

Lista de documentos obtidos sobre os programas e projetos

Projetos

- Estudo Preliminar/ Diagnóstico (set./ out. 94)
- Plano de Intervenção (out. 94)
- Anteprojeto (dez. 94):
 - Plantas de água e esgoto
 - Planta de localização de equipamentos comunitários e áreas de risco
 - Mapeamento do uso do solo
 - Folders informativos das propostas de intervenção
- Projeto Básico:
 - Planta de identificação das sub-bacias – esc. 1/ 500
 - Planta baixa de urbanização (Ladeira 2) – esc. 1/ 200 (out. 96)
 - Planta baixa da Quadra Poliesportiva – esc. 1/100 (out. 96)
 - Edificação/ Quiosque – esc. 1/25 (nov./ 96)
 - Edificação/ Sanitários e Depósito – esc. 1/ 25 (nov. 96)
 - Unidades mistas/ plantas baixas dos blocos A e B – esc. 1/500 (nov. 96)
 - Mobiliário Urbano/ detalhes construtivos – esc. 1/50, 1/20 e 1/ 10 (nov. 96)
 - Planta da praça da Caixa D'água – esc. 1/ 200 (jan. 95)
 - Planta da praça José Manoel Rodrigues e praça Ceará – esc. 1/200 (jan. 95)
 - Planta da praça Carlos Seidl – esc. 1/200 (jan. 95)
 - Planta e perspectiva do Parque São Sebastião – esc. 1/200 (jan. 95)

- Planta de situação – esc. 1/7500 e planta geral – esc. 1/ 1000 (jan. 95)
- Planta de esgoto – esc. 1/ 500 (mar. 95)
- Planta de água – esc. 1/500 (mar. 95)
- Planta de drenagem - esc. 1/500 (mar. 95)

- Arquivos digitais
 - Planta baixa geral/ urbanização – esc. 1/ 500 e 1/ 1000 (out. 96)
 - Projetos de arquitetura das unidades habitacionais de reassentamento e unidades mistas
 - Proposta de intervenção para a área não urbanizada
 - Levantamento aerofotogramétrico da área da área da comunidade antes da urbanização
 - Memória e especificação de materiais e serviços: ruas, vias e escadas e praças
 - Memória e planilhas de cálculo: abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem
 - Detalhes padrão: ruas/ pavimentação, mobiliário urbano, calçada, caixas de inspeção e bueiro, escadarias, playground, mureta e jardineira
 - Orçamento
 - Fotografias do arquivo da projetista

- Geotecnia/ GEORIO
 - Projetos de contenção de talude:
 - cortina ancorada/ forma e mureta sobre estacas/ forma e armação, cortina ancorada/ situação e formas, cortina 4 e muro 3/ situação, cortinas 2 e 3/ formas e muro de arrimo/ formas e armação
 - projeto tipo de revestimento de talude com concreto/ detalhes
 - relatórios fotográficos

- Iluminação Pública/ RIOLUZ
 - projeto de IPVM /circuito elétrico, dutos e caixas: rua José Manoel Rodrigues, rua Carlos Seidl, rua Sem nome, rua Fortaleza, rua Paraná e Praça Ceará

- Energia Elétrica/ LIGHT
 - cadastro do posteamento existente,
 - Manual do Padrão de Ligação para Clientes de Baixa Renda
 - Manual do PRONAI - Programa de Normalização de Áreas Informais

Obras

- 1º contrato
 - Relatórios fotográficos do arquivo da RIOURBE

- 2º contrato
 - Relatórios técnicos mensais da obra: 25/ 07 a 24/ 08/ 97, 25/ 08 a 24/ 09/ 97, 25/ 09 a 24/ 10/ 97, 25/ 11 a 24/ 12/ 97, 25/ 12/ 97 a 24/ 01/ 98 e 25/ 01 a 24/ 02/ 98.
 - Cronograma físico por eventos: 24/01 a 22/07/ 98
 - Planilha geral da obra
 - Documentos administrativo-financeiros:

- Termo de contrato de empreitada de obra por preço unitário
 - Ordens de início de obra
 - Termo aditivo de re-ratificação
 - Publicação do aceite provisório da obra em 22/ 07/ 98
 - Relatório do aceite provisório emitido em abril de 99
 - Histórico administrativo do contrato
 - Execução financeira do contrato
- 1º e 2º contratos
 - Fotografias do arquivo da empreiteira
 - Projetos as built: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e pavimentação
 - Levantamento das quantidades de serviços executados por componente da obra
- Social
 - Cadastro censitário sócio-econômico realizado na fase de diagnóstico do projeto (out. 94), com enfoque na análise das condições sanitárias e de saúde.
 - Cadastro censitário sócio-econômico realizado após a conclusão das obras
 - Pesquisa sócio-econômica das comunidades de baixa renda, realizada pela Secretaria Municipal de Trabalho e pela SCIENSE (Sociedade Científica da Escola de Ciências Estatísticas) / início 98.
- Legislação
 - LEI N^o 2 499 de 26 de novembro de 1996 declara as áreas como de Especial Interesse Social para fins de inclusão em Programa de Urbanização e Regularização Fundiária, e estabelece os respectivos padrões especiais de urbanização.
 - DECRETO N^o 16 269 de 14 de novembro de 1996 – institui os Postos de Orientação Urbanística e Social nos novos bairros – POUISO.
 - DECRETO N^o 15 898, de 08 de julho de 1997, que regulamenta o Fundo Municipal de Habitação
 - DECRETO N^o 16 431 de 29 de dezembro de 1997 – cria o Sistema de Controle e Repressão à Ocupação Irregular no Território Municipal, e dá outras providências.
 - DECRETO N^o 16 897 de 30 de julho de 1998 – institui o Plano de Ação Especial de Controle Urbano da Cidade do Rio de Janeiro.
 - DECRETO N^o 17 553 de 18 de maio de 1999 – reconhece como logradouros públicos, situados no bairro do Caju, na 1ª Região Administrativa Portuária, os logradouros das comunidades

3.1 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL

3.1.1 MEIO AMBIENTE E INSERÇÃO URBANA

O Plano de Intervenção proposto pela empresa projetista Fábrica Arquitetura tratou de conciliar os anseios das comunidades Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião com as finalidades do Programa Favela-Bairro, tendo como eixo o equacionamento de três problemas fundamentais apontados no Estudo Preliminar: o sistema de abastecimento de água e esgoto, a ausência de vias de comunicação e de comércio próximo e a carência de estruturas de lazer comunitário.

Foram acrescentadas ainda outras propostas no Plano com o objetivo de transformar, o bairro do Caju de predominantemente industrial para um bairro misto industrial-residencial o que facilitaria a integração da favela no bairro, ou seja, segundo a projetista, o êxito do Programa Favela-Bairro, dependia no caso de um duplo esforço, tratar a favela dotando-a de condições que permitissem a sua leitura como bairro, e tratar o Caju para que este passasse a ter uma característica de bairro.

De acordo com o descrito no Plano, isso se deve ao fato de que, a forte presença de atividades industriais no bairro, faz com que caminhões façam parte da paisagem cotidiana do Caju com imensas carretas e caminhões de concreteiras dando sua cota de barulho e fumaça, tomando conta das ruas do bairro, que assumem então um caráter de ruas de serviço, sem qualquer elemento que permita ter uma leitura das mesmas como ruas urbanas.

O Caju é limitado pela Av. Brasil que o separa do resto da cidade, tratando-se de um bairro isolado e não de passagem. O bairro todo estrutura-se em torno do anel viário formado pela Rua Monsenhor Manoel Gomes, e pela sua continuação, a Rua Carlos Seidl, com poucas ruas transversais.

Observa-se também no bairro um tipo de subdivisão de terra caracterizado por grandes glebas, onde se encontram diversas atividades, determinando um tecido urbano cuja escala nada tem haver com o uso residencial, sendo que as instalações oficiais contribuem também para esta tipologia de terrenos.

O Caju apresenta características peculiares em decorrência do atual tipo de ocupação da área: cemitérios; concreteiras ao longo da Rua Carlos Seidl; estaleiros localizados na Ponta do Caju; pátios de containers concentrando-se na Rua Carlos Seidl; Cia Docas do Rio de Janeiro, ocupando toda a área do cais e limitando o bairro a leste; antigo cais pesqueiro; antigo cais da Cooperativa de Pescadores; área da Comlurb formada em grande parte pelo antigo Lixão da companhia e onde se encontra a usina de lixo do Caju; área da Estação de Tratamento de Esgotos da Alegria, entre a área da Comlurb e o canal do Cunha; áreas do antigo arsenal de Guerra e da Diretoria de Eletrônica da Aeronáutica; Terminal da RFFSA, terminal rodo-ferroviário; INPH – Instituto de Pesquisas Hidroviárias; asilo e vários hospitais; conjunto habitacional constituído por 308 unidades habitacionais, na divisa com a favela Parque Boa Esperança e com o Ciac 001, além de favelas em permanente crescimento.

De acordo com a proposta da projetista, se fosse possível dotar a Rua Carlos Seidl de características de centro de bairro, implantando comércio local e residências, certamente se resolveria a questão de transformar o Caju num bairro misto industrial-residencial. Sendo proposto então, a ocupação da faixa frontal da Rua Carlos Seidl em frente ao acesso principal da comunidade e a longo prazo a de outros terrenos situados junto às ruas principais do bairro, colocando em prédios mistos, comércio nos andares térreos e residências nos andares superiores, otimizando assim a utilização da infraestrutura existente nas ruas.

Outras medidas foram também propostas para amenizar a aridez local como: o plantio de árvores e também o tratamento com jardins na parte fronteira dos terrenos, utilizando-se grades no lugar dos muros atuais e tratando uma faixa no interior de cada terreno com vegetação.

3.1.2 INTERVENÇÕES URBANÍSTICAS E VIÁRIAS

Quadro resumo das intervenções

TIPO	QUANTIDADE	DENOMINAÇÃO/ LOCALIZAÇÃO
1. Urbanismo		
1.1. Equipamentos Comunitários		
<ul style="list-style-type: none"> • Creche (A=623,36 m²) 	01	Rua Pará/ Rua Bahia
<ul style="list-style-type: none"> • Galpão Comunitário (reforma) 	01	Praça Carlos Seidl
1.2. Praças e Áreas de Lazer		
<ul style="list-style-type: none"> • Praças 	05	Rua Carlos Seidl Rua José Manoel Rodrigues “Praça do Alto” / Rua Rio Grande “Praça Ceará” / Rua Paraná
<ul style="list-style-type: none"> • Quadras Esportivas 	02	Rua Carlos Seidl, em frente à Praça “Praça do Alto” / Rua Rio Grande
<ul style="list-style-type: none"> • Mini-Quadra Infantil 	02	“Praça do Alto” / Rua Rio Grande Praça da Rua Carlos Seidl
1.3. Interligação das comunidades	01	Cantinho do Alfama Rua Isaura Maria de Jesus
2. Sistema Viário		
2.1. Anel Viário		
<ul style="list-style-type: none"> • Ruas novas 	03	Rua Rio Grande Rua Paraná
<ul style="list-style-type: none"> • Ruas alargadas • Ruas retificadas 	01 02	Rua José Manoel Rodrigues Rua Sem Nome 13 Rua Fortaleza
2.2. Vias carroçáveis internas		
<ul style="list-style-type: none"> • Ruas novas • Ruas retificadas 	04 02	Ruas Sem Nome 5, 9 e 14 Rua Luís Pimenta

		Rua Arnaldo Costa Ruas Sem Nome 1
2.3. Vias de pedestres pavimentadas	33	Diversas
2.4. Muros de divisa e/ ou de contenção	05	RFFSA / Rua José Manoel Rodrigues Arsenal / Área do reassentamento Hospital / Rua Rio Grande SOS/ Rua Fortaleza e Rua Paraná

Incorporação de Áreas do Entorno

Segundo o arq. Fernando Krüger, fiscal das obras de urbanização, o projeto Ladeira dos Funcionários/ Parque São Sebastião teve uma característica diferente dos outros do Favela Bairro porque neste foi fundamental a parceria com instituições limítrofes com a comunidade, isto porque, para a viabilização do projeto era necessário ampliar os seus limites de terreno incorporando áreas da Rede Ferroviária Federal, do Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro, do Hospital São Sebastião e da ONG SOS – Serviços e Obras Sociais.

A RFFSA cedeu uma faixa ao longo da linha férrea, que possibilitou a conclusão e o alargamento da Rua José Manoel Rodrigues, via principal de acesso ao Parque São Sebastião. No caso do Arsenal foi cedida uma área de 14 mil m², onde foram construídas unidades habitacionais para reassentamento das famílias removidas em função das obras. Já o Hospital São Sebastião e a SOS cederam áreas para a complementação do anel viário interligando as comunidades, constituído pelas ruas: José Manoel Rodrigues, Rio Grande (Hospital), Sem Nome, Paraná (SOS) e Fortaleza.

Houve atraso no início das obras em função da demora nas negociações para a cessão das áreas do Arsenal e da Rede Ferroviária. Com relação ao Arsenal houve um primeira solicitação da área, que foi negada, sendo necessário um contato direto com os responsáveis para explicar o projeto pois como tratava-se de um projeto novo, havia muita desconfiança, acrescentou o arq. Krüger.

Outro vantagem da parceria com o Arsenal que facilitou as obras do anel viário, foi a utilização de bota-fora em área correspondente a dois campos de futebol e de jazida de terra de boa qualidade existente na sua área, já que o volume de aterro executado não tinha sido considerado no projeto.

Além disso, trechos das redes de drenagem e esgoto de parte da área de reassentamento na Rua Rio Grande foram encaminhados por dentro da área do Arsenal, sendo necessário para tanto a execução de uma rua no local antes já utilizada por moradores, como uma espécie de servidão, uma vez que esse era o caminho natural das redes até o lançamento final na Rua Monsenhor Manoel Rodrigues (rua dos cemitérios). Este serviço também não estava previsto no orçamento da obra.

Hoje existe um muro impedindo a passagem pela área do Arsenal através da rua executada, apesar das redes terem sido implantadas lá, e segundo o arq. Krüger havia até intenção do Arsenal em deixar a via aberta, mas durante a fase de obras teria ocorrido uma “arruaça” dentro da sua propriedade, definindo a partir desse fato o fechamento do acesso. Acredita-se ainda na possibilidade de reabertura deste, o que complementaria a interligação da comunidade ao bairro.

Levantamentos Topográficos e Sondagens

O nível de detalhamento do projeto em estudo, não foi o mesmo encontrado nos atuais projetos do Favela Bairro, de acordo com esclarecimentos do arq. Krüger. Este afirma que para o tipo de conformação física da área da comunidade e de seu solo, houve pouca infraestrutura no escritório de campo para realização de levantamentos topográficos e sondagens complementares.

Como exemplo da insuficiência de sondagens, tem-se as obras na Rua José Manoel Rodrigues, quando o muro da Rede Ferroviária foi recuado para alargamento da via. Por trás desse muro imaginávasse encontrar um solo bom, mas era constituído de lixo acumulado por 40 anos, por se tratar de um vazadouro utilizado pelos moradores do local, sendo necessário ali uma troca de solo na faixa do alargamento, que devido ao seu alto custo não foi realizada, equacionando-se o problema com o rebaixamento da pista nova em relação à existente, fato que poderia ter sido evitado na fase de projeto se tivesse sido executada uma melhor investigação do solo.

O levantamento topográfico da área também não foi realizado integralmente na fase de elaboração do projeto, sendo apenas pontual, nos locais onde estavam previstas intervenções viárias, desta forma ocorrendo uma definição no momento da execução das obras, com relação à níveis e coordenadas para a locação dos diversos serviços. Isso aconteceu na execução das vias novas, na área do reassentamento e também na "Praça Ceará" (Rua Paraná), mas de acordo com a avaliação do arquiteto, a parceria entre :empiteira, escritório da projetista e fiscalização possibilitou a tomada de decisões agilmente com o objetivo de dar andamento à obra.

Concepção e Metodologia do Projeto

Segundo o arq. Júlio Carlos da equipe técnica da projetista, na fase de elaboração do projeto, o escritório tinha uma concepção de intervenção bem diferente do que acontece hoje, após as 4 etapas do Favela Bairro. Imaginava-se intervir com mais liberdade, no sentido de tentar atender melhor as necessidades dos moradores, ou seja, o escritório trabalhar mais junto à comunidade, tanto que, na época, a projetista montou um escritório no campo com esta intenção, durante seis meses.

O objetivo era quase que conviver com a comunidade para sentir o seu dia a dia, para que se pudesse perceber o que realmente deveria ser proposto, sendo inclusive aplicado um questionário extenso aos moradores com a finalidade de aprofundar o conhecimento sobre suas necessidades.

No entanto, no decorrer dos trabalhos, a Prefeitura definiu algumas diretrizes que teriam que ser seguidas, e que não eram compatíveis com o que se pensou em fazer inicialmente. O escopo do trabalho foi delineado sob alguns aspectos, direcionando o trabalho do escritório. Mesmo assim, na avaliação do arq. Júlio, nessa primeira etapa, a projetista ainda teve bastante liberdade. Como exemplos de intervenções propostas, a partir dessa concepção e metodologia adotadas tem-se que:

Primeiramente pensou-se numa praça como a da Rua Carlos Seidl voltada para o bairro do Caju, que pela própria localização, seria uma praça mais aberta para que toda a circunvizinhança pudesse também compartilhar, usar o espaço. Por outro lado, desde o início já se tinha a idéia de criar a Ladeira 2 (unidades mistas na Rua Carlos Seidl) , apesar de ter sido executada somente depois das obras de urbanização, com o objetivo de integrar a comunidade ao bairro.

Na planta da urbanização percebe-se que as intervenções relacionadas ao anel viário, espaços públicos de lazer, equipamentos comunitários e à construção de habitações, encontram-se inseridas nas faixas de terreno periféricas da área da comunidade. O arq. Júlio

explicou que, a princípio, foi para não ter excesso de remoções, depois porque eram áreas doadas e que portanto não haviam sido ocupadas, sendo mais fácil a implantação destas.

Os técnicos entrevistados mais diretamente envolvidos na urbanização, concordam que o projeto urbanístico foi equacionado da melhor forma no sentido de evitar mais remoções, removendo-se basicamente nos limites da ocupação para a implantação do anel viário (intervenção considerada por estes a mais importante) com as áreas de uso comum e habitacional distribuídas ao longo de seu trajeto. A arq. Andréa Cardoso, coordenadora de Projetos do Programa, considera ainda que houve uma preocupação conceitual da projetista no desenvolvimento dessas áreas que denomina como “nichos urbanos”, quanto à qualidade do seu desenho urbanístico e de arquitetura.

Quanto à algumas áreas que estavam vazias, desde antes do Favela Bairro, eram áreas que estavam sendo guardadas pela comunidade para espaços de lazer, como por exemplo, a da “Praça do Alto” (Rua Rio Grande), que pertencia ao Hospital São Sebastião, onde já existia inclusive um pequeno campo de futebol e na qual os moradores pretendiam também construir uma cisterna. Então tentou-se preservar a característica existente no local mantendo as propostas da comunidade.

Na área da Praça da Rua José Manoel Rodrigues também já havia uma característica de praça, porque era o local de chegada dos moradores com a rua indo até próximo à sede da Associação. Ali os moradores se reuniam e participavam de culto religioso numa pequena capela construída pela comunidade, encostada ao muro da Rede Ferroviária. Com o alargamento da via, houve a preocupação de manter este espaço como área de lazer, sendo construída uma nova capela, a pedido dos moradores, com projeto elaborado pelo arq. Krüger, fiscal da obra.

No “Cantinho da Alfama” a intenção foi integrar as duas ruas principais, das duas comunidades: a Rua Izaura Maria de Jesus no Parque São Sebastião à Rua Rio de Janeiro, na Ladeira dos Funcionários. No trecho dessa intervenção buscou-se o menor número de remoções possível: apenas uma casa, a número 1, da Dona Izaura (uma das mais antigas moradoras da comunidade).

O arq. Júlio acrescentou ainda que a única área onde se propôs de fato a criação de uma praça, a “Praça Tobias” seria na área interna da quadra situada entre a Rua José Lucas e o Beco Dona Noêmia, onde é um local dos mais adensados, a partir da remoção das casas e abertura de um largo, para resolver problemas de insalubridade. A proposta para a área chegou a ser projetada, mas no início das obras já ficou definido que não haveria intervenção ali, desconhecendo os motivos.

Área Não Urbanizada

O eng. David Lessa, coordenador de obras da SMH, reafirmou que havia uma proposta no projeto para essa área ser uma praça, mas explicou que se fossem realizadas todas as remoções previstas, seria ultrapassado o limite de 5% de previsão do BID para relocação de moradia.

Como grande parte da comunidade estava atendida com todo o sistema viário aberto, foi necessário decidir sobre a não execução de outras intervenções em função de limitações financeiras, optando-se então pela exclusão da referida área, pois tratava-se de um trecho pequeno cujas condições de esgotamento não são fáceis, onde teria que se buscar uma solução técnica na obra por problemas de cota com relação ao terreno do Arsenal (mais alto). Quanto à drenagem do local seria necessário subir muito o nível do terreno em toda a área, o que poderia “afogar” as casas que permaneceriam.

Precisaria para tanto elaborar projeto e o custo da execução seria elevado em função de ter que aterrar, subir greide de rua “afogando” casa, ou utilizar uma elevatória de esgoto, que no

restante da obra não tem porque é tudo por gravidade, mas nessa área seria necessário se não fosse aterrada.

Como era uma área muito localizada, que não atingia grande parte da comunidade e os recursos referentes aos 5% de relocação seriam ultrapassados, no momento de contratação da 1ª e 2ª fases de obra optou-se por não incluí-la, apesar de reconhecer-se a necessidade de não ter uma "favelinha" dentro de um novo bairro, argumentou o engenheiro.

Mesmo sendo a área mais precária da comunidade, o engenheiro David defendeu que se for considerada a estratégia da obra de dar acessibilidade ao maior número possível de moradores, só nessa área seriam atendidas 50/ 60 famílias, quase que uma outra comunidade dentro do Parque São Sebastião, tanto que não foi urbanizada e não prejudica o entorno, no sentido de que, o que não foi executado lá não tem consequências no restante da área urbanizada.

O problema maior é de visibilidade! Se essa área se localiza-se em uma região alta da comunidade e o esgoto à céu aberto e a drenagem da área sem pavimentação carreassem material para o restante da área urbanizada, talvez tivesse um maior impacto sobre esta. Nesse sentido pode-se então considerá-la como uma "comunidade dentro da comunidade", complementou o engenheiro.

Os problemas ocasionados pela não execução do que estava previsto em projeto para essa área, tem sido enfrentados pela equipe do POUSO que administra conflitos locais periodicamente. Há controvérsias sobre as razões que levaram de fato à essa exclusão apesar da justificativa técnica apresentada pelo Coordenador de Obras, inclusive por não ter sido a área urbanizada até hoje.

Após muitas incertezas sobre a sua execução e discussões a respeito do que propor para o local, encontra-se em andamento a elaboração do projeto complementar de urbanização dessa área incluindo: abertura de via e pavimentação – rua projetada, áreas para reassentamento, iluminação pública, ligações domiciliares de água e esgoto, drenagem, praças e playground, mobiliário urbano, comunicação visual, paisagismo e contenção – rua projetada e áreas de lazer. Ainda não há previsão de obras ("Proposta Urbanística e Viária – área não urbanizada" anexa).

As Intervenções Propostas e as Executadas

Segundo o arq. Júlio Carlos, da equipe técnica da projetista, uma das propostas mais importantes para a melhorar a integração da comunidade seria a transformação da Rua José Manoel Rodrigues numa espécie de avenida, que por questões de orçamento acabou não se viabilizando. Da forma como foi solucionada, com as pistas em desnível em função do solo encontrado no local, acabou ficando seccionada não tendo o aproveitamento idealizado no projeto, em termos de circulação.

Quanto a criação do Anel viário, uma das principais propostas do projeto, este foi implantado na sua totalidade, a partir da Rua José Manoel Rodrigues no Parque São Sebastião, seguindo pela nova Rua Rio Grande até encontrar a Rua Sem Nome, que a interliga com a nova Rua Paraná e depois segue pela Rua Fortaleza na Ladeira dos Funcionários, em direção novamente à Rua Carlos Seidl.

A aplicação de alguns materiais específicos foi outro aspecto valorizado e detalhado em projeto, mas por questão orçamentária não chegou a ser executada de acordo com o previsto. A princípio tinha-se por exemplo a intenção de utilizar no calçamento, placas de concreto com alguns desenhos em pedra portuguesa, o que seria também aplicado nas praças das Ruas José Manoel Rodrigues e Carlos Seidl, atribuindo à esses locais características de alguns bairros do Rio de Janeiro.

Em relação a pavimentação das praças, depois foram realizadas amostras solicitadas pela projetista para executar o piso em concreto pigmentado. Mas a execução acabou não ficando igual a amostra, não se obtendo o efeito estudado, que seriam quadriculados com desenhos coloridos, cujo resultado não foi satisfatório, o que motivou na segunda fase do projeto, denominada de Ladeira 2, a troca do tipo de desenho de piso optando-se pelo tipo intertravado colorido para destacar mais as cores.

Na pavimentação das vielas foi adotado o concreto simples em função da solução de drenagem definida como superficial, avaliando-se que este material seria mais adequado, sendo que outros poderiam soltar-se. Somente no Cantinho do Alfama trabalhou-se um pouco com o paralelepípedo.

A arq. Andréa, considerou como uma solução adequada, a utilização de materiais simples e equipamentos comuns, valorizados somente pelo uso da cor em diversas situações, sendo este um tratamento pouco adotado em outros projetos na cidade. A arquiteta argumentou ainda que, a opção por materiais convencionais e mais baratos neste tipo de intervenção pode ser a melhor, em função de sua manutenção, desde que para isso haja um bom projeto e a obra seja bem executada.

No que se refere às escadarias, à princípio nenhuma foi bem executada na opinião do arq. Júlio, porque não tiveram os detalhes previstos no projeto como por exemplo, o arredondamento da quina do degrau para tirar a aresta que além de machucar também acaba se quebrando. Então foi solicitado que na execução fosse feito um bordo, de mais ou menos 2 cm, com a colher de pedreiro, o que não foi executado podendo-se observar que vários degraus já estão quebrados.

Os corrimãos também não foram executados de acordo com os detalhes previstos no projeto, pois deveriam ter sido acabados junto com a complementação do piso, além de não terem sido implantados em todos os locais onde havia necessidade.

O arq. Júlio avaliou como muito ruim a qualidade dos serviços de acabamento executados. Neste aspecto, disse que o resultado foi bem diferente do pretendido no projeto, relacionando isso talvez à pouca experiência da construtora em obras de urbanização na época, acrescentando ainda que vários serviços deste tipo ficaram de ser refeitos o que acabava não ocorrendo. Tudo foi simplificado nesse aspecto na obra e o que era provisório virou permanente, resumiu o arquiteto.

O projeto paisagístico foi iniciativa da projetista para tentar amenizar as áreas de lazer, porque no escopo de projeto não constava nenhuma exigência quanto a isso. Hoje até existe essa preocupação no Programa, o que na época não havia, mas de qualquer modo não foi implantado como o previsto.

Características do Sistema Viário

O projeto viário foi elaborado a partir das condições locais encontradas para a execução de vias, não sendo adotadas normatizações ou diretrizes oficiais. No dimensionamento das vias considerou-se apenas as necessidades de uso das mesmas, ou seja, basicamente a circulação de veículos e de pedestres na área da comunidade e a acessibilidade ao bairro.

Na interligação com as ruas oficiais do bairro foram executadas 3 vias de entrada que são: Rua Fortaleza e Rua José Manoel Rodrigues com acesso pela Rua Carlos Seidl (oficial) e a Rua dentro da área do Arsenal com acesso pela Rua Monsenhor Manoel Gomes (oficial), além de 2 vias de saída pela comunidade vizinha Vila Clemente Ferreira, sendo estas: Rua do Hospital (continuação da Rua Rio Grande) e Rua Clemente Ferreira, (entroncamento das Ruas Paraná e Sem Nome), ambas dando acesso à outro trecho da Rua Carlos Seidl.

O sistema viário implantado constitui-se de vias para acesso de veículos, com larguras que variam entre 2.50m (acesso a Rua Arnaldo Costa) e 7.00m (Rua Rio Grande), além de vias para passagem exclusiva de pedestres e servidões somente de acesso residencial, em sua maioria com larguras inferiores a 1.50m (mapa “Urbanismo e Habitação” anexo).

No Favela Bairro, segundo explicação do eng. David, as vias são classificadas da seguinte forma:

- Qualquer acesso às casas que tenha 1.00m/ 1.20m, ou seja, em função da sua pouca largura, são denominadas de becos ou vielas. Ruas de 2.50m/ 3.00m de largura, apesar de ter o acesso viário é só sentido único e não pode ser denominada via, então é considerada como viela, sendo o beco só para pedestres, pois não permite o acesso de veículos, tendo ou não saída;
- Considera-se que sistema viário aberto são ruas com caixa a partir de 3.00m de largura que permita dois carros cruzarem nos dois sentidos, porque numa rua de 3.00m dificilmente dois carros cruzam e a partir de 4.00m sim, dá para ter os dois sentidos.

As vias carroçáveis podem também ser classificadas quanto à sua função de acordo com o tipo de tráfego de veículos verificado no local, conforme o descrito no quadro abaixo :

Função/ Tipo de Tráfego	Ruas/ Denominação
1. acesso constante de veículos pesados	Carlos Seidl (rua oficial)
2. acesso eventual de veículos pesados	Fortaleza Paraná (*)
3. acesso diário de veículos pesados (caminhão de lixo)	José Manoel Rodrigues (**) Rio Grande
4. acesso eventual de veículos pesados (internas)	Sem Nome (9)
5. acesso eventual de veículos leves	Rua Sem Nome (5) Sem Nome (13) Sem Nome (1) Arnaldo Costa Luiz Pimenta

* Classificada como rua de serviço pelo Programa, sem finalidade de acesso residencial.

** Rua de maior tráfego diário de veículos leves e pesados (caminhão de lixo).

3.1.3 HABITAÇÃO E COMÉRCIO

Quadro resumo das intervenções

TIPO	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
Unidades habitacionais de reassentamento	52 unidades	Rua Rio Grande Rua Sem Nome (9)	Unidade térrea
Unidades mistas	10 unidades	Rua Carlos Seidl nº. 1.306 (Em frente ao acesso principal da comunidade)	10 apartamentos (pavimento superior) e 16 lojas (térreo)

As intervenções propostas e as executadas

Com relação à realização de melhorias nas casas da comunidade a projetista idealizou na época, recuperar casas que estivessem mais precárias, com a execução de pequenos serviços, ou no decorrer da obra através do fornecimento de algum material pela construtora para que os próprios moradores pudessem melhorá-las, mas isso não foi realizado e nem chegou a ser discutido.

Sobre as remoções necessárias para viabilizar as obras de urbanização, havia uma previsão inicial de cerca de 50 situações de relocação para o loteamento projetado na faixa de terreno doada pelo Arsenal, onde foram depois construídas unidades habitacionais pelo Programa. Ocorre que logo após a cessão da área constatou-se que o número de famílias envolvidas nessa situação era quase o dobro do que havia sido contabilizado no levantamento realizado para este fim.

Nessa fase o projeto do loteamento já estava definido e teve que ser revisto de forma a incluir pelo menos mais 30 lotes perfazendo um total de cerca de 80, e ao que tudo indica, nesses 30 estariam incluídos os casos de relocação da área excluída da urbanização. Por fim, mesmo com a implantação do parcelamento com esse total de lotes, somente foram construídas 52 casas como previsto inicialmente decorrência de na fase de obras ter havido uma reprogramação orçamentária.

Por outro lado no projeto foi apresentada uma unidade habitacional com área maior do que a permitida pelo Programa, área máxima de 42,00m², que chegou a ser questionada, mas foi mantida, tendo que ser depois reestudada em função do aumento da demanda de lotes.

Sobre a área das unidades habitacionais a Coordenadora de Projetos do Programa, arq. Andréa, informou que na época procurava-se adotar a área padrão no município, que era estabelecida por lei para os casos de relocação da obra viária da Linha Amarela, com o máximo de 36,00 m², mas que depois o próprio BID estabeleceu a área máxima de 42,00 m².

Na opinião da arq. Andréa, o projeto habitacional de reassentamento implantado não ficou harmonioso com o conjunto da área urbanizada, ou seja, um tanto quanto isolado e pouco expressivo pelas suas características arquitetônicas, acrescentando que se o mesmo fosse esteticamente melhor destacado na paisagem local, isso valorizaria o setor das moradias elevando inclusive o grau de satisfação dos moradores em relação às novas casas.

Relocação de moradias – área não urbanizada

Foram apresentadas duas versões pelos entrevistados sobre a realização do levantamento do número de famílias a serem relocadas na urbanização: uma de que neste não teria sido considerado o total de famílias residentes num mesmo domicílio, sobretudo na área mais adensada e outra de que teria havido a preocupação em verificar isso de forma cuidadosa. O fato é que essa checagem ocorreu tardiamente já no início da fase de obras, o que contribuiu de certa forma para a exclusão da área mais adensada da urbanização, gerando até hoje conflitos sociais entre moradores e Prefeitura.

As informações com relação ao número de domicílios/ famílias existentes na área não urbanizada são incertas por parte da Prefeitura/ SMH, uma vez que esse total varia de 21 domicílios constantes no cadastro realizado pelo POUSO à 50/ 60 famílias na estimativa da Coordenação de Obras.

Durante o período da urbanização foram oferecidos lotes na área de reassentamento à famílias desta área que estivessem com moradias muito precárias, para a construção de novas casas através do Programa Cred-Mac da CEF, sendo construídas então 05 unidades pelo sistema de auto-construção. Essas casas seguem o mesmo projeto das unidades de reassentamento, com cerca de 42,00 m² e ocupam os lotes restantes de uma fileira de casas construídas pelo Programa Favela Bairro.

Atualmente a área não urbanizada tem aspecto menos adensado em função da demolição dessas 05 casas e de outras 03 que por motivo de incêndio, serão reconstruídas com kit de materiais fornecido pela SMH, ocupando parte de uma faixa de terreno remanescente do parcelamento projetado.

Nessa mesma área também está prevista a implantação de outro projeto habitacional da Secretaria Municipal de Habitação para atendimento de famílias com renda de até seis salários mínimos, através de financiamento pelo PAR - Programa de Arrendamento Residencial, da CEF.

Frentes de Obra e Remoções Necessárias

O arq. Krüger explicou que para viabilizar frentes de obra inicialmente, antes da construção das casas para reassentamento, os casos de remoção de moradias mais urgentes foram solucionados da seguinte forma: 02 por indenização (barracos de madeira), sendo que destes uma família comprou outra casa na comunidade e outra mudou-se; e 08 que ficaram em alojamentos provisórios por cerca de três meses, 01 em barracão construído e 07 nas sedes das duas Associações de Moradores.

O restante das famílias a serem relocadas foram removidas diretamente para as novas unidades habitacionais, mas o arquiteto teve que usar uma tática para agilizar a conclusão destas pela empreiteira, que foi a transferência de parte das famílias para as casas com condições precárias de infra-estrutura : gato na energia elétrica e água emprestada do Hospital. Só o esgoto já funcionava.

Quanto a estabelecimentos comerciais apenas 01 foi removido através de indenização para execução de obras na Rua Fortaleza. Outros 02 foram relocados, sendo que 01 desses, uma oficina mecânica foi transferida para um dos lotes da área de reassentamento.

Unidades Mistas

As unidades mistas foram incluídas na segunda fase do projeto de urbanização, Ladeira 2 - proposta da projetista de intervir também na área formal do Bairro do Caju sendo foi implantado numa faixa de terreno desapropriada pela Prefeitura, onde funciona um Pátio de Containers, na Rua Carlos Seidl.

Foram construídos no local, dois blocos (A e B) com unidades de dois pavimentos, sendo o primeiro destinado à comércio e serviços e o segundo para moradia, além de uma quadra poliesportiva.

Das 16 lojas das unidades mistas, 02 são comércio, 07 são serviços, 02 estão vazias e 05 estão fechadas. A loja 8 do bloco B está ocupada pelo POUZO (Posto de Orientação urbanística e Social). Os 10 apartamentos das unidades mistas não foram destinados ao reassentamento de famílias da comunidade estando ocupados por outras demandas que os adquiriram através de financiamento.

As fundações dos Blocos A e B tem uma solução técnica interessante: o solo ali é ruim com argila orgânica até 16 metros de profundidade e como o terreno era um pátio de containers, foi encontrada uma camada de concreto de 35cm de espessura, sobre a qual foram implantadas as sapatas diretamente. A fundação das casas são articuladas, em cada 2 casas tem uma junta de dilatação.

3.1.4 LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA

Após a conclusão das obras, é função do POUZO subsidiar a elaboração de legislação específica para as áreas urbanizadas, tendo em vista a sua regularização urbanística. Esta é definida através de Decreto que regulamenta e estabelece regras e orientações a que deverá obedecer a ocupação, uso e transformação do solo em complemento a Lei 2.499 de 26/11/96 que declara as áreas como de

Especial Interesse Social para fins de inclusão em Programa de Urbanização e Regularização Fundiária, e estabelece os respectivos padrões especiais de urbanização.

Segundo informações da coordenadora dos POUOSs, arq. Tânia Castro, a nova legislação substitue nos limites das áreas urbanizadas, os parâmetros legais anteriormente definidos para o bairro. No caso específico da Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião, a nova legislação também regularizará o uso residencial no bairro, restrito na legislação existente, sendo que no bairro do Caju há um grande número de residências com cerca de 90% das irregulares localizadas em favelas.

Junto com o Decreto são elaboradas três plantas com base no PA (projeto de alinhamento) da área:

- Planta delimitativa do gabarito máximo (após levantamento dos gabaritos existentes)
- Planta delimitativa da área especial de interesse social
- Planta delimitativa de áreas públicas e privadas

Além da oficialização das diversas vias como logradouros públicos, incluindo:

- Discussão com moradores sobre nomes das ruas
- Levantamento de atestados de óbito
- Substituição de nomes de ruas já existentes na cidade
- Planta com nomes definitivos das ruas para a SMU (Secretaria Municipal de Urbanismo)

Nas comunidades em estudo todo esse trabalho incluindo a elaboração das plantas mencionadas, foi realizado pela equipe do POUOSO num prazo muito curto, de forma que a participação dos moradores no processo de regularização urbanística local foi a mínima necessária.

A legislação específica para a Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião encontra-se em estudo, por isso o Decreto ainda não foi publicado. Por outro lado, os logradouros públicos já foram reconhecidos através do Decreto nº 17553 de 18/05/99, incluindo todas as praças, ruas, vielas e servidões, identificados no Projeto de Alinhamento, como: Praças, Ruas e Travessas.

No presente trabalho de pesquisa foram adotadas as denominações de ruas e praças até então utilizadas pelos moradores, com exceção de algumas acrescentadas no PA como: Ruas Sem Nome e Servidões, para as quais não havia ainda registro de nomes na comunidade.

Com relação às atividades comerciais estabelecidas na comunidade, num total de 10 na Ladeira dos Funcionários e 34 no Parque São Sebastião, está sendo realizada a regularização das mesmas junto a SMF (Secretaria Municipal de Fazenda) que faz plantão no POUOSO atendendo aos comerciantes para esta finalidade.

Consta que os comerciantes tem que pagar uma taxa de cerca de R\$ 300,00 para regularizar o comércio, valor aplicado pela Prefeitura no caso de comunidades carentes. Quanto à permissão dos tipos de atividades encontram-se definidos em dois Decretos, sendo permitidas diversas atividades mas vetando algumas consideradas nocivas à saúde e ao meio ambiente.

3.1.5 GEOTECNIA

Quadro resumo das intervenções da GEORIO

TIPO	DIMENSÕES	LOCAL	VALOR	PERÍODO
<p>Cortinas atirantadas e muro sobre estacas</p> <p>Revestimento de taludes com concreto projetado sobre tela metálica, preparo de terreno, plantio de grama e recuperação do sistema de drenagem superficial existente</p>	<p>Extensão de aproximadamente 300m e altura média em torno de 4m ao longo do talude</p> <p>-</p>	<p>Rua Paraná localizado à montante das instalações da Escola SOS</p> <p>-</p>	<p>R\$ 442.530,17</p>	<p>02.10.95 a 23.07.96</p>
<p>Cortina atirantada assente sobre estacas</p> <p>Muro em “L” (substituído por cortina atirantada)</p> <p>Cortina atirantada composta por seis painéis</p> <p>Revestimento de talude com concreto projetado sobre tela metálica</p>	<p>Extensão de aproximadamente 71m e altura média em torno de 3,40m</p> <p>Extensão de aproximadamente 15,40m e altura variando de 0,80m a 2,10m</p> <p>Extensão de aproximadamente 31,20m e altura média em torno de 4m</p>	<p>Rua José Manoel Rodrigues</p> <p>À montante do campo de futebol da Escola SOS</p> <p>À montante do campo de futebol da Escola SOS</p>	<p>R\$ 726.934,17</p>	<p>07.10.96 a 03.06.97</p>

Parceria SMH/ GEORIO

De acordo com esclarecimentos do coordenador de obras da SMH, eng. David, se for avaliado o Programa Favela Bairro num contexto geral nota-se que não há uma regra única para a execução e custeio dos serviços de contenção, na divisão de trabalho entre SMH e GEORIO. Exemplificando com relação às intervenções na comunidade em estudo, lembrou que na primeira fase de obras da Ladeira dos Funcionários/ Parque São Sebastião foram realizados vistorias e levantamentos em

conjunto, de todas as situações de eliminação de risco, e que esses serviços não estavam contemplados no contrato da obra de urbanização, sendo repassados então em alguns casos, recursos da SMH para a GEORIO licitar a obra e outros foram licitados com recursos da GEORIO.

No que se refere à execução das obras pela GEORIO em relação ao cronograma de urbanização, algumas iniciaram antes, outras depois da obra concluída e outras ainda durante, porque não houve um contrato único incluindo todas as contenções para executá-las ao mesmo tempo e sim uma priorização dos serviços, no sentido de viabilizar tecnicamente as diversas frentes de obra. A empreiteira contratada pela SMH também executou serviços de contenção complementares aos da GEORIO relacionados à execução de sistema viário, além de um muro de base na Rua Fortaleza.

O engenheiro David acrescenta que hoje nos novos contratos do Programa há contenções para eliminação de risco e outras referentes ao sistema viário. Algumas obras independente destas a GEORIO também está realizando nessas áreas, que não são obras do contrato de urbanização mas sim obras pontuais de risco que a GEORIO já havia programado, sendo que essas obras a SMH executa. Existe uma resolução entre as Secretarias de Habitação e de Obras, que todas as contenções que forem executadas pelo Favela Bairro serão acompanhadas por técnicos da GEORIO que atestam se os serviços foram realizados a contento e de acordo com o projeto.

Obras GEORIO – Rua Paraná

Segundo o responsável pelas obras da GEORIO na comunidade, eng. Reinaldo Japiassu, na primeira fase de obras a SMH liberou uma frente de trabalho considerável para a implantação da Rua Paraná como via carroçável, sendo fornecido apenas o croquis do que se queria executar e a GEORIO realizou o levantamento e a definição do greide.

Havia um levantamento topográfico da área com algumas deficiências, mas que foram corrigidas pela GEORIO. Também não foi necessário fazer sondagens no local, uma vez que a GEORIO já tinha conhecimento do tipo de solo existente em função de outras obras que já havia realizado lá.

Uma parte da cortina atirantada, de juzante, que protegia o Centro de Saúde da SOS, tinha sido realizada pela GEORIO na década de 70, sendo executada a sua recuperação estrutural. A GEORIO realizou para isso o levantamento das casas e dos tirantes, constatando que a cortina estava em excelente estado, depois executando mais cortinas atirantadas até alcançar esta mais antiga.

O muro de arrimo foi iniciado para a parte de montante, mas chegou-se à conclusão que uma cortina atirantada seria bem melhor, por vários aspectos: o econômico e o de segurança, principalmente. Acabaria num muro em “L”, que foi primeiramente proposto pela projetista, mas esse muro daria uma escavação muito grande, sujeito a deslizamento, optando-se então pela cortina atirantada.

Complementarmente foram realizados na construção da via, trabalhos de revestimento de taludes com concreto projetado sobre tela metálica, preparo de terreno, plantio de grama e recuperação do sistema de drenagem superficial existente.

Na Rua Paraná, próximo à Creche da SOS, também foi executado com recursos da SMH um trecho da via em balanço sobre viga por cima da contenção realizada, como um mini viaduto. Essa solução foi adotada em função da existência de um grupamento de casas com mais de um pavimento consideradas sólidas, portanto decidindo-se mantê-las desviando a pista das mesmas.

Obras GEORIO – Rua José Manuel Rodrigues

Conforme descrito no escopo de serviços da GEORIO, na Rua José Manoel Rodrigues, visando aumentar a largura da caixa de rolamento da rua, realizou-se a demolição do muro em concreto armado existente ao longo da linha férrea e construiu-se, paralelamente ao muro demolido e a

aproximadamente 2,00 metros deste, uma cortina atirantada assente sobre estacas com uma extensão total de cerca de 71,00 metros e altura média de 3,40 metros.

A execução desse serviço pela GEORIO foi citado como exemplo de trabalho em parceria pelo eng. David, da SMH, uma vez que, a abertura do eixo viário da Rua José Manoel Rodrigues junto à linha férrea precisava de uma contenção, que não era por motivo de risco e sim para alargamento da via cortando o talude da linha férrea, e como não estava no escopo da obra de urbanização.

A empreiteira contratada pela SMH por outro lado, executou metade da pista e aguardou a conclusão da cortina atirantada pela GEORIO para depois complementar o muro divisório padrão da RFFSA, construído em placas de concreto armado.

Obras GEORIO - Concreto projetado sobre talude

Internamente na comunidade a GEORIO executou 2.000m² de revestimento de talude com concreto projetado, para eliminação pontual de risco. O concreto projetado é usado largamente na GEORIO.

Esse tipo de revestimento pode ser adotado em qualquer área que tenha as características ou que essa solução seja viável, ou seja, num solo residual de boa qualidade, pode-se executar um concreto projetado para impermeabilização desse local, evitando novas erosões superficiais.

De acordo com explicação do eng. Reinaldo, a solução trata-se de impermeabilização do talude em concreto projetado associado sempre a uma drenagem superficial. O concreto projetado se resume à colocação de uma tela metálica Telcom Q-138 e o processo executivo seria, primeiramente, a limpeza do terreno, retirada de todo tipo de material solto no terreno, inclusive muito lixo que se costuma retirar em favela, para depois do terreno preparado dar um chapisco num traço 1 para 3.

Depois do chapisco feito, aplica-se uma tela Telcom T-138, com a colocação de umas cocadinhas, devendo essa tela estar com um pouco de revestimento na parte que faz contato com o solo e na parte externa tem que estar com 3cm de cada lado. A recobertura com concreto projetado tem espessura de 7 a 10 cm, ficando sempre de 7 a 10cm do terreno. A tela fica no centro disso.

Na comunidade foi aplicado em três locais distintos: na Rua Paraná, na Praça de interligação do Cantinho do Alfama com a Rua Rio de Janeiro e na área não urbanizada. Nesse último, o concreto projetado apresenta sinais de umidade.

Reocupação de Áreas com Contenções e de Risco

Em muitas comunidades, onde a associação de moradores tem pouca influência ou até é inexistente, pode ocorrer a ocupação em cima diversos tipos de obras de contenção, a montante e a juzante de cortinas atirantadas, sobre concreto projeto projetado, etc.

Para tentar evitar isso a GEORIO faz um trabalho de esclarecimento, primeiro com um longo debate, depois até com vídeos explicativos junto à associações de moradores. Além disso tem folders, prospectos, e uma série de lembretes educativos para que as pessoas, além de manterem as obras, as conservem limpas e intactas para segurança da própria comunidade.

Outra medida que já foi usada pela GEORIO é a colocação de várias placas indicando que é uma área não apropriada para ocupação, uma área de altíssimo risco e delimitadores de ocupação.

Através de um convênio com a SMH, a GEORIO está implantando esse tipo de delimitador físico, até para definir onde é o limite da favela e o de uma área de risco. Trata-se da colocação de TR's que são trilhos de 5 em 5 metros, com cabos de aço delimitando o espaço físico da favela.

Eliminação de Riscos na Comunidade

O Eng. Reinaldo informou que trata-se de uma área em solo residual jovem, com taludes semiverticais em alguns trechos da encosta, e um solo de boa conformação, que suporta alguns tipos de corte até verticais como já foi visto lá, e que demoram muito a sofrer erosão. O processo de erosão acontece, mas é mais lento do que em outros solos com menos resistência.

Na opinião do engenheiro, numa comunidade, você nunca pode dizer que eliminou o risco 100%, porque o processo é muito dinâmico, basta haver uma escavação inadequada dos moradores para ampliação da sua área, o que é muito normal, que o local fica instável novamente.

A Ladeira dos Funcionários é uma comunidade pequena, e que, pelo menos a maior parte dos grandes riscos geotécnicos já não existem mais. Há um ou outro, podendo haver riscos potenciais, mas não como um todo, pois esta foi bem assistida pelo poder público.

Nesse caso foram tratadas situações no interior da comunidade, o que não está mais acontecendo hoje em dia, no Favela Bairro, ou seja, englobar a parte interna da favela nesse tipo de obra. O que está se fazendo no Favela Bairro atualmente são os acessos viários às comunidades, sendo que deveriam ser executadas também as obras de contenção, a eliminação de risco, dentro da favela por uma questão de segurança para a população.

Materiais e equipamentos utilizados pela GEORIO

Os materiais utilizados pela GEORIO são sempre os mesmos usados em qualquer local, seja na caixa de rua ou no alto de uma favela, porque a GEORIO tem hoje cerca de 90% da área de atuação em favela e 10% na cidade formal. O problema de estar numa favela, num lugar alto ou de difícil acesso é somente a dificuldade da colocação do material na obra.

Os materiais utilizados são para fazer concreto armado de boa qualidade: cimento, areia e brita com teor de umidade, e a ferragem específica detalhada em projeto. Todos os projetos das obras executadas são elaborados ao longo de 33 anos pela própria GEORIO pelos seus engenheiros projetistas, sendo contratado somente a execução das obras.

Quanto aos equipamentos utilizados no caso específico dessa obra, foram basicamente: sonda rotativa, macaco para proteção de tirantes, betoneira, guinchos e teleféricos.

3.2 INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS IMPLANTADOS

3.2.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

QUADRO RESUMO DOS SERVIÇOS

TIPO	QUANTIDADE	MATERIAL
Rede	2.730m	PVC / PBA ($\varnothing = 60\text{mm}$ e 85mm)
Estação Elevatória	01 unidade	PVC / PBA ($\varnothing = 100\text{mm}$)
Recalque	02 unidades	Barbará de ferro fundido
Reservatório Elevado (Castelo D'água)	01 unidade	Concreto Armado
Reservatório Enterrado (Cisterna)	01 unidade	Concreto Armado

Adaptações do Projeto na Fase de Obras

Conforme descrito pelo arq. Júlio Carlos, da projetista, no projeto original estava previsto que a cisterna abasteceria a parte baixa da comunidade e o Castelo D'água só atenderia a parte alta, mas na fase da obra, houve problemas na execução disso em função do ponto mais alto da área estar localizado na Rua Rio de Janeiro, na Ladeira dos Funcionários, cerca de 200m da Praça do Alto, onde estão o Castelo e a cisterna. A escavação para atingir o nível, de forma que o peso d'água pudesse atender à parte baixa, implicaria na escavação de uma vala de mais de 2 metros na Rua de Janeiro em função do ponto alto, o que seria muita profundidade para abrir numa viela estreita.

Sendo assim, na obra optou-se pela alimentação de toda a comunidade através do Castelo e a cisterna (400.000 litros) seria só uma reserva, a qual receberia água da CEDAE e jogaria, através de bombeamento para o Castelo que faria a distribuição. Para tanto foi necessário rever as soluções de recalque, das bombas e também das saídas dos barriletes.

Quanto ao fornecimento de água, o eng. Ivan Magalhães, fiscal do 1º contrato de obras pela RIOURBE, lembra que na época, a CEDAE informou que para alimentar convenientemente a área da comunidade, era preciso a execução de uma rede de 600m, com tubo de 300mm, para interligar em uma adutora localizada próximo na comunidade Boa Esperança. O que segundo o engenheiro deveria ser de responsabilidade da CEDAE, por ser esta uma rede da companhia.

Mas de acordo com o informado pelo arq. Fernando Krüger, fiscal de obras da SMH, toda a rede nova teve que ser executada "em seco", pois foram encaminhados 3 processos à CEDAE para que a companhia procedesse a ligação da mesma, não havendo resposta às solicitações. Em função da necessidade de testar a rede, o arquiteto entrou em contato com o Hospital São Sebastião, situado em terreno limítrofe, para solicitar a utilização de uma cisterna desativada existente na entrada da Vila Clemente Ferreira, que já tinha uma interligação com a rede da CEDAE.

A cisterna foi então cedida e reformada para fazer parte do sistema implantado, sendo também executado outro recalque para a cisterna, já dentro da área no Parque São Sebastião, de onde 400 mil litros de água são lançados para uma elevatória e depois distribuídos através do Castelo à toda

comunidade. De modo que esses serviços não estavam previstos pelo projeto, mas tiveram que ser realizados com a finalidade de viabilizar o abastecimento, já que a CEDAE nunca se manifestou sobre o assunto, nem mesmo para a cobrança das contas.

Em função disso, não foram instalados hidrômetros, sendo os ramais domiciliares da rede encaminhados pela obra somente até a entrada do lote, com seu trecho final tamponado. Os moradores então os destampavam, instalavam o registro e executavam a ligação.

O eng. David Lessa, coordenador de obras da SMH, esclareceu que na primeira fase do Favela Bairro não houve aprovação prévia dos projetos nas concessionárias de serviços, o que ocorreu somente durante o curso das obras. No caso da comunidade em estudo, a CEDAE alegou que não tinha retaguarda na Carlos Seidl para abastecer a área, sendo contra-argumentado pela Prefeitura que se a comunidade tinha água, retirada dessa rede para as suas casas por meio de bombas auto-aspirantes que possuíam, então era sinal de que a quantidade de água existente na Carlos Seidl, mal ou bem, estava atendendo à toda população do Caju.

O engenheiro David acrescentou que com manobra a CEDAE poderia, uma vez por dia, ou alternadamente dia sim, dia não, possibilitar o abastecimento do Castelo D'água através da elevatória. Como há um reservatório inferior e um superior, com a cisterna cheia haveria água por dois dias, o suficiente para abastecer toda comunidade, e somente dois dias depois a CEDAE precisaria com manobra, permitir que o recalque enchesse a cisterna novamente.

Mas ao contrário disso, a CEDAE afirma que a água que tem na Carlos Seidl é pouca, concluindo que se for feita a ligação da comunidade, quando faltar água no bairro, os moradores pressionarão a companhia, que então para evitar isso, não faz essa ligação. Só que da mesma forma a comunidade continuaria tendo a água através das bombas e a nova tubulação permaneceria seca.

Após muita insistência junto à CEDAE, que não efetivou a ligação, optou-se na obra por fazê-la de forma caseira: o Hospital São Sebastião tinha mais de uma ligação, mais de um ponto de tomada da rede da CEDAE e como o Hospital havia cedido uma área para o Favela Bairro, onde hoje está a creche da Vila Clemente Ferreira, a cessão dessa área acabou englobando a ligação existente.

Como já havia essa ligação à rede oficial, argumentou o eng. David, não foi o Favela Bairro que fez a interligação à rede da CEDAE, apenas foi reformado um reservatório menor e instalada uma bomba de recalque no local de onde é bombeada a água para encher a cisterna da comunidade. Desta forma foram eliminadas todas as bombas dos moradores e substituídas por uma única, que em vez de abastecer direto as casas, encaminha todo o volume de água para o reservatório.

O sistema hoje está funcionando assim e não está assumido pela CEDAE porque a companhia "desconhece" essa ligação ou talvez nem saiba de sua existência. Mas essa foi a maneira encontrada para testar as redes e verificar se havia algum vazamento na mesma antes do término do contrato com a empreiteira, a tempo de corrigir os problemas detectados, além de não ter sentido existir um novo sistema de abastecimento de água sem funcionamento na comunidade.

O ideal segundo o eng. David, seria um sistema em linha, no qual haveria uma bomba aspirando da rede da CEDAE e enchendo direto o reservatório na Praça do Alto. Hoje tem-se um reservatório menor, improvisado, que acumula uma determinada quantidade de água e que precisa estar cheio para bombear o outro, sendo necessário quando o primeiro esvazia, enchê-lo novamente para reiniciar a operação, e se houvesse uma bomba em linha, quando atingisse o nível d'água mínimo, a bomba automaticamente aspiraria direto da rede para voltar a encher o reservatório, como era o projetado inicialmente.

Tecnologia convencional e dificuldades de execução

O empreiteiro responsável pela execução das obras, eng. Jorge Aurélio, descreveu a situação encontrada no subsolo da área da comunidade da seguinte forma:

" Quando se iniciou a escavação foram encontrados diversos materiais sobrepostos como: concreto, asfalto, paralelepípedos, rede de manilha de concreto, rede de tubulação de esgoto em PVC, etc.

O subsolo ali era um emaranhado! A empreiteira tentou normalizar isso e foi eficiente em 90%, mas, com certeza, ainda tem rede lá que não está cadastrada, uma segunda rede, em alguns locais que não se consegue identificar e que não se sabe de onde vem!"

Além disso a rede de água antiga ainda não foi desligada porque permanece abastecendo a área não urbanizada. Então estão funcionando as duas redes e boa parte dos moradores optou por manter as duas ligações independentes e outros ainda executaram uma conexão entre elas.

O engenheiro alega que uma das maiores dificuldades na execução desse serviço em favela é a localização das redes porque em geral, há várias redes funcionando e se houver necessidade de interrompê-las podem ocorrer grandes vazamentos e nessa obra teve esse tipo de problema. Por outro lado, diz ter conseguido adotar a técnica convencional na execução da rede no que se refere à utilização de materiais e à profundidade do assentamento da rede, em média a 60cm abaixo do solo.

Os serviços de abastecimento de água foram concluídos no 1º contrato de obra, gerenciado pela RIOURBE, cujo preposto, o eng. Ivan, reafirma que não houve nenhuma inovação na técnica utilizada, sendo adotada a tecnologia convencional. O engenheiro aproveitou para descrever o tipo de solução empregada no Castelo D'água, comumente encontrada na cidade como um todo:

"A impermeabilização do Castelo teve que ser realizada com todo cuidado, porque é uma obra que depois durante o uso torna-se difícil de intervir, apesar de ter sido executado com duas células, o que possibilita fechar uma enquanto faz a limpeza, manutenção e impermeabilização da outra, evitando a descontinuidade no fornecimento, mantendo uma reserva. A impermeabilização tem um período de durabilidade de 5 a 10 anos, dependendo de como foi realizada e depois tem que ser refeita."

Tarifas, Operação e Manutenção

Como não há hidrômetros instalados, não tem como medir o consumo e portanto não existiu conta de água até o presente momento, não havendo também pagamento das ligações de água pelos moradores, o que incluiria a compra do hidrômetro e sua instalação. Alguns moradores contribuem com o valor de R\$ 2,00 para a Associação de Moradores para a conta de luz referente às bombas.

A operação do sistema é realizada por um morador remunerado pela Associação de Moradores, o qual é responsável pela manobra de registro e operação das bombas. Quanto à manutenção por enquanto não está nada estabelecido, ou seja, se queimar alguma bomba, ou a SMH resolve o problema ou a comunidade terá que encontrar outra solução, já que não existe previsão de intervenção da CEDAE.

Qualidade da Água

Não há informações sobre a realização de exames da água na comunidade, mas houve uma pesquisa sanitária durante a fase de projeto, através de agentes comunitárias da SMH, concluindo que o índice de doenças por contaminação de água era elevado nesse período.

Os exames de água realizados recentemente nesta pesquisa trataram da verificação da qualidade da água através da coleta em 15 pontos do sistema implantado, cujas amostras foram coletadas no interior de casas, direto em tubulações e em reservatórios, conforme descrito no item II. "Procedimentos de Pesquisa" deste relatório.

As amostras foram analisadas pelo Laboratório Noel Nutels no Rio de Janeiro, sendo constatado que a água que abastece a comunidade apresenta os padrões normais para o consumo, de acordo com a Portaria 36/90 de 23.01.90, "Normas e Padrões de Potabilidade de água destinada ao consumo" do Ministério da Saúde.

3.2.2 Esgotamento Sanitário

QUADRO RESUMO DOS SERVIÇOS

TIPO	QUANTIDADE	MATERIAL
Rede	2.530m/ 772 ligações	PVC rígido tipo Vinilfort ($\varnothing < \text{ou} = 200\text{mm}$) Concreto ($\varnothing > 200\text{mm}$)
Caixas de Inspeção	Sem informação	Anéis de concreto pré-moldado ($\varnothing = 60\text{cm}$)

Adaptações do projeto na fase de obras

Não houve alterações significativas em relação ao projeto e sim adaptações em função da topografia local: no dimensionamento das redes foram utilizadas bitolas de 150mm e de 200mm, além de 100mm nas ligações domiciliares e a profundidade das redes, segundo o eng. Jorge Aurélio da empreiteira, foi variando de acordo com as cotas possíveis em cada local, variando de 60cm nas áreas mais inclinadas até cerca de 2,00m próximo à Rua Carlos Seidl.

O eng. Jorge Aurélio, explicou que a rede de esgoto foi executada com maior profundidade, porque a saída de esgoto de cada casa é identificada mais facilmente, ou seja, quando a vala é aberta na rua, as manilhas são logo encontradas e normalmente estão ligadas ao escoamento de água pluvial. Por outro lado, na área não urbanizada permaneceu o sistema antigo, mas suas saídas foram ligadas à rede nova, não havendo registro de existência de fossas e sumidouros naquele local.

No sistema de esgotamento também houve problemas com a CEDAE, em decorrência da rede oficial já se encontrar obstruída. Caberia à CEDAE desobstruí-las onde estão os pontos de lançamento do esgoto da comunidade, mas como a companhia não o fez, foi necessário deixar extravasores para a rede de drenagem nas duas saídas, uma que é através da Vila Clemente Ferreira e outra pela Rua José Manoel Rodrigues, ambas até a Rua Carlos Seidl (oficial).

O eng. Ivan, da RIOURBE, explicou que a Rua Carlos Seidl já tinha um problema crônico de esgotamento que não dava vazão para o bairro e que todo o esgoto da comunidade se encaminhava a céu aberto para a rede de drenagem ou então era absorvido pelo terreno. A partir do momento que foi canalizado houve aumento da vazão, sobrecarregando ainda mais a da rede oficial.

O esgoto foi lançado com conhecimento da CEDAE, numa rede deficiente que eventualmente a companhia faz manutenção, mas que era o disponível no local, esperando-se que ocorra uma obra, para poder efetivamente executar um PV e captar no ponto que estava previsto no projeto.

Essa obra consistiria na substituição da tubulação da Rua Carlos Seidl porque nela serão interligadas outras provenientes de outros pontos da cidade, com destino final na Estação de Tratamento da Alegria localizada muito próximo à área da comunidade, podendo-se então já considerar na nova rede também a contribuição dessa área, sendo necessário somente depois a sua interligação.

A Estação de Tratamento da Alegria faz parte de um conjunto de equipamentos construídos para o tratamento do problema de despoluição da Baía de Guanabara, que margeia em parte o bairro.

Responsabilidade dos moradores

O Programa não incluiu o apoio técnico ou financeiro para adequações de instalações sanitárias, se limitando a levar o serviço na porta do morador, da porta para dentro era de responsabilidade do mesmo. No caso da ligação domiciliar, o Programa executou caixas de inspeção, através das quais foram interligados os ramais já existentes de 3, 4 ou 5 casas, dependendo do local, à nova rede.

De acordo com pesquisas realizadas pelo POUSO no Parque São Sebastião em jun./98 10 domicílios não tinham vaso sanitário nem banheiro e na Ladeira dos Funcionários em set./97, 04 domicílios não tinham banheiro.

O sistema adotado incluiu caixa de gordura, mas ficou a cargo do morador, a partir de orientação do programa das agentes comunitárias, que atuou junto ao Favela Bairro durante o período das obras. Para executar a caixa de gordura pelo Programa seria necessário separar as instalações já de dentro da casa, então os moradores foram orientados a instalar a caixa de gordura embaixo da pia da cozinha e continuar a ligação normalmente, para não fosse necessário intervir na casa toda.

Tarifas, operação e manutenção

Não há registro de cobrança de tarifas e a manutenção é realizada por 04 moradores, 02 de cada comunidade contratados pela SMH, que recebem por dupla o valor mensal de R\$ 600,00 (profissional – R\$ 310,00 e ajudante – R\$ 290,00) e são orientados ou trabalham em conjunto com técnicos do Programa Mutirão da SMH, utilizando o tradicional vergalhão para o desentupimento de redes. Esse sistema contratado segundo informações de moradores, não funciona a contento.

3.2.3 DRENAGEM

QUADRO RESUMO DOS SERVIÇOS

TIPO	QUANTIDADE	MATERIAL
Rede	2.306m	Manilha de concreto (\varnothing = 400mm, 600mm e 800mm)
Sistema viário/ pavimentação	2.984m	concreto armado concreto simples pavimento concreto intertravado

Tempo de recorrência do projeto de drenagem: 25 anos

Adaptações do projeto em diversas fases

Inicialmente na fase de projeto, imaginou-se que a drenagem nos becos e vielas (acesso de pedestres) seria do tipo convencional, com ralos e tubulação enterrada. Mas num levantamento em campo percebeu-se que esse conceito tinha que ser repensado, sendo alterado todo o projeto.

Da fase do estudo preliminar e do anteprojeto para o projeto básico tudo foi mudado para drenagem superficial criando-se no final dessas vias uma bateira de ralos para coletar esse

tipo de drenagem. A drenagem superficial foi executada com caimento central nos becos e vielas e nas ruas carroçáveis, foi mantido o sistema convencional com ralos e rede enterrada ou foi adotado um sistema misto.

Em função da topografia realizada na fase de obras, foi ainda alterado o proposto no projeto para a Rua Sem Nome onde estava prevista a execução de rede de drenagem, porque o seu caimento era muito acentuado, ficando então com uma bateria de ralos no meio e uma parte superficial. O mesmo ocorrendo na Rua do Hospital, que acabou sendo executada dentro do mesmo contrato de obras.

O lançamento final da drenagem de toda a área da comunidade ocorre através de 03 saídas: pelas Ruas Clemente Ferreira e José Manoel Rodrigues até a Rua Carlos Seidl (oficial) e através da Rua Rio Grande até a Rua Monsenhor Manoel Gomes (oficial), passando por dentro da área do Arsenal.

Tecnologia convencional e dificuldades de execução

Segundo o eng. Jorge Aurélio, da empreiteira, foi executada rede convencional de águas pluviais, dimensionada de acordo com os padrões existentes na malha urbana, o que importou em grandes escavações nas vias: "teve rua que não tinha mais rua, só tinha escavação, só o buraco da manilha".

Áreas aterradas e tratamento urbanístico

Na Rua Fortaleza, acima da Praça Carlos Seidl, há um trecho onde foi executado aterro e drenagem complementar, inclusive porque no local nota-se a presença de uma nascente de água, em função da constante umidade que observa-se no muro executado. Como solução foi executada parte da drenagem em pedra, para poder captar essa água, através de uma canaleta que passa atrás do Galpão e sai direto na Rua Carlos Seidl.

O tratamento urbanístico dado à essa área após a execução do aterro e a construção do sistema de drenagem no local foi a própria Rua Fortaleza alargada, para poder interligá-la com a Rua Paraná e a criação de uma pequena praça ou um pequeno largo, sobre a área aterrada.

Houve aterro também na execução das Ruas: José Manoel Rodrigues, Paraná, Sem Nome e em toda a área do reassentamento, com troca de solo em alguns trechos. O solo como um todo da comunidade tem muito lixo, pela sua proximidade ao antigo depósito sanitário do Caju.

Pavimentação

As especificações do projeto quanto à pavimentação foram modificadas primeiramente nas ruas novas, nas quais estava prevista a aplicação de asfalto, em função da qualidade do solo e da utilização de máquinas como o rolo compressor próximo às casas, cujas condições de construção não eram conhecidas apesar de serem aparentemente sólidas. Outro problema era com relação à programação da obra, ou seja, no caso de utilização do asfalto as ruas teriam que estar totalmente preparadas para recebê-lo, optando-se então pela substituição deste por placas de concreto armado.

Com a utilização do concreto armado foi possível dar andamento às obras em períodos de chuva e à execução de outras frentes de serviço simultaneamente, desta forma otimizando-se

o tempo de execução dessas vias e facilitando a sua conservação. Nas vias internas que também tinham outras especificações, foi adotado o concreto simples, em decorrência da opção pela drenagem superficial.

Sobre a substituição do pavimento asfáltico por placas de concreto, o eng. David, coordenador de obras da SMH, acrescentou que inicialmente executava-se a pavimentação em concreto com o que se denomina de junta seca, ou seja, se faz uma placa sim outra não, o que requer um trabalho muito maior de execução porque tem que ser assentadas diversas juntas de madeira para a concretagem das placas em dama. Sendo executado na Ladeira e no Parque ainda dessa forma.

Hoje, as ruas de uma outra obra vizinha também no Caju, no Parque Boa Esperança, também estão sendo executadas com a mesma técnica em concreto armado mas com outro método de execução, que é muito mais ágil, o acabamento é melhor e não ocasiona empoçamento porque a declividade é perfeita para o ralo.

Trata-se de um aprimoramento do que foi executado antes, que não é mais a execução da concretagem em damas, nem com juntas de madeira para depois remover, e sim concretar uma grande área de piso e em seguida abrir as juntas, com uma serra disco como se fosse uma maquina.

As barras de transição e a ferragem permanecem, só o problema do madeiramento para fazer os quadros em dama é que é eliminado, passando-se a fazer uma maior extensão de rua com uma determinada largura numa única concretagem. Depois com a máquina são abertas então, as juntas transversais e longitudinais.

No método anterior era feito um quadro de madeira para concretar, que depois era removido, e como se concretava uma placa sim e outra não a próxima concretagem estava sempre entre duas placas que haviam sido concretadas primeiramente. Desse modo apesar da madeira não permanecer dentro do pavimento, se tinha quadros menores concretados em dias diferentes.

A técnica nova, representou um avanço com relação a qualidade e agilidade de execução de vias. O caimento por exemplo, fica mais perfeito em relação ao ralo porque antes quando se concretava a placa intermediária, não se conseguia o alinhamento desejado, o que hoje está resolvido, ao se concretar tudo de uma vez: estica-se a linha e o pavimento mantém o caimento uniforme para o ralo.

Quanto ao empoçamento na forma de execução anterior, um dia após a chuva se o morador não empurrar a água para o ralo, há a formação de poças nos cantos da rua, com pouco volume de água que não compromete a pista, mas que pode ocasionar problemas como incidência de insetos, etc. Já nas ruas executadas com a nova técnica o empoçamento não acontece.

Operação e manutenção

É de responsabilidade da Prefeitura, através da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, sendo que a equipe do Mutirão também auxilia, pois além da manutenção de esgoto, é encarregada também da execução de pequenos reparos e limpeza na drenagem, calçadas e pavimentação. Segundo o arq. Krüger, fiscal da SMH, não tem havido problemas com relação aos serviços de manutenção.

3.2.4 COLETA DE LIXO

Na 1ª etapa do Favela Bairro, não fazia parte do escopo de serviços de projeto, a elaboração de um plano de coleta de lixo como é exigido atualmente no Programa. Mas a Fábrica Arquitetura levantou na fase de diagnóstico, os pontos de acúmulo de lixo na comunidade, como subsídio à discussão da melhoria do sistema de coleta junto à Companhia Municipal de Limpeza Urbana – COMLURB.

Sistema de coleta anterior à urbanização

O eng. Edson Mariano, gerente adjunto operacional da DOL (Diretoria de Operações Leste) da COMLURB, responsável pela limpeza urbana na área em estudo, relatou como esta era realizada:

- a varrição em todos os pontos era realizada pela própria COMLURB;
- lixo domiciliar era depositado pelos moradores em sacos diversos na porta de suas casas;
- um caminhão com 05 garis realizava a "puxada" acumulando o lixo ensacado nas extremidades dos becos e vielas, para depois coletá-lo pelo caminhão compactador (16m³ – menor que existe e com altura compatível com a rede elétrica) nos dias de coleta oficial, às 3ª, 5ª e sábados.

Sistema de coleta atual

Segundo o eng. Edson, desde o início das obras até hoje, o sistema funciona da seguinte forma:

- a varrição é realizada por garis comunitários em toda a área da comunidade duas vezes ao dia;
- lixo domiciliar é depositado pelos moradores nos contenedores (cerca de 200 litros cada) localizados em diversos pontos da comunidade considerados de maior acúmulo;
- um caminhão compactador uma vez por dia, no período da manhã, realiza a coleta desse lixo;
- um outro caminhão basculante faz a remoção do lixo orgânico ou bens inservíveis, como: móveis, eletrodomésticos, restos de entulho, etc., dependendo da necessidade;
- uma vez por semana é utilizada uma pá mecânica que vem da AP1 (Área de Planejamento 1) da COMLURB, para a retirada de bens inservíveis, como por exemplo: uma casa demolida.

O gerente de operações explicou que a partir de uma vistoria pela manhã, é o próprio quem define as prioridades do itinerário, na rotina diária de limpeza nas comunidades do Caju, que são ao todo 10 e a maioria em processo de urbanização através do Favela Bairro. Nessa gerência o horário de serviço é de 7h00 às 15h20 e quando conclui-se a coleta antes do final do expediente, há um retorno para fazer um repasse nos pontos principais em algumas dessas comunidades.

A presidente da Associação da Vila Clemente Ferreira é a gestora do contrato de varrição entre a COMLURB e as Associações das 10 comunidades. Os utensílios utilizados no serviço como vassoura, pá e contenedor, são inclusive guardados na sede dessa Associação.

Já a limpeza das papeleiras localizadas principalmente nas áreas de uso comum, está sob a responsabilidade do setor de Mobiliário Urbano da COMLURB e também é realizada pelos garis comunitários, que utilizam para esse serviço: sabão, detergente, esponja e escova.

Equipamentos de coleta

O cálculo do volume de lixo a ser depositado nos contenedores e a localização desses equipamentos na Ladeira dos Funcionários e no Parque São Sebastião foram definidos pela COMLURB, o que é reprogramado periodicamente de acordo com a quantidade de lixo produzido. Segundo o engenheiro, hoje, após a urbanização, o volume de lixo produzido (4.000 kg/ dia) é bem maior.

O eng. Edson esclareceu que há necessidade de troca dos contenedores, apesar de serem de material plástico resistente dependendo do fornecedor, porque apresentam desgastes normais de uso do equipamento principalmente nas rodas, para as quais não há reposição. A durabilidade média dos contenedores nas comunidades em estudo é de aproximadamente um ano.

O tipo do contenedor também foi definido pela COMLURB, de acordo com o lifter (equipamento no caminhão que lança o lixo direto do contenedor para dentro do veículo), evitando que o gari tenha contato físico nessa operação. Além disso, a COMLURB forneceu a 1ª e 2ª remessas de contenedores, sendo a 3ª fornecida pela SMH, durante as “obras de visibilidade” nas comunidades.

Rotina e resultados da coleta

O percurso do caminhão compactador se inicia pela Ladeira, na Pça. Carlos Seidl, onde entra de ré no local dos contenedores e faz a coleta normal com o lifter. Em seguida vai para o Parque entrando pela Rua José Manoel Rodrigues, Rua Rio Grande e depois segue para a Vila Clemente Ferreira.

A coleta porta a porta permanece porque é obrigação da COMLURB, mas de acordo com observação do eng. Edson, com a presença dos contenedores, os moradores adquirem o hábito de depositar o lixo nos mesmos para a comunidade ficar mais limpa, afirmando que hoje a coleta nas duas comunidades está 100% normal (lixo domiciliar), com os contenedores limpos e vazios.

Os maiores problemas estão relacionados ao lixo orgânico que em geral, é depositado próximo aos contenedores da noite para o dia, podendo ser indentificados ou não. A COMLURB consegue na maioria das vezes identificar de quem é o lixo, sendo o morador intimado a retirá-lo num prazo máximo de 48 horas, oferecendo um serviço gratuito para essa remoção, o 1531, e em último caso, a companhia poderá aplicar multa com valor mínimo de 50 UFIR.

Por fim, o eng. Edson avalia que se a comunidade se conscientizasse que deveria depositar o lixo nos dias e horários oficiais da coleta, não seria necessário fazê-la diariamente, portanto poderiam estar sendo alocados os caminhões (a COMLURB – Caju só dispõe de 02 caminhões compactadores e 01 basculante) e a mão-de-obra em outros locais com carência desse serviço. Informou ainda que a COMLURB realiza trabalho comunitário de esclarecimento junto às Associações utilizando panfletos e prospectos explicativos (serviços disponíveis e os dias e horários de coleta) e que são poucos os locais no Rio onde a coleta é diária como: a Rocinha e o Caju.

3.2.5 ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA ELÉTRICA

QUADRO RESUMO DOS SERVIÇOS

TIPO	QUANTIDADE	MATERIAL
Extensão de Rede	4.960 m	Sem informação
Postes com luminárias	248 unidades	Concreto e aço

Lâmpadas	Sem informação	Vapor de mercúrio
----------	----------------	-------------------

Iluminação Pública

Os projetos de iluminação pública foram elaborados pela equipe técnica da Companhia Municipal de Energia e Iluminação – RIOLUZ, que definiu os parâmetros técnicos para a iluminação das áreas públicas, como: vias, praças, quadras esportivas e outras áreas de uso comum.

A iluminação de praças e quadras esportivas se destacam do restante das áreas, em função da utilização de equipamentos específicos tais como luminárias com base dupla ou tripla e refletores. Nas vias foram instaladas luminárias com braços de comprimentos diferenciados, dependendo da sua largura, adotando-se em geral braço com projeção de 0,57m em vielas e braço com projeção de 1,77m em vias carroçáveis, além de lâmpadas VM 125w/220v e VM 250w/220v respectivamente.

A RIOLUZ acompanhou a execução dos serviços pela empreiteira e fiscalizou sobretudo, se os materiais que estavam sendo utilizados de acordo com as suas especificações, cujos fornecedores também haviam sido indicados pela companhia. Alegou-se que esses fornecedores atendiam aos critérios de qualidade dos materiais exigidos pela RIOLUZ.

Ocorre que, a aquisição dos materiais pela empreiteira ficou restrito à alguns fornecedores, o que por um lado foi uma tentativa de garantir a qualidade exigida, mas por outro ocasionou atrasos no cronograma da obra, uma vez que houve atrasos na entrega desses materiais.

De modo geral, encontram-se iluminadas todas as áreas de uso comum, com exceção de alguns pontos onde há problemas de projeto ou de funcionamento do sistema instalado, o que se verificou na escadaria de acesso à Rua Rio de Janeiro, que não está iluminada, na praça de interligação entre as duas comunidades, e no Beco do Alfama, no qual estão instaladas as luminárias mas o sistema não funciona, o mesmo ocorrendo na Pça. José Manoel Rodrigues num poste com 04 luminárias.

Segundo informação dos moradores, a manutenção dos equipamentos instalados principalmente no que se refere à troca de lâmpadas queimadas, é sempre muito demorada porque depende da intermediação da 1ª Região Administrativa, na qual o bairro está inserido, para que a RIOLUZ proceda os serviços necessários, a qual também não tem sido ágil afirmam os moradores.

Em julho/99 foi constatada a existência de cerca de 25 lâmpadas queimadas nas ruas: Rio Grande, Isaura Maria de Jesus, Luiz Pimenta, José Manoel Rodrigues, Amaro Costa, José Martins Teixeira, Antônio Paulo dos Santos e Vila Carmelita. Ainda segundo os moradores, a reclamação sobre esse problema já havia sido feita algumas vezes não havendo retorno até então.

Energia Elétrica

Os serviços referentes à energia elétrica como: extensão ou remanejamento de redes, remoção ou relocação de postes e substituição ou instalação de novos transformadores, foram executados pela LIGHT Serviços de Eletricidade e remunerados pela Prefeitura através de verba específica da SMH.

Consta nos relatórios de obra que a execução desses serviços pela concessionária estava sempre defasada com relação ao cronograma da obra e que em alguns casos era necessária também a intervenção de outras concessionárias como a Telerj por exemplo, para a retirada de cabos próprios.

Sobre o atendimento individualizado de energia, a LIGHT através do Programa de Regularização de Áreas Informais – PRONAI, regularizou todas as ligações de energia na comunidade, instalando por ocasião das obras do Favela Bairro, medidores monofásicos nas fachadas das casas interligando-as à rede, tendo sido essa a primeira experiência do PRONAI em áreas atendidas pelo Favela Bairro.

Há uma padronização técnica da LIGHT que tem por finalidade orientar a elaboração de projetos para o atendimento de Clientes de Baixa Renda, que define os tipos de montagens mais usuais para

ancoragem, redes e ligações individuais ou em agrupamento sobrepostas ou embutidas na fachada. Na comunidade em estudo foram instaladas ligações individuais e agrupadas em vias estreitas.

O Programa realizou na época trabalho de esclarecimento aos moradores com relação ao uso adequado de energia elétrica e a conservação dos equipamentos instalados. A Coordenação do PRONAI mantém equipe na LIGHT para o atendimento de emergência e serviço de manutenção.

Quanto às tarifas aplicadas, permanece o disposto na Portaria do Departamento Nacional de Energia Elétrica – DNAEE nº 222 de 22.12.87, sobre o faturamento de Clientes na subclasse Residencial Baixa Renda, para atendimento somente de Clientes Residenciais Monofásicos com consumo médio dos últimos doze meses igual ou inferior a 140kwh.

Sendo assim a Portaria estabelece que: se no mês de faturamento, o Cliente registrar um consumo superior a 140kwh, aos primeiros 140kwh são aplicadas as tarifas subsidiadas e sobre o montante que superar 140kwh é aplicada a tarifa plena da classe Residencial, ou seja, a tarifação é feita em cascata. Por outro lado, se em um ou a partir de um determinado mês, a média de consumo do cliente superar os 140kwh será aplicada a tarifa plena sobre o valor faturado.

3.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS

3.3.1 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA COMUNIDADES DE BAIXA RENDA

No que tange aos arranjos institucionais, em função das diferentes características de um programa de urbanização de favelas conforme as peculiaridades específicas de cada área, no caso das comunidades ora em estudo: Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião, esses se definiram à medida que situações foram ocorrendo durante o processo e necessitavam de soluções.

Num enfoque mais amplo, o desenvolvimento do Programa Favela Bairro e a forma como é iniciada a sua implantação, caracteriza um avanço das políticas públicas para comunidades de baixa renda, no contexto em que se inseria - Rio de Janeiro, 1993/1994.

No âmbito da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, alguns instrumentos / mecanismos contribuíram para a realização de propósitos. Alguns possibilitaram parcerias institucionais sob o enfoque endógeno – para dentro da estrutura administrativa municipal; outros, exógeno -- com outras instâncias de governo e a sociedade civil, através de ONGs, dentre outros.

Com relação a estrutura interna da Prefeitura Municipal, a partir da institucionalização em 1992 do Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro contendo as propostas da nova política habitacional, privilegiando as favelas e os loteamentos de baixa renda no que diz respeito a urbanização e regularização fundiária, constituiu-se o GEAP – Grupo Executivo de Assentamentos Populares, considerado o embrião da Secretaria de Habitação, criada em fevereiro de 1994.

Nesse período, administrativamente, foi criado através de decreto o sistema de macro-funções, com a intenção de integrar ações, buscando complementariedade e parceria operacional entre os diversos organismos da estrutura municipal, para o alcance dos objetivos de seus programas. O instrumento trata-se de uma proposta de descentralização, o qual exige para sua eficácia, uma postura integrada quanto à consecução de objetivos, necessitando que seus integrantes possuam maturidade administrativa o que, na prática, envolve fatores de cunho político institucional, além de exigir de seus atores uma capacidade de articulação / integração constituída por comportamentos gerenciais não centralizadores.

3.3.2 PROGRAMA FAVELA BAIRRO

Conforme já mencionado no Capítulo 1, é através de concurso público, realizado em maio de 1994, promovido pela ex Empresa Municipal de Informática –IPLANRIO- hoje Instituto Pereira Passos e organizado pelo Instituto dos Arquitetos do Brasil –IAB/RJ, que inicia-se a 1ª etapa do Programa Favela Bairro, pela recém criada Secretaria Extraordinária de Habitação.

Esse concurso, no qual inscreveram-se 34 (trinta e quatro) escritórios técnicos, somente 25 (vinte e cinco) apresentaram proposta e 15 (quinze) foram classificados e escolhidos para o trabalho, tinha como finalidades: a seleção de propostas metodológicas e físico-espaciais relativas a urbanização de favelas; e a seleção de equipes para elaboração e acompanhamento da execução dos projetos arquitetônicos urbanísticos e complementares que seriam desenvolvidos no âmbito do Programa Favela Bairro.

O programa Favela Bairro abrangeria, portanto, em sua fase inicial, 15 (quinze favelas) de pequeno e médio porte, selecionadas através de uma matriz classificatória, elaborada por técnicos da Prefeitura: da SMH (Secretaria Municipal de Habitação), GEORIO (Fundação Instituto de Geotécnica) e DGUV

(Diretoria Geral de Vias Urbanas), vinculada a SMO (Secretaria Municipal de Obras). Essas favelas situavam-se tanto em áreas planas, como em encostas, envolvendo um total aproximado de 14 (catorze) mil famílias, segundo projeções com base nos dados do IBGE/91 e cadastro de favelas da IPLANRIO.

Observa-se porém que ao analisar hoje, a 1ª fase do Favela Bairro, totaliza-se 16 (dezesseis) favelas porque esta inclui também o projeto do Andaraí, piloto desenvolvido pela equipe da Prefeitura, sofreu interrupções devido à dificuldades como troca de empreiteira, dentre outros problemas e vem sendo executado em partes, não estando concluído até o presente momento.

Na avaliação da gerente do Programa, Lu Petersen, e também nos resultados da avaliação sobre o Planejamento dos Projetos do Programa Favela Bairro - Resultados e Recomendações - realizada em outubro de 1996, pelo IPPUR/UFRJ - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, as propostas apresentadas não davam conta de inovar ou consubstanciar metodologias para o trabalho em favelas. Estas apontavam bons planos de intervenção, o que talvez tenha sido resultado da ausência de um conhecimento sistemático sobre intervenção urbanística em favelas, dentro da nova ótica de transformação da favela em bairro popular, tanto por parte dos escritórios projetistas quanto da própria equipe de técnicos da Prefeitura.

No entanto, as iniciativas da Secretaria Municipal de Habitação no sentido de promover a participação de escritórios técnicos de arquitetura e de implementar a urbanização em favelas no município, com base na política habitacional delineada no Plano Diretor e utilizando nesse primeiro momento recursos alocados do Tesouro Municipal, é um fator importante na implementação das políticas públicas para as comunidades de baixa renda. Por outro lado, enquanto inicia-se esse processo, de formatação e contratação dos escritórios projetistas, a consecução do Favela Bairro encontra-se em negociação com o BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Em 1994 são iniciados os projetos em seis favelas e, dentre estas a Ladeira dos Funcionários e o Parque São Sebastião, desde então consideradas como uma única intervenção, ao mesmo tempo em que a equipe da SMH discute com o BID os componentes do Programa. Segundo a Gerente Lu Petersen os projetos para as seis favelas serviram como exemplo para o Banco, com relação à viabilidade dessas intervenções de forma mais ampla, ainda que para o BID, seria necessário resolver basicamente os problemas de saneamento e arruamento, o que a equipe da Prefeitura defendia como não sendo suficiente.

Em 07 de novembro de 1995 através do Decreto nº 14.332 consolida-se a parceria com o BID e a contrapartida da Prefeitura, sendo instituído o PROAP-RIO – Programa de Assentamentos Populares, incluindo o Favela Bairro e o Programa de Loteamentos Irregulares.

Como resultado do concurso realizado no IAB, as comunidades Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião, constantes das 15 (quinze) favelas, tiveram como escritório projetista contratado em outubro de 1994 a Fábrica Arquitetura, sob a coordenação do arquiteto Pablo César Benetti. A fase inicial de projeto foi executada pela Prefeitura com recursos próprios, que só pode contar com recursos repassados pelo BID a partir do primeiro contrato de obra.

3.3.3 PROGRAMAÇÃO DA OBRA

Rotina dos moradores

Dentre os 63 (sessenta e três) moradores entrevistados 83,3% afirmam que as obras não atrapalharam sua rotina e desses 68,3% eram informados sobre o andamento das obras.

Na opinião do coordenador de obras da SMH, eng. David Lessa, o principal fator no sentido de evitar/minimizar transtornos durante o período de obras foi a localização do canteiro de obras fora da

área da favela, em terreno limítrofe, pertencente ao Hospital São Sebastião, cedido para tal fim a partir de acordo da empreiteira responsável com o Hospital.

Outra preocupação era com a segurança dos moradores com relação às frentes de obra que eram iniciadas ou que estavam em andamento. Cuidava-se por exemplo de proteger as bordas de vala, deixando sempre um acesso para o morador transitar e uma rota alternativa para o caminhão de lixo, do gás e mesmo veículos de moradores, não havendo registro de acidentes.

Ainda segundo o eng. David os serviços de obra eram reavaliados no momento de sua execução, tendo em vista o custo benefício, cabendo a coordenação e fiscalização, alterá-los em função das suas condições de execução e de viabilidade econômica.

De um modo geral, houve pouca inserção dos moradores durante as discussões sobre o projeto e a obra, pois foram os presidentes das Associações de Moradores, tanto da Ladeira quanto do Parque São Sebastião que participaram, acompanhando, opinando e fiscalizando, não havendo registro de nenhuma outra liderança, tanto por parte dos técnicos como dos moradores.

Metodologia de Execução

Os agentes mais diretamente relacionados à execução das obras (fiscalização da SMH, empreiteira e projetista) afirmaram em suas entrevistas que foi fundamental na urbanização da comunidade o entrosamento entre as partes envolvidas para o sucesso da intervenção, no que se refere a revisão e definição de soluções técnicas em campo, principalmente por se tratar de uma das primeiras experiências do Programa.

O coordenador de obras do Programa, eng. David, também fez algumas considerações sobre o desenvolvimento dos trabalhos, que serviram depois como base para intervenções em outras áreas, concluindo por exemplo que é imprescindível a assessoria técnica da projetista na obra.

O fiscal de obras da SMH, arq. Fernando, considerou ter sido esta uma intervenção bastante orgânica - projeto e obra - comentando que a metodologia utilizada foi a de abrir o máximo de frentes de trabalho (principalmente vias) e ir redefinindo o projeto passo a passo quando necessário, motivo pelo qual valorizou muito a parceria com a projetista. Segundo o arquiteto, por ser uma das primeiras experiências do Programa, a idéia foi provar que era possível realizá-la: "Vamos abrir o máximo possível para criar o fato. Criar o fato e ter que terminar"

Quanto aos serviços da empreiteira, há registro de deficiências na qualidade de acabamento dos mesmos. O empreiteiro alega que de um modo geral, os preços praticados nesse tipo de obra (urbanização de favelas) não deveriam ser os mesmos adotados em obras convencionais, sobretudo no que se refere à mão-de-obra, porque não remuneram o tempo gasto na realização dos serviços, que nesse caso é muito maior em função dos imprevistos e dificuldades de execução.

Interferência de Fatores Internos

Durante o andamento das obras foram feitas algumas observações relacionadas ao "tráfego", referentes a abertura do sistema viário, pois esse grupo considerava que este tipo de intervenção viria a facilitar uma ação policial, contrária aos seus interesses. Desta forma, durante o período de execução desses serviços o "tráfego" enviava sempre mensagens pelos representantes das Associações de Moradores, que intermediavam a relação, fato que não chegou a acarretar a paralisação das obras porém, em alguns momentos exigiu a concentração em outras frentes de trabalho, até que se compreendesse todo o processo de obra.

Interferência de fatores externos

Não houve descontinuidade administrativa, porque a obra de urbanização foi iniciada e considerada concluída na gestão César Maia, ocorrendo sim, uma diminuição no ritmo das obras durante o período de 18.07.97 a 30.11.97, segundo o eng. David em função do cancelamento do empenho de recursos daquele ano, para posterior reempenho de acordo com o orçamento de 1998.

Dos fatores externos que interferiram no andamento das obras, o mais relevante segundo a maioria dos técnicos entrevistados foi o relacionamento com as concessionárias de serviços, já que nos projetos elaborados para as comunidades da 1ª fase do Favela Bairro não havia aprovação prévia dos mesmos, de forma específica por parte desses órgãos.

No caso CEDAE – Companhia Estadual de Água e Esgoto, a interferência foi mais grave em função da não participação da companhia como parceira no processo de urbanização, não sendo possível o acordo para a operação e manutenção dos sistemas de água e esgoto implantados.

Quanto a LIGHT – Companhia de Energia Elétrica vem atendendo a população, tendo desenvolvido o PRONAI – Programa de Normalização de Áreas Informais. Durante o período das obras o que ocorria eram descompassos com relação ao cronograma previsto, uma vez que o seu andamento dependia de serviços realizados pela companhia como: remoção ou relocação de postes e extensão ou remanejamento de rede, até os locais onde estavam sendo construídas novas edificações e para outros pontos solicitados.

3.3.4 PARCERIAS REALIZADAS

Ao analisar-se o Favela Bairro, há indicativos de que estão sendo realizadas ações no sentido de aperfeiçoar a concepção, execução e consolidação do Programa, principalmente no que diz respeito as articulações integradoras. Certamente, as possibilidades de parcerias são específicas de cada ação e possuem níveis de articulação distintos, próprios de cada proposta desenvolvida.

Articulações Endógenas

Para a implementação do Favela Bairro nas áreas estudadas, dentre as ações realizadas no que concerne ao desenvolvimento das articulações endógenas, destacam-se aquelas efetivadas a nível das macro-funções de Desenvolvimento Urbano e de Políticas Sociais, com grupos formados por temas/ projetos e Secretarias afins, integrantes da estrutura administrativa municipal:

- RIORBE – Empresa Municipal de Urbanização, executou o gerenciamento e fiscalização do 1º contrato das obras com a empresa Macro meta.
- GEORIO – Fundação Instituto de Geotécnica, realizou projetos e obras de contenção e estabilização de encostas, visando eliminar as situações de risco.
- RIOLUZ – Companhia Municipal de Energia e Iluminação, realiza através do seu escritório regional, a manutenção da iluminação pública implantada.
- COMLURB – Empresa Municipal de Limpeza Urbana, responsável pela coleta de lixo e varredura das ruas, através do convênio GARI COMUNITÁRIO, além do recolhimento de carcaças e outros.
- SMDS – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, responsável pela administração, manutenção e operacionalização da creche construída.
- SMTb – Secretaria Municipal de Trabalho, compõe junto com SMH e SMF o Comitê de Seleção para ocupação dos espaços comerciais construídos em áreas do Favela Bairro e implementa programas de geração de trabalho e renda.

- SMEL - Secretaria Municipal de Esporte e Lazer, desenvolve o Programa RIO ESPORTE em parceria com SMH e Associação de Moradores.
- SMO – Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, atende às solicitações do POUZO quanto a conservação do espaço público.
- SMU - Secretaria Municipal de Urbanismo; encontra-se em andamento o processo de discussão / elaboração e implantação / fiscalização da legislação urbanística, em conjunto com o POUZO.
- SMF – Secretaria Municipal da Fazenda, compõe junto com SMH e SMTb o Comitê de Seleção para ocupação dos espaços comerciais construídos em áreas do Favela Bairro e orienta, através de plantão no POUZO, os comerciantes informais quanto aos procedimentos necessários para a regularização.
- POUZO – Posto de Orientação Urbanística e Social, instalado na comunidade, foi criado através do decreto nº 16.269 de 14 de novembro de 1996, com os seguintes objetivos: orientar a execução de novas construções ou ampliações das existentes, bem como o uso dos equipamentos públicos implantados e exercer fiscalização urbanística e edilícia.

Esse decreto estabelece que a fiscalização deverá garantir a preservação dos espaços públicos construídos, tais como praças, ruas, servidões, escadarias, etc: além de evitar construções em áreas de risco e controlar a expansão das edificações (tanto horizontal como verticalmente).

Define também que o POUZO terá a função de veículo articulador das ações do Município na comunidade, cabendo à SMH – Secretaria Municipal de Habitação – a sua coordenação geral, contando na sua composição com uma equipe formada por profissionais de nível superior (arquiteto ou engenheiro e da área social) e agentes comunitários.

Através de dados colhidos nas entrevistas com lideranças e a coordenação do POUZO podemos afirmar que o funcionamento é mais centrado nas ações de controle do uso e ocupação do espaço. Nessas entrevistas também encontramos referências às dificuldades de uma atuação conjunta dos órgãos da administração municipal, principalmente por parte daqueles responsáveis pela manutenção e conservação dos equipamentos construídos.

Observa-se ainda, que o envolvimento da população não ocorre de forma que esteja apta a exercer sua condição de pertencimento ao novo bairro – comunidade urbanizada – como pretendido, segundo a coordenação.

Além disso, percebe-se que é necessário ter maior clareza não só quanto ao nível de parceria na atuação junto aos organismos comunitários representativos, às funções/atribuições específicas do Posto de Orientação Técnica, como também ao tempo de permanência do POUZO nas comunidades com obras concluídas.

Segundo depoimento de técnicos da SMH, a maior dificuldade é a “falta de cultura” das demais secretarias em trabalhar nas áreas de favela (principalmente aquelas responsáveis pela manutenção e fiscalização dos equipamentos públicos implantados). Há uma previsão de atuação de cada POUZO por dois anos nas comunidades do Favela Bairro.

No entanto, essa experiência parece cumprir importante papel na manutenção da intervenção realizada. O POUZO pode desempenhar papel estratégico e organizador na consolidação das ações, com um maior envolvimento a nível institucional e nos encaminhamentos por parte da população, garantindo a sustentabilidade na continuidade das soluções implantadas.

Quanto às ações de desenvolvimento comunitário, em relação ao Programa e seu desenvolvimento em outras áreas houve uma mudança conceitual e de enfoque das ações de educação sanitária e ambiental para um enfoque voltado à participação e ao desenvolvimento comunitário contínuo, objetivando o envolvimento permanente das comunidades na sustentabilidade do Programa.

Para o PROAP-II (segundo convênio de financiamento) foi acordado pelo BID a inclusão de recursos para comunicação social, suporte ao trabalho das agentes da política habitacional, vinculadas à Coordenação de Participação Comunitária.

Articulações Exógenas

As articulações com órgãos e instituições que encontram-se fora da estrutura administrativa municipal tem sido desgastantes, principalmente junto as instâncias de governo federal e estadual, no que se refere a consolidação das seguintes ações:

Regularização Fundiária

A nível federal existem dois processos encaminhados junto a Superintendência de Patrimônio da União para repasse das terras aforadas por esse órgão ao Arsenal de Guerra, Hospital Federal São Sebastião e RFFSA – Rede Ferroviária Federal no sentido de repasse dessas terras ao Município, a fim de que se efetive a regularização fundiária das comunidades ali implantadas – Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião.

Saneamento básico

A nível estadual não ainda não foram assumidos pela CEDAE – Companhia Estadual de Água e Esgoto, os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário construídos, conforme anteriormente descrito, não havendo nenhuma perspectiva de prazo para que isto ocorra, permanecendo então as ações de operação e manutenção dos sistemas contratado pela SMH.

Telecentro Caju

A partir de negociações entre a comunidade e o poder público, as sete lojas do bloco A das unidades mistas na rua Carlos Seidl, destinaram-se a ocupação por um Centro de Atendimento que presta serviços e informações, em sistema de convênio, no qual empresas e órgãos públicos agruparam-se com intuito de melhor atender a seus usuários, tendo por finalidade promover o desenvolvimento, atuando como agentes de crescimento econômico, político e sócio-cultural da comunidade.

Esse projeto, chamado TELECENTRO CAJU é uma iniciativa da antiga TELERJ, atual TELEMAR, em parceria com a Secretaria Municipal de Habitação, Secretaria Municipal do Trabalho, Caixa Econômica Federal, LIGHT, Lotérica Pirajá e Associações de Moradores, que propõe a constituição uma comissão composta por um representante de cada conveniado para exercer a coordenação, o planejamento e o controle das atividades, bem como a escolha do gerente ou administrador.

Durante o processo de implantação do TELECENTRO foram realizadas várias reuniões entre os agentes envolvidos, objetivando estruturar seu funcionamento. Definiu-se assuntos relacionados ao Convênio a ser firmado entre as partes, a administração do TELECENTRO, a questão de concessão de uso das salas pela Prefeitura e outros pontos pendentes para consolidação da proposta.

Com a privatização da TELERJ, não se pode dar continuidade ao processo por indefinição das novas diretrizes do órgão sucessor, a TELEMAR, à qual a SMH vem solicitando um posicionamento para que se possa definir e dar continuidade ao processo.

No térreo do bloco B das unidades mistas, três salas foram ocupadas por profissionais da área médica / odontológica que atuavam nas imediações do bairro do Caju, oferecendo seus serviços para atendimento à população local. Os profissionais apresentaram uma proposta que foi avaliada por técnicos da SMH, na qual identificaram as necessidades locais e pontos convergentes apresentados por estes, concluindo-se pela permissão de uso das salas e realização de contrato por um período de cinco anos, prorrogáveis por mais cinco, dependendo do funcionamento fiscalizado pela Secretaria Municipal das Fazenda e também do interesse entre as partes.

As outras salas comerciais do Bloco B foram ocupadas pelo POUSO e por prestadores de serviços relocados em função de obras, sendo um borracheiro e um peixeiro.

Em momentos diversos, na busca de parcerias vem sendo articuladas algumas Instituições como a PETROBRÁS, Concessionária FIAT e o Estaleiro Caneco, dentre outras.

Programas complementares

Geração de Trabalho. Convênio entre SMH, SMDS - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia e o SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas, desenvolvido de julho de 1996 até o final de 1997, quando foram ministrados cursos “Como iniciar seu próprio negócio”, “Como administrar o seu negócio” e “Técnicas de Vendas”.

CRED-MAC. Programa de Crédito Direto ao Consumidor realizado através de convênio entre a CEF e a SMH - Programa Morar Carioca para comunidades inseridas no FB.

Inicialmente tinha como objetivo atender aos moradores oferecendo crédito para compra de material de construção, visando a ampliação e/ou reforma do imóvel, privilegiando os pedidos para melhoria de fachadas e instalações sanitárias. Depois também possibilitou o atendimento também daqueles que possuem um lote ou mesmo uma moradia em precárias condições, com a construção de embrião para nova residência, ainda que por etapas de execução, dado o seu limite de valor calculado sobre a comprovação informal de renda.

O Programa permite acesso a financiamento à aqueles que não tem comprovação oficial de renda, tendo como principal critério não possuir registro negativo no Serviço de Proteção ao Crédito – SPC.

Nos casos de crédito aprovado, o morador recebe orientação técnica para construção / reforma e acompanhamento da obra pelo arquiteto do POUISO. No início era elaborado cronograma de desembolso financeiro de acordo com o cronograma previsto para a obra, porém vem sendo aplicado o sistema de desembolso único.

RIO ESPORTE. Convênio INDESP – Ministério do Desporto /ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DA LADEIRA DOS FUNCIONÁRIOS com SMEL – Secretaria Municipal de Esporte e Lazer , sendo executora a entidade VIVA RIO.

Iniciado no 2º semestre de 1998, encontra-se hoje em rediscussão entre as partes envolvidas, atendendo 100 adolescentes. As principais dificuldades dizem respeito as articulações com a SMEL quanto ao acompanhamento e operacionalização do Programa incluindo a administração da quadra de esportes construída, o que segundo representantes das Associações de Moradores não vem ocorrendo de forma satisfatória.

Gari Comunitário. Convênio entre a COMLURB - Companhia Municipal de Limpeza Urbana e a ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DA VILA CLEMENTE FERREIRA

Apoio à Comlurb nos serviços de coleta de lixo e varredura das ruas nas comunidades do Complexo do Caju, incluindo Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião. Para todo o Complexo foram contratados 30 (trinta) garis comunitários que realizam coleta diária do lixo, sendo duas vezes ao dia, manhã e tarde, de 2ª a 6ª feira e uma vez ao dia durante o final de semana. O lixo ensacado é depositado pelo morador em contenedores situados em diversos locais nas comunidades.

PRONAI. Programa de Normalização de Áreas Informais desenvolvido pela LIGHT durante o ano de 1998 teve como principal objetivo regularizar todas as ligações individuais de energia elétrica.

As redes elétricas foram ampliadas e instalados novos transformadores e cada domicílio passou a ter um medidor de energia, eliminando os “gatos” além de realizar um trabalho educativo, orientando os moradores sobre o uso e o consumo da energia elétrica prevenindo-os quanto a possíveis acidentes. O custo de cada ligação foi parcelado em 24 vezes e cobrado junto com as contas de luz.

ATA. Apoio ao Trabalhador Autônomo – programa da SMTb – Secretaria Municipal do Trabalho, desenvolvido com recursos da Prefeitura/RJ e Fundação Banco do Brasil.

Intermediação de serviços prestados por trabalhadores autônomos, colaborando para a geração de renda e maior estabilidade para esses trabalhadores, possibilitando, ainda, treinamento, através de capacitação profissional.

Funciona como balcão de empregos, onde os trabalhadores autônomos são cadastrados e encaminhados para prestação de serviços junto a empresas e/ou pessoas contratantes de serviços.

PAE. Programa Aumento da Escolaridade da SMTb – Secretaria Municipal do Trabalho, desenvolvido com recursos da Prefeitura RJ, SEBRAE e FAT- Fundo de Amparo ao Trabalhador, através de convênio com as Associações de Moradores, para complemento do 1º e 2º grau, além das recém criadas salas de alfabetização.

PEP. Programa de Educação Profissional da SMTb - –, desenvolvido com recursos da Prefeitura RJ e do FAT- Fundo de Amparo ao Trabalhador e outros, em convênio com SENAI e SENAC, objetivando aumentar a qualidade do perfil da mão de obra, através de cursos de especialização. Todos os inscritos recebem ajuda de alimentação e transportes.

Centro de Informática para o Trabalho – RIO INFORMÁTICA. Programa da SMTb - Secretaria Municipal do Trabalho, em convênio com as Associações de Moradores, desenvolvido com recursos da Prefeitura/RJ e Fundação Banco do Brasil.

Objetiva difundir o conhecimento de informática nas comunidades, através de salas equipadas com computadores e *softwares* de última geração onde são realizadas as seguintes atividades: cursos *windows, word, excel, p. point e acess*, execução de serviços de informática (cartões, impressos, folhetos, convites, etc) e aluguel de horas de uso de equipamento.

Apoio a Formação de COOPERATIVAS. Convênio entre a SMTb - Secretaria Municipal do Trabalho e COPPE/UFRJ.

É uma alternativa de geração de trabalho e renda, através de formação (curso básico de cooperativismo), legalização, capacitação (especialização e qualificação da mão de obra) e consolidação (com acompanhamento no mercado de trabalho) da Cooperativa de Trabalhadores Arco Íris. Essa Cooperativa possui 150 (cento e cinquenta) cooperados, tendo 87 (oitenta e sete) cooperados inseridos no mercado, através da prestação de serviços.

3.4 Resultados Sociais

3.4.1 DEFINIÇÃO DOS COMPONENTES SOCIAIS

Pela citação do Secretário Municipal de Habitação, arquiteto Sérgio Ferraz Magalhães:

“ o conceito básico que orientou a construção da política municipal de habitação foi o de acesso a cidade para todos os habitantes. O acesso a cidade significa a disponibilidade de infra-estruturas, transportes, equipamentos sociais e serviços públicos distribuídos mais equitativamente com vistas a uma vida urbana mais digna. A implementação de tal política se converte em um instrumento de reversão da injustiça social, além de contribuir para um desenvolvimento social e econômico equilibrados que demanda estabelecimento de uma política com objetivos claros e revestida de viabilidade prática, uma política para ser levada a cabo imediatamente...”

Os componentes sociais do Projeto foram baseados na necessidade e premissa de transformar o espaço da favela em bairro, dentro do conceito definido pela Política Habitacional do município do Rio de Janeiro, compreendendo-se, nesse aspecto, o atendimento de toda infra-estrutura (esgotamento sanitário, água potável, drenagem, pavimentação e outros), acrescidos de diversos equipamentos públicos, reconhecidos como fundamentais para a transformação dessas localidades.

Inicialmente muito restrito sob o enfoque de alcance social, o Projeto pautou-se em uma ação desenvolvida pelas agentes de educação sanitária e ambiental, que realizavam levantamento domiciliar das condições sociais e de saúde da população, trabalhando junto aos moradores os aspectos de higiene e saúde, através de reuniões e campanhas educativas, tendo também o papel de mobilizadoras da comunidade para as reuniões com técnicos (Prefeitura e projetista), além de intermediarem, muitas vezes, a relação destes com as representações comunitárias e moradores.

Essas agentes, selecionadas entre moradoras da própria comunidade, estavam vinculadas à Coordenação de Educação Sanitária que atuava em diversas favelas do município e não especialmente naquelas atendidas pelo Programa Favela Bairro, tratando de questões relativas a doença, decorrentes das condições precárias de urbanização nessas áreas. A ênfase do trabalho era no sentido de informar aos moradores como utilizar determinados equipamentos que estavam sendo construídos e na prevenção de doenças.

No 1º semestre de 1996 amplia-se o componente social, a partir de discussões internas e pela necessidade de qualificar a participação da comunidade, bem como articular o desenvolvimento de políticas sociais, quando foram contratados 3 profissionais, vinculados diretamente à GP1 – Gerência do Programa Favela Bairro para atuação em todas as comunidades atendidas.

Inicia-se, então, a formulação de uma metodologia de participação comunitária, que passa a contemplar ações diretas e específicas, para estimular essa participação em todas as fases do Programa e fortalecer/revitalizar as organizações existentes, além de articular ações integradoras capazes de contribuir para a sustentabilidade das intervenções.

Nesse período, as comunidades Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião encontravam-se já na fase do 1º contrato de execução da obra. O componente social, resultante de ações efetivas para uma maior qualificação da participação comunitária foi ampliado nas áreas estudadas somente a partir desse momento.

Portanto, a metodologia de participação implementada atualmente no restante das comunidades contempladas com o Favela Bairro não pode ser desenvolvida integralmente nessas localidades, o que compromete a análise em relação ao Programa no seu todo.

Nas áreas em estudo, segundo resultado da pesquisa amostral realizada, 48,3% do universo (63 moradores) afirma não ter participado de nenhuma reunião para o conhecimento e discussão do que estava sendo proposto como intervenção.

3.4.2 PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA

A proposta do projeto responde às reivindicações de algumas Associações de Moradores que, em 1993, buscavam solução, junto ao poder municipal, para questões básicas de saneamento e situações pontuais em suas próprias comunidades.

Nesse sentido, o espaço de discussão mais significativo foi o Seminário promovido pela SMH, realizado no IBAM, no qual participaram algumas representações comunitárias, principalmente as das 16 favelas que viriam a constituir-se na 1ª fase do Favela Bairro, onde técnicos de diversas secretarias do governo municipal discutiram tipos e possibilidades de intervenções urbanísticas em áreas favelizadas.

Segundo depoimento dos técnicos, o marco inicial onde buscou-se uma participação da comunidade em estudo foi por ocasião da apresentação do projeto global em Assembléia Geral aos moradores, realizada logo após a contratação do escritório projetista com o intuito de oficializar o início do Programa na comunidade, apresentar a equipe responsável e as fases de trabalho a serem realizadas, a partir daquele momento.

A partir de dados obtidos através de entrevistas com técnicos, lideranças, além de questionário junto a amostra de moradores, ao analisar-se a participação da comunidade em relação as fases do projeto, observa-se que:

- No início, ainda na discussão sobre a inserção das favelas no Programa, houve participação do presidente da Associação de Moradores da Ladeira dos Funcionários, no Seminário do IBAM.
- A participação comunitária, quando da Assembléia de apresentação do Favela Bairro, não foi expressiva, devido ao descrédito das ações do poder público por parte da população em geral.
- Os representantes das Associações de Moradores foram os interlocutores centrais do projeto, definidos pela equipe da SMH.
- Foi realizado trabalho de educação sanitária e ambiental, com ênfase nas condições de higiene e saúde da população, através das agentes comunitárias, vinculadas a coordenação da SMH.
- Houve uma maior participação da comunidade durante o período de obras, o que sugere a necessidade da população em lidar com algo concreto, que seja visível e responda a seus anseios.
- Não ocorreu adaptação de projetos e de tecnologias em função da participação popular, segundo o arq. Fernando Krüger, fiscal da obra pela SMH.
- Para a empresa executora da obra não havia obrigação oficial para contratação de mão de obra local, apenas recomendação, tendo sido contratada entre os moradores principalmente mão de obra não especializada.
- Ocorreram mudanças de atitude da população principalmente a partir da implantação do POUSO, que desempenha papel estratégico e organizador dos beneficiários para a consolidação das ações e sustentabilidade do Programa a longo prazo.

- no arranjo da operação e manutenção do que foi executado, o papel das lideranças é exercido pela criação do G16 – grupo constituído por representantes das 16 comunidades atendidas pela 1ª fase do Favela Bairro.

Esse grupo constituiu-se como resposta dessas representações para o relacionamento com o governo municipal, em especial a SMH, reunindo-se mensalmente com o Secretário de Habitação e a Gerência do Programa Favela Bairro para definição de encaminhamentos relativos a complementação de obras e a conservação/manutenção dos equipamentos implantados.

Encontram-se em desenvolvimento ações relativas a manutenção da rede de esgotamento sanitário, convênio gari comunitário com a COMLURB, além dos convênios com a SMTb que, na opinião das duas lideranças entrevistadas atendem satisfatoriamente.

As atuais reivindicações que vêm sendo negociadas pelos representantes da Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião são as seguintes:

- Situação da área não contemplada na urbanização e seu entorno, denominada de "Mafuá" internamente na SMH, principalmente no aspecto relativo ao saneamento, mas prevendo-se também a construção de unidades de moradia na área em questão, não tendo sido ainda definidos os procedimentos pela própria SMH. O projeto encontra-se sendo reelaborado pela Coordenação de Estudos vinculado à Coordenadoria de Programação da SMH.
- Articulação junto a Fundação Parques e Jardins para conservação e manutenção das praças e arborização da área.
- Articulação junto a SMEL – Secretaria Municipal de Esporte e Lazer para conservação e manutenção da quadra esportiva e solicitação das Associações de Moradores para administrar esse espaço, além de pedido para renegociar a ampliação do convênio do Programa RIO ESPORTE, em andamento.

Quanto a inserção dos moradores em movimento / grupo comunitário antes do programa de urbanização, no resultado da pesquisa realizada encontra-se que 88,3% não tiveram nenhuma participação.

Por outro lado, 71,7% dos moradores entrevistados afirmam que ficaram sabendo sobre o programa de urbanização através de lideranças da favela, tendo sido reconhecidos por esse mesmo grupo apenas os presidentes das Associações de Moradores. No entanto, apenas 6,7% desses entrevistados indicou morador com atuação destacada para a realização do Programa.

Quanto ao conhecimento das obras que seriam realizadas, 53,3% dos entrevistados afirmam que tinham esse conhecimento, mas 35,0% dizem que não sabiam e 11,7% que sabiam mais ou menos.

Além disso, 48,3% dizem que não participaram em nenhum momento de reuniões, promovidas pelo Programa para definição do que seria realizado.

3.4.3 NÍVEL DE SATISFAÇÃO E IMPACTOS SOBRE AS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO

Ao analisar-se os impactos sobre as condições de vida da população o eixo central será o local como espaço privilegiado de convergências políticas e programas, instrumentos de gestão integrada.

Sobre as possibilidades de integração da área pela criação de acessos, praças e espaços públicos apurou-se na pesquisa amostral que, na visão da população, esses melhoraram:

- 68,3% dos entrevistados não sentem falta de outros espaços livres na comunidade;

- 98,3% dos que moravam na favela antes das obras de urbanização consideram que melhoraram os espaços para as crianças brincarem;
- 75,0% afirmam que depois das obras ficou mais fácil chegar em casa, apontando com maior frequência a pavimentação e os novos acessos, não deixando de enumerar com pesos equitativos a iluminação, a construção de escadarias e o acesso de veículos.

Na questão relativa ao abastecimento de água, encontrou-se que:

- não há ligação oficial à rede da CEDAE;
- 19,4% dos entrevistados creditam à Concessionária a ligação;
- 6,3% do universo de 63 famílias pesquisadas paga uma taxa de R\$ 2,00 (dois reais) a Associação de Moradores;
- a água chega em quantidade suficiente em 88,9% das residências;
- 44,4% dos entrevistados armazenam água de outra forma, fora a caixa d'água, utilizando baldes e cisternas de reserva;
- para 81,0% os equipamentos e o serviço de água encontram-se funcionando bem, contra 19,0% que consideram o funcionamento mais ou menos;
- 63,2% apontam como causa do funcionamento a execução da obra;
- dos entrevistados que moravam na favela antes das obras de urbanização 88,3% afirma que antes das obras de urbanização faltava água;
- do total de 63 entrevistados 96,7% encontra-se satisfeito com o funcionamento do sistema de abastecimento de água.

Na situação do esgotamento sanitário, foi constatado que:

- para 82,5% do universo pesquisado (63) os equipamentos e o serviço de esgoto estão funcionando bem; 9,5% consideram que vem funcionando mal e 7,9% consideram o funcionamento mais ou menos;
- existe área não atendida pela rede de esgotamento construída pelo Programa;
- dos que moravam nas comunidades antes do início das obras de urbanização 83,3% dizem estar satisfeito com o que foi feito pelo Programa em relação ao esgoto.

Quanto a drenagem e canalização, na opinião dos entrevistados:

- 87,3% pontuaram que sua rua nunca foi inundada ou teve enxurrada;
- 87,3% consideram que o sistema de drenagem encontra-se funcionando bem;
- do total de entrevistados 43,9% afirma que o funcionamento deve-se à execução da obra e 32,9% à qualidade da pavimentação;
- dentre aqueles entrevistados que moravam na favela antes das obras de urbanização 86,7% encontram-se satisfeitos com o que foi feito pelo Programa em matéria de drenagem.

A coleta do lixo vem funcionando bem na opinião de 76,2% dos 63 entrevistados:

- 96,8% desse universo afirma depositar o lixo doméstico nas caçambas localizadas em pontos estratégicos das comunidades;
- 58,7% dizem que as caçambas existentes não dão conta do volume do lixo;
- lixo é coletado duas vezes por dia durante a semana e uma vez no sábado e no domingo;
- quanto a situação do funcionamento da coleta do lixo 53,8% afirmam ser decorrente da periodicidade do serviço, ficando os restantes com outras razões.

Sobre os telefones públicos instalados somente 61,9% dos entrevistados utilizam, e desses 33,3% consideram que o sistema não funciona bem, enquanto 28,6% dizem ser bom o funcionamento.

Com relação a iluminação pública e energia elétrica encontrou-se a seguinte situação:

- 93,7% dos que foram entrevistados afirmam que raramente falta luz, sendo que para os que responderam diferentemente (frequentemente e nunca), os motivos foram queda geral na cidade, principalmente em dias de chuvas fortes, com relâmpagos;
- 96,8% afirmam ter medidor/relógio na sua casa e pagar a conta mensal;
- dos 55 entrevistados que pagam tarifa: 47,3% consideram de valor razoável; 43,6% a reconhecem como cara e 9,1% a considera barata;
- na opinião de 88,9% dos entrevistados o funcionamento da energia elétrica está bem, contra 11,1% que consideram o funcionamento mais ou menos;
- quanto ao funcionamento da energia elétrica 67,6% consideram como resultado do serviço, a melhoria na qualidade dos transformadores, a troca de cabos e a colocação de novos materiais como fios e postes;
- sobre a qualidade da iluminação pública 72,6% consideram boa; 14,5% como mais ou menos e 12,9 % ruim, tendo sido apontados alguns motivos como vandalismo e quebra de lâmpadas.

No que se refere a melhores indicadores sobre condição nas moradias, de 60 (sessenta) casos válidos dentre o total de 63 (sessenta e três) pesquisados, 36.7% reformou a casa depois das obras de urbanização, tendo 55,6% melhorado o acabamento. Desses, apenas 4.5% teve ajuda financeira e somente 02 (dois) casos foram relocados para outro local da favela, em função das obras, sendo que para um ficou pior e o outro considerou que ficou melhor.

Somente foram relocadas as moradias situadas em área necessária para obras viárias ou construção de espaços coletivos, além daquelas localizadas em área de risco, cujas famílias foram reassentadas nas unidades habitacionais construídas, tendo o processo de discussão/negociação ocorrido junto a SMH, através da equipe da Gerência da Coordenação Fundiária.

Na visão do coordenador de obras eng. David, sobre as medidas tomadas para a consolidação de áreas após a eliminação de risco, há uma única situação na Ladeira dos Funcionários, localizada na rua Paraná, onde foi executada uma contenção de talude e foi implantada uma praça escalonada para evitar a ocupação. No mais, conta-se com a atuação do POUSO e colaboração das Associações de Moradores na fiscalização disto.

Segundo depoimento das lideranças e técnicos ocorreu uma única tentativa de invasão na área não urbanizada, já em 1999, por parte de moradores da própria comunidade. Esses moradores foram cadastrados pelo POUSO e Associação de Moradores, e segundo o presidente da Associação do Parque São Sebastião, Sr. José, terão prioridade quando a Prefeitura liberar a área.

Dos 63 entrevistados apenas 03 (três) não moravam nas comunidades estudadas antes do início das obras de urbanização.

Quanto a situação de saúde é considerada pelas lideranças entrevistadas como bastante positiva, sendo ressaltadas as campanhas educativas realizadas pelas agentes comunitárias e o comentário do presidente da Associação dos Moradores do Parque São Sebastião " *aqui agora não morre mais ninguém, nem criança com diarreia, nem adulto doente...nem mesmo de bala... só de idade, mesmo assim tem mais de ano que tamos todos vivos...*"

A questão da violência, principalmente no que se refere ao comportamento entre "tráfico" e polícia vem apresentando uma nova característica. Segundo depoimento da Gerente do Favela Bairro, Lu Petersen, do arq. Krüger e das próprias lideranças entrevistadas hoje a postura é menos assintosa por parte dos dois grupos. Essa mudança de postura e comportamento, na visão da Gerente deve-se ao fato de que hoje o poder público se faz mais presente.

Inicialmente a geração de renda fazia parte do Projeto através de articulação com a SMDS – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, que iniciou o trabalho junto ao grupo da Cooperativa de Trabalhadores, além de acompanhar junto com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Ciências e Tecnologia e a SMH cursos ministrados pelo SEBRAE.

A partir de janeiro de 1997 com a criação da Secretaria Especial do Trabalho esse componente é ampliado, tendo como foco o desenvolvimento de ações voltadas para a educação / capacitação profissional visando geração de trabalho e renda.

Quanto ao resultado de programas complementares em fase de realização e/ou concluídos, foram obtidos dados através de entrevistas com as Gerências dos Programas, do Relatório de Apoio ao Gerenciamento Tecnosolo – SMH, correspondente aos meses de março, abril, maio e junho de 1999 e Quadros de Dados – Programas da Secretaria Municipal do Trabalho, atualizado em junho/1999:

- CRED-MAC – segundo informações da Coordenadora do POUISO, arquiteta Tania Castro a procura vem sendo pequena, devido à resistência dos moradores em comprometer-se com o Sistema Financeiro da Habitação. Atualmente, cinco famílias conseguiram aprovar o financiamento, receberam lote da SMH e estão construindo, próximo a área de reassentamento.
- RIO ESPORTE, iniciado no 2º semestre de 1998, já atendeu 400 (quatrocentos) jovens. Atende, hoje, 100 (cem) adolescentes.
- na CRECHE da Ladeira dos Funcionários vem sendo atendidas 111 (cento e onze) crianças, sendo 27 (vinte e sete) no berçário.
- COOPERATIVA DE TRABALHADORES ARCO IRIS, que agrega moradores das comunidades possui 150 (cento e cinquenta) associados.

Atua no ramo de manutenção, limpeza hospitalar e serviços gerais, com 87 (oitenta e sete) cooperativados inseridos no mercado, realizando trabalhos no IPMG - Instituto de Pediatria e Puericultura, localizado no bairro da Ilha do Governador; ITP – Instituto de Tisiologia, no Caju; Maternidade Escola, em Laranjeiras e na administração da Cooperativa. Atinge a um total de 600 (seiscentos) beneficiários, sendo 150 (cento e cinquenta) diretos e 450 (quatrocentos e cinquenta) de forma indireta. A renda média líquida do cooperativado é R\$ 300,00 (trezentos reais).

- PAE – Programa de Aumento da Escolaridade, funcionando em sistema de Telessala, apresenta os seguintes resultados, segundo os diferentes níveis: 1º Grau – 130 alunos inscritos, distribuídos por 4 turmas, tendo um total de 12 alunos aprovados; 2º Grau – 27 alunos inscritos e somente um já aprovado; Alfabetização - iniciada recentemente. 60 alunos inscritos, distribuídos em 2 turmas.
- PEP – Programa de Educação Profissional – atende 41 alunos inscritos nos cursos conveniados junto ao SENAI e SESC tendo beneficiado 271 moradores, incluindo alguns do Bairro do Caju e seu entorno.
- PROGRAMA RIO INFORMÁTICA - funciona desde agosto de 1998. Já treinou 668 alunos, possuindo 32 em treinamento. Apresenta, portanto, um total de 703 beneficiários.
- ATA – Apoio ao Trabalhador Autônomo – implantado a partir de 15/08/99 possui 182 trabalhadores inscritos para encaminhamento sendo que 81 desses fizeram cursos de educação profissional, pelo PEP.

CONCLUSÕES

QUADRO RESUMO DAS INTERVENÇÕES SEGUNDO CRITÉRIOS DE PESQUISA

Apresenta-se abaixo em forma de quadro síntese, algumas conclusões retiradas a partir da análise dos elementos da pesquisa:

AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL			
	Reaplicabilidade	Adequabilidade	Sustentabilidade
Meio Ambiente, Paisagismo	<p>(+) aproveitamento de paisagem local para a execução de espaços públicos, inclusive vias</p> <p>(-) não execução do plantio de espécies de acordo com o definido pela projetista</p> <p>(+) execução de golgas de árvores e canteiros</p>	<p>(+) construção da Rua Paraná ao longo de área verde limítrofe, e fundos de lotes da Rua Rio de Janeiro</p> <p>(-) definição da Rua Paraná como via de serviço, não havendo permissão para que os moradores construam acessos pela mesma</p>	<p>(-) construção de acessos em escadas para a Rua Paraná por alguns moradores que construíram suas casas nos porões das casas em desnível da Rua de Janeiro para a Paraná</p> <p>(-) não há definição sobre a manutenção de canteiros e arbustos, apesar de haver um setor do Depto. de Parques e Jardins da Prefeitura, localizado bem próximo ao local</p>
Urbanismo	<p>(+) incorporação de áreas livres do entorno para viabilizar as propostas de projeto e evitar remoções</p> <p>(+) inclusão no Projeto de urbanização de áreas nas vias oficiais do entorno, tendo em vista a humanização do espaço público em torno da comunidade</p>	<p>(+) utilização das áreas livres existentes no entorno para a construção de vias, habitações, áreas de lazer e equipamentos de infra-estrutura</p> <p>(+) interligação das duas comunidades a partir de construção do acesso denominado Cantinho do Alfama</p> <p>(+) urbanização da área frontal ao acesso principal, na via oficial para prestação de serviços à própria comunidade e moradia (unidades mistas)</p>	<p>(+) manutenção do traçado interno das vias da comunidade pelo projeto proposto, com acréscimo das intervenções de maior porte nas faixas de terreno periféricas</p>
Habitação	<p>(-) não houve o incentivo para planos de melhorias das habitações por parte do programa</p> <p>(+) incentivo ao CRED-MAC na reconstrução de moradias precárias, em lotes disponíveis</p>	<p>(+) o melhoramento espontâneo das residências pelos próprios moradores</p> <p>(-) as condições da área não urbanizada em relação à área total da comunidade</p>	<p>(+) observou-se a valorização imobiliária mas com pouca venda de imóveis</p> <p>(+) o controle da ocupação, exercido pelo POUso em conjunto com as Associações de Moradores</p>
Equipamentos Comunitários	<p>(+) aproveitamento de equipamento existente em áreas de entorno adequando-o ao uso pela comunidade</p> <p>(+) construção de Creche Comunitária</p> <p>(-) não foi construído espaço de utilização pela comunidade independente da ação do poder público</p>	<p>(+) aproveitamento de equipamento existente adequando-o ao uso pela comunidade - Galpão Comunitário</p> <p>(+) construção da Creche em local de marco histórico para a comunidade, onde se localizava edificação do início do século, tentando inclusive o seu aproveitamento, mas sem sucesso</p>	<p>(-) A utilização e a manutenção desses equipamentos depende diretamente das ações do poder público</p> <p>(-) O Galpão não tem uma utilização definida hoje, sendo que a sua proposta inicial seria um espaço para geração de renda e cursos. Tornou-se um espaço de uso exclusivo da Secretaria Municipal de Esportes</p>

<p>Praças e Áreas de Lazer</p>	<p>(+) criação de espaço de praça próxima ou na própria via oficial do bairro, como elemento formal (físico-espacial) de integração ao bairro</p> <p>(+) implantação de quadras esportivas e mini quadras, em pequenas áreas livres</p> <p>(-) não execução de drenagem adequada nas quadras com problemas de empoçamento em períodos de chuva</p> <p>(+) implantação de mobiliário urbano e playground</p>	<p>(+) já havia na área locais com potencial para implantação de praças, aproveitados de forma a manter o uso antes praticado pelos moradores, como a praça e capela da Manoel Rodrigues, ou apenas idealizado pela comunidade, como a pç. Do Alto em área antes reservada</p> <p>(+) aproveitamento das áreas remanescentes de obras viárias para a consolidação destas, com pequenas praças (Fortaleza e pç. Ceará)</p> <p>(-) não implantação da pç. Tobias proposta na área não urbanizada</p>	<p>(-) a integração ao bairro a partir do elemento físico-praça, proposta pelo projeto, viabiliza a sua utilização por outros moradores, mas não garante isso</p> <p>(-) A mini quadra para o uso infantil, situada na pç. Carlos Seidl está sendo utilizada como estacionamento</p> <p>(-) verificou-se que pelo menos um equipamento do mobiliário urbano implantado (mesa de concreto) foi destruído, pôr ações dos próprios moradores, sendo que não está definido como será a manutenção</p>
<p>Geotecnia</p>	<p>(+) eliminação total de situações de risco na área da comunidade</p>	<p>(+) aproveitamento de contenção em cortina atirantada já existente na Rua Paraná, com execução de trecho complementar</p>	<p>(+) não houve novas invasões, até porque são poucas as áreas livres e os taludes foram tratados com concreto projetado e grama</p>
<p>Sistema Viário</p>	<p>(+) implantação do anel viário permitindo a circulação ao redor de toda a comunidade, a partir de rua oficial, inclusive com acessos à outra comunidade vizinha e através desta à outra rua oficial</p> <p>(-) a execução de um número de sondagens e de levantamentos topográficos reduzidos na fase de projeto, ocasionando diversas adequações na obra, inclusive de alteração conceitual do que foi proposto inicialmente</p> <p>(+) execução de escadarias interligando diferentes níveis entre Ladeira e Parque e nas vias pequenas rampas auxiliares ao transporte de materiais</p> <p>(-) não execução de acabamentos previstos em escadas, rampas, corrimãos e guarda-corpo</p>	<p>(+) utilização de faixas de terrenos contíguos, doadas por entidades proprietárias de glebas no entorno, para obras de alargamento e construção de novas vias do anel viário, de modo que evitou-se remoções de moradias</p> <p>(+) utilização de área para botafora durante as obras e exploração de jazida de terra na área do Arsenal</p> <p>(+) abertura de via na área do Arsenal para escoamento de esgoto e drenagem, além de acesso à rua oficial Monsenhor Manuel Gomes</p> <p>(-) a proposta para o alargamento da José Manoel Rodrigues, foi revista na obra em função do tipo de solo encontrado, sendo necessário a execução da via em desnível</p>	<p>(+) manutenção das vias de pedestre, de forma a garantir as benfeitorias realizadas pelos moradores</p> <p>(-) permanência de vias estreitas no interstício da comunidade, o que poderá vir a dificultar serviços de manutenção</p> <p>(-) o Arsenal após a execução da via dentro de sua área, impediu o acesso à mesma pelos moradores, com muro de fechamento</p> <p>(-) a proposta para a José Manoel Rodrigues era a implantação de uma espécie de avenida com uma largura que torna-se o local atrativo como ponto de encontro</p> <p>(-) o resultado da obra, de reformulação dessa via não teve o mesmo efeito, sendo o trecho em desnível utilizado para estacionamento</p>

INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS			
	Reaplicabilidade	Adequabilidade	Sustentabilidade
Abastecimento de água	<p>(+) utilização de materiais e tecnologia convencionais, sendo possível reaplicar em outras áreas, inclusive com conformações físicas diferentes</p> <p>(+) construção de cisterna e reservatório elevado com capacidade para atender regularmente toda a comunidade</p> <p>(+) execução do Castelo D'água em duas células para possibilitar a limpeza e manutenção sem descontinuidade no fornecimento</p> <p>(-) A CEDAE não assumiu o sistema, portanto não foram instalados hidrômetros e não há manutenção através da companhia</p>	<p>(+) os materiais usados e as características de implantação das redes (diâmetro, profundidade e traçado de rede), além dos órgãos acessórios (estação elevatória e linha de recalque) tem qualidade satisfatória</p> <p>(+) a cisterna e o Castelo D'água, executados de forma convencional em concreto armado, foram construídos em local apropriado</p> <p>(-) adequação na obra com relação ao projeto, da distribuição de água, antes prevista de forma setorial, parte através da cisterna e parte pelo Castelo, em função de topografia realizada na fase de execução, o que resultou na unificação do ponto de distribuição</p> <p>(-) reforma e utilização de caixa d'água que se encontrava desativada, em comunidade vizinha, para viabilizar a ligação com a rede da CEDAE</p>	<p>(-) a CEDAE afirma não ter retaguarda na Rua Carlos Seidl para o atendimento dessa comunidade, apesar da mesma sempre ter sido abastecida pela rede oficial direta (bombas próprias) ou indiretamente (através do Hospital)</p> <p>(-) a CEDAE não sabe ou “desconhece” a ligação à rede oficial, através do ponto localizado na Vila Clemente Ferreira</p> <p>(-) a operação do sistema (manobra), é realizada por morador contratado através da Assoc. de Moradores e não está definida a forma de manutenção das bombas, caso haja algum problema</p>
Esgotamento Sanitário	<p>(+) utilização de materiais e tecnologia convencionais, sendo possível reaplicar em outras áreas, com conformações físicas semelhantes.</p> <p>(+) Execução de ligações domiciliares pelo Programa a todos os domicílios da área urbanizada</p> <p>(-) A CEDAE não assumiu o sistema, portanto não há manutenção através da companhia e os pontos de lançamento na rede oficial não são os previstos no projeto</p>	<p>(+) os materiais usados e as características de implantação das redes (diâmetro, profundidade e traçado de rede), tem qualidade satisfatória</p> <p>(-) Os pontos de lançamento de esgoto na rede oficial foram adaptados em função da não execução pela CEDAE de adequações na mesma para o recebimento desta contribuição</p> <p>(+) Foi executada uma via dentro da área do Arsenal, como servidão, para viabilizar um dos pontos de lançamento do esgoto coletado</p>	<p>(-) A rede oficial que está onde está sendo lançado o esgoto, está saturada e só recebe manutenção eventual pela CEDAE</p> <p>(-) a manutenção do sistema é realizada por 04 moradores contratados pela SMH, através da Associação de moradores, o que segundo informações da comunidade não funciona a contento</p> <p>(+) Há previsão de reconstrução da rede da Rua Carlos Seidl, para o recebimento de outras contribuições da cidade, a serem tratadas na ETE da Alegria em construção nessa rua, próximo à área da comunidade</p>
Drenagem e Pavimentação	<p>(+) utilização de materiais e tecnologia convencionais, nos trechos onde foram construídas redes sendo possível a sua reaplicação em áreas, de conformações físicas semelhantes.</p> <p>(-) não existência de canaletas nas escadas e vias para auxiliar a drenagem superficial</p>	<p>(+) os materiais usados e as características de implantação das redes (diâmetro, profundidade e traçado de rede), tem qualidade satisfatória</p> <p>(+) nas vias estreitas, vielas e becos, foi adotada a drenagem superficial, com caimento central nas vias, pavimentadas com concreto simples</p>	<p>(+) o lançamento da rede de drenagem ocorre na rede oficial e a sua manutenção é de responsabilidade da Secretaria de Obras e Serviços Públicos</p> <p>(-) os moradores contratados também são encarregados da limpeza da drenagem e execução de pequenos reparos</p>

<p>Drenagem e Pavimentação</p>	<p>(+) utilização de concreto simples nas vielas para viabilizar a drenagem superficial e do concreto armado nas vias carroçáveis, por ser um material de mais fácil manutenção</p> <p>(-) a pavimentação em placas de concreto tem a desvantagem de não uniformizar o piso acarretando problemas de empocamento nas vias em dias de chuva</p>	<p>(-) em algumas vielas não está bem resolvida a drenagem superficial, notando-se sempre a presença de água na via em decorrência de lavagem de quintais</p> <p>(+) substituição do asfalto por placas de concreto armado, em função da qualidade do solo e da utilização de máquinas próximo às casas, além de facilitar o andamento das obras.</p>	<p>(-) a necessidade de ainda prever aplicação de pavimentos que os próprios moradores consigam reparar</p> <p>(+) após a execução das obras da rede de drenagem foi realizado reparo por moradores nos ralos melhorando o seu funcionamento, demonstrando o valor do seu conhecimento na sustentabilidade</p>
<p>Coleta de Lixo</p>	<p>(+) o serviço de garis comunitários em toda a área da comunidade, possibilitando trabalho para alguns moradores e maior integração com a comunidade</p> <p>(+) a utilização dos contenedores como equipamento para depósito do lixo pelos moradores desde que sejam em quantidade adequada ao montante de lixo produzido</p>	<p>(+) sistema de coleta misto – COMLURB e o serviço de varrição dos garis comunitários - é adequado em função da acessibilidade local</p> <p>(+) planejamento diário da rotina de coleta pela gerência do Caju</p> <p>(-) antes do horário da coleta diária pela COMLURB, nota-se uma quantidade excessiva de lixo acumulada nos contenedores</p>	<p>(-) além das tentativas de conscientização da comunidade, através das Associações pela COMLURB, é preciso trabalho de educação sanitária eficaz, para que a coleta possa ser em dias alternados</p> <p>(+) a quantidade de contenedores e a sua localização, são reprogramados pela COMLURB na área periodicamente, de acordo com o lixo que está sendo produzido</p>
<p>Iluminação Pública e Energia Elétrica</p>	<p>(+) utilização de luminárias com comprimentos de braços diferenciados de acordo com a largura das vias</p> <p>(+) regularização do fornecimento de energia à todos os domicílios pela Light, através do PRONAI</p> <p>(+) padronização técnica da LIGHT para adequação de projetos de atendimento à áreas de Baixa Renda, definindo tipologias de montagem específicas</p> <p>(-) houve atrasos no cronograma das obras em função dos prazos de execução da Light e entrega de materiais exigidos pela RIOLUZ</p>	<p>(+) instalação de luminárias com braços diferenciados, de acordo com a largura da via, com projeção de 0,57m em vielas e de 1,77m em vias carroçáveis e lâmpadas Vapor de Mercúrio de 125w/220v e 250w/220v.</p> <p>(+) na comunidade em estudo foram instalados medidores monofásicos, com ligações individuais ou agrupadas no caso de vias estreitas, o que à princípio foi adequado</p>	<p>(+) a iluminação de praças e quadras esportivas se destaca do restante das áreas, pela utilização de equipamentos tais como luminárias com base dupla ou tripla e refletores, de forma a incentivar o seu uso</p> <p>(-) nota-se com isso também a prioridade que é dada à esses espaços como eixo principal de atuação do Programa</p> <p>(-) a manutenção dos equipamentos, como uma simples troca de lâmpada queimada é muito demorada, pois depende da 1ª Região Administrativa, para solicitar à RIOLUZ os serviços necessários, que também não é ágil segundo moradores.</p>
<p>Telefonia</p>	<p>(-) não foram instalados novos telefones comunitários na comunidade e o Programa não interviu nesse aspecto apesar de proposto no projeto</p>	<p>(-) permaneceram os 04 telefones já existentes na comunidade, sendo necessário um número bem maior segundo os presidentes das AMs</p> <p>(+) foram instalados novos telefones comunitários próximo, na Rua Carlos Seidl</p>	<p>(+) telefones comunitários bem de conservados pela comunidade (sem informação quanto a manutenção pela companhia telefônica)</p> <p>(+) atualmente cerca de 50% das moradias tem telefone próprio, sendo que a maioria destas já tinha antes da urbanização</p> <p>(-) o restante dos moradores já tem telefone comprado mas não instalado, porque a companhia não tem condições de atender ao caju</p>

ARRANJOS INSTITUCIONAIS E ASPECTOS SOCIAIS			
	RePLICabilidade	Adequabilidade	Sustentabilidade
Arranjos Institucionais	(+) concurso público para desenvolvimento de projetos de urbanização de favelas	(+) os arranjos se definiram a medida que situações foram ocorrendo durante o processo e necessitavam solução	(+) a atuação das secretarias/órgãos municipais no sistema de macro-função e as parcerias realizadas (+) a implantação do POUZO – Posto de Orientação Urbanística e Social
Participação	(-) baixo índice de participação da população devido ao descrédito das ações do poder público (-) pouca inserção dos moradores nas discussões sobre projetos e obras	(-) não ocorreu adaptação de projetos e tecnologias em função da participação dos moradores (+) a readequação da população ao novo espaço transformado	(+) formação do G 16, grupo constituído por representantes das 16 comunidades atendidas pela 1ª fase do FAVELA BAIRRO – interlocutores da comunidade com o poder público
Educação	(+) o trabalho de educação sanitária e ambiental através das agentes comunitárias (+) programas de complemento da escolaridade – alfabetização, 1º e 2º graus	(+) a adequação do trabalho de educação quanto as condições de higiene e saúde da população (+) a possibilidade da população ter acesso ao complemento dos estudos	(+) implementar a proposta do POUZO em desenvolver ações educativas constantes (+) a parceria da SMH com a SMTb, para os programas complementares de educação
Geração de renda	(+) programas: PEP-Educação Profissional, RIO INFORMÁTICA e o apoio à formação e consolidação da Cooperativa de Trabalhadores (+) a criação do núcleo ATA – Apoio ao Trabalhador Autônomo de intermediação de mão de obra	(+) os programas complementares de aumento da escolaridade para o encaminhamento à especialização e capacitação profissional (+) ao reconhecer a potencialidade do grupo de trabalhadores para a constituição da Cooperativa	(+) os programas de geração de renda contribuem para a sustentabilidade do desenvolvimento econômico local

FINEP

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS

CEF

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

PARÂMETROS TÉCNICOS PARA A URBANIZAÇÃO DE FAVELAS

RELATÓRIO FINAL PARTE I - VOLUME II

DEZEMBRO DE 1999

**LABHAB – FAUUSP
LABORATÓRIO DE HABITAÇÃO
FUPAM
FUNDAÇÃO PARA A PESQUISA AMBIENTAL**

CAPÍTULO 4

DIADEMA ESTUDOS DE CASO

ESTUDO DE CASO DE DIADEMA¹

APRESENTAÇÃO

Os núcleos escolhidos para a pesquisa (Barão de Uruguaiana e Vila Olinda), possuem características distintas e representam cada um, ao seu modo, tipos de favelas em relação ao seu tamanho, população, dificuldade de intervenção bem como o próprio tipo de intervenção.

A maioria dos núcleos da cidade, 72% possuem, até 100 famílias, porém a maioria destes núcleos, não se encontram isolados, eles formam complexos, com uma média de mais de 300 famílias por complexo. Os núcleos com mais de 1.000 famílias estão todos situados na zona Leste da cidade e representam 2,6% do total de núcleos. Optamos então por trabalhar com núcleos entre a faixa 150 à 600 famílias, por acreditarmos ser a que melhor representa a média de núcleos e complexos de núcleos da cidade.

Em relação a questão fundiária, 40% dos núcleos estão situados em áreas públicas com concessão, 33% em áreas públicas sem concessão e 27% em áreas particulares ou mistas. Escolhemos trabalhar com núcleos que representassem duas situações fundiárias, optamos por núcleos que se localizam em áreas públicas com concessão (Barão de Uruguaiana) e áreas mistas - particulares e públicas (Vila Olinda).

Os dois núcleos escolhidos são núcleos totalmente urbanizados, o Barão de Uruguaiana pertence aos núcleos que foram urbanizados no período de 1989 à 1992, que denominamos, a segunda fase do programa de urbanização, pois neste período equipe de urbanização realizava o projeto de urbanização do núcleo e discutia com a comunidade. Os núcleos urbanizados nesta época não necessitavam de grandes obras de contenção ou canalização, eram feitos com recursos mínimos e mão de obra, na maioria dos casos da própria população. Foram urbanizados ou tiveram intervenções pontuais, neste período, 95 núcleos.

Já a urbanização do Vila Olinda teve início no final desta segunda fase do processo de urbanização, mais a maior parte da urbanização foi feita no período de 1992 à 1996. Neste período, foram urbanizados, parte dos núcleos que apresentavam problemas graves de risco. O Vila Olinda fez parte de um dos 5 núcleos que foram urbanizados dentro do sub-programa de Autogestão que buscou inovar a forma de gestão do processo de urbanização, buscando promover a urbanização comunitária e assessorar a auto-construção através da gestão direta dos recursos públicos repassados para a comunidade que contratava os serviços de uma assessoria.

Apesar de ser pequeno o número núcleos que vivenciaram o programa, optamos por incluir esta experiência, por ela representar um avanço na forma de gerenciar o processo de urbanização.

¹ Autor: Nelson Baltrusis, com colaboração de Mário Reali. A pesquisa de campo nos núcleos Barão de Uruguaiana e Vila Olinda foi realizada com o apoio do Instituto Diadema de Estudos Municipais – IDEM, através de Dejanira Maria da Silva e Lilian Aparecida de Silva, estudantes de Serviço Social, para auxiliar nos contatos com as lideranças dos núcleos pesquisados, bem como na coleta de dados; por Patrícia Boscarol, estudante da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Ficha de Caracterização	
Favela	Barão de Uruguaiana
Data da ocupação	Meados dos anos 70
Propriedade do terreno	Pública
Situação do processo de regularização fundiária e urbanística	Concessão de Direito Real de Uso
Área do terreno em m ²	7.913,32
Número de casas/domicílios	120 unidades
Número de moradores	Aproximadamente 500
Características do entorno	Bairro calmo, divisa com uma zona industrial e com a rodovia dos Imigrantes.
Projetista (s)	Selma Scarambone e Equipe do Dept.º de Urbanização
Período de execução do projetos	1 ano (1989)
Forma de execução das obras e entidades Públicas, privadas ou comunitárias envolvidas	Mutirão comunitário (através de mão de obra gratuita dos moradores), para as obras de parcelamento, esgotamento sanitário e abastecimento de água, drenagem e urbanismo organizado pela Associação e coordenado por técnicos da prefeitura. As obras de energia elétrica e iluminação pública foram realizadas pela ELETROPAULO.
Tecnologias não convencionais adotadas (quais e de que tipo)	Tubos d'água flexíveis para ligação d'água. Escadaria de solo cimento Pavimentação com lajotas hexagonais
Período de execução das obras	De 1989 à 1992
Valor das obras total/ por família (R\$) Não conseguimos informações sobre o custo das obras, mas conseguimos uma planilha quantitativa do material utilizado e estamos tentando realizar estes custos.	Urbanismo
	Terraplenagem
	Pavimentação
	Drenagem
	Geotecnia
	Água
	Esgoto
	Sólidos
Energia	
Programas envolvidos, entidades financiadoras e formas de ressarcimento – prestações, impostos ou tarifas	Programa Urbanização de Favelas do Departamento de Planejamento Habitacional de Prefeitura de Diadema Departamento de Obras.

Procedimentos de Pesquisa Favela Barão de Uruguaiana		
Vistorias de campo	4	
Entrevistas com técnicos	1-entrevistado Arqtª Selma Scarambone (coordenadora do Setor de Urbanização de Favelas)	
Entrevistas com lideranças	3 – Sr. Eduardo Vieira da Silva – Qualhada Sr. Gusmão Eloi da Silva Sr. José Joaquim dos Santos	
Questionários domiciliares aplicados (amostra)	47	
Análises de potabilidade da água	da rede pública	A água foi considerada potável nas três amostras colhidas
	da caixa d'água	Duas amostras das três colhidas apresentaram resultado de não potabilidade.

Ficha de Caracterização		
Favela	Vila Olinda	
Data da ocupação	Início dos anos 70	
Propriedade do terreno	Particular	
Situação do processo de regularização fundiária e urbanística	Parte dos imóveis regularizada. E outra parte em processo de regularização	
Área do terreno em m ²	47.500	
Número de casas/domicílios	573	
Número de famílias/moradores	2080	
Características do entorno	Divisa de município, próximo a outros núcleos e área industrial	
Projetista (s)	Arqt. Roberto Nery , na primeira fase do parcelamento e a Assessoria – Peabiru	
Período de execução do projetos	Parcelamento entre 1991 à 1992 Infra estrutura e outros de 1993 à 1996	
Forma de execução das obras e entidades Públicas, privadas ou comunitárias envolvidas	Administração e execução direta da prefeitura nos serviços e Drenagem, canalização do córrego e muro de arrimo. Eletropaulo na instalação de energia elétrica Mutirão autogestionário para os demais serviços de infra-estrutura	
Tecnologias não convencionais adotadas (quais e de que tipo)	Gerenciamento da obra através do convênio de autogestão Pavimentação de vielas com concreto	
Período de execução das obras	Entre 1991 à 1996	
Valor das obras total/ por família (R\$)	Urbanismo	R\$ 100,00 (assessoria)
	Terraplenagem	
	Pavimentação	R\$ 121,13
	Drenagem	R\$ 41,85
	Geotecnia	R\$ 163,31
	Água	R\$ 33,13
	Esgoto	R\$ 56,63
	Sólidos	
	Energia	R\$ 52,35
Programas envolvidos, entidades financiadoras e formas de ressarcimento – prestações, impostos ou tarifas		

Procedimentos de Pesquisa		
Favela Vila Olinda		
Vistorias de campo	3	
Entrevistas com técnicos	2 – Arqtº Jorge Fontes Hereda – Secretário de Habitação e Desenvolvimento Urbano Gestão 1994 à 1996 Arqtº Roberto Nery – técnico do Departamento de Urbanização Também foi contatado o Arqtº Alexander Yamaguti da Peabirú – Trabalhos Comunitários e Ambientais que enviou o texto “Construindo Ruas, Vielas e Cidadania”	
Entrevistas com lideranças	3 – Sr. José Nonato – Serra do Padre Sr. Damião da Silva e esposa	
Questionários domiciliares aplicados (amostra)	60	
Análises de potabilidade da água	da rede pública	A água foi considerada potável nas três amostras colhidas
	da caixa d’água	A água foi considerada potável nas três amostras colhidas

PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.

Este relatório analisa os dados colhidos para a pesquisa "Parâmetros para Urbanização de Favelas" nas favelas Barão de Uruguaiana e Vila Olinda, na cidade de Diadema.

Três foram os instrumentais adotados para a realização do trabalho de campo: vistoria; pesquisa quantitativa com os moradores dos núcleos e pesquisa qualitativa com técnicos e lideranças que acompanharam o processo de urbanização. A este material foi acrescentada uma coleta de informações sobre os custos das obras, projetos e plantas dos núcleos pesquisados.

O treinamento da equipe: para as vistorias consistiu na familiarização do instrumental e na ida às áreas selecionadas para contato com as lideranças e as comunidades bem como se inteirar com o espaço e as obras. Para a aplicação do questionário houve um treinamento através do pré teste do questionário, realizado em Diadema no núcleo Cidade Alta e em duas reuniões de treinamento realizadas no IDEM.

As vistorias foram precedidas por visitas programadas nos núcleos para ter uma noção do espaço urbanizado, bem como contatar as lideranças comunitárias. As vistorias foram realizadas em dois dias, para cada um dos núcleos. Elas foram realizadas pela equipe, com uma participação destacada da monitora de arquitetura, devido a sua formação, mais apta a responder aos requisitos solicitados pela vistoria. No primeiro dia, realizávamos o levantamento de campo e fotografávamos a área. Seguindo as questões levantadas no roteiro de vistoria, de acordo, com os temas e itens sugeridos pelos consultores.

No segundo dia, checávamos as informações levantadas. Todas as informações colhidas em campo, foram processadas no escritório, acrescentadas de dados técnicos recolhido na prefeitura ou concessionária. Algumas informações foram complementadas – a questão do córrego Peabirú, e a distância entre a linha de energia da ELETROPAULO e as residências, quando da visita da consultora Berenice Cordeiro.

As entrevistas com os moradores do núcleo tiveram início, logo após a definição dos questionários.

Realizamos um sorteio dos domicílios que seriam pesquisados. Dos 127 lotes do Barão de Uruguaiana foram entrevistados 47 domicílios. No Vila Olinda, com 523 lotes, entrevistamos moradores em 60 domicílios. (Ver Mapas de Procedimento Barão de Uruguaiana e Vila Olinda)

As entrevistas tiveram início no núcleo Vila Olinda e, logo em seguida, no Barão de Uruguaiana. As entrevistas foram realizadas nos finais de semana e tiveram início no dia 13 de Março. Foram necessários dois finais de semana (04 dias) para a aplicação do questionário em todos os domicílios selecionados do Vila Olinda. Já no Barão de Uruguaiana a pesquisa foi realizada nos dias 27 e 28 de Março.

Durante o período em que realizamos as entrevistas com os moradores, a prefeitura local estava discutindo um projeto para cobrar IPTU nos núcleos urbanizados. O fato de que uma parte da pesquisa, consistia em medir o lote e a construção, criou uma animosidade. Alguns moradores, confundiram a nossa equipe com técnicos da prefeitura. Esta confusão foi logo desfeita, após uma conversa com o entrevistado explicando o motivo da pesquisa. Existe uma consciência da importância do processo de urbanização do núcleo. Na visão de alguns entrevistados o processo de urbanização de favelas vivenciado naquele núcleo e na cidade poderia contribuir para urbanizar favelas em outras cidades e regiões do país..

A coleta de dados no núcleo Vila Olinda foi acompanhada pelo Sr. Serra do Padre, liderança do núcleo, principalmente no primeiro dia. O sr. Serra, alegou que poderia existir

uma certa animosidade dos moradores para responder ao questionário. Porém, as entrevistas ocorreram sem maiores problemas com os moradores.

No núcleo Barão de Uruguaiana, as lideranças não se preocuparam em acompanhar os trabalhos. Lá também não aconteceu nenhum imprevisto. A pesquisa quantitativa ocorreu sem transtornos e foi realizada no período programado.

Em relação à pesquisa qualitativa, optamos por gravar as entrevistas, tanto com os técnicos como com as lideranças. Procuramos, com esse procedimento, reconstituir através do depoimento dos atores envolvidos as várias etapas do processo de urbanização. As entrevistas com os técnicos foram realizadas individualmente, e as feitas com as lideranças foram coletivas. As entrevistas realizadas abordaram todas as questões sugeridas pelos roteiros estabelecidos.

Os técnicos foram entrevistados durante o período em que estávamos realizando as vistorias nos núcleos. Foram entrevistados a arqt.^a Selma Scarambone, uma das responsáveis pelo programa de urbanização da região leste da cidade, e que trabalhou no projeto de urbanização da Barão de Uruguaiana; o arqt.^o Roberto Nery, responsável pelo trabalho de reordenamento espacial da primeira etapa da urbanização do Vila Olinda; o arqt.^o Jorge Fontes Hereda, Secretário de Habitação e Desenvolvimento Urbano, na gestão 1992/96. Não foi possível entrevistar os técnicos da assessoria técnica Peabirú, que assessorou as obras na segunda etapa do projeto do Vila Olinda, mas eles colaboraram enviando um texto sobre a urbanização do núcleo, mapas e fotos.

Já as entrevistas com as lideranças, foram realizadas, após a pesquisa quantitativa, devido à necessidade de selecionar os entrevistados através de indicação dos moradores.

4.1 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL

4.1.1 O NÚCLEO BARÃO DE URUGUAIANA.

núcleo Barão de Uruguaiana está situado na Rua Barão de Uruguaiana, no Bairro Casagrande na Zona Leste da cidade, ao lado da Rodovia dos Imigrantes. O Bairro é tranquilo. A impressão que se tem quando entramos no núcleo é o de uma vila bem organizada e calma. Na parte baixa, na Rua Barão de Uruguaiana existe um campo de futebol. Um pouco mais abaixo existe o Centro Cultural Heleni Guariba, com cursos e atividades culturais para os jovens do bairro e do núcleo.

A presença destes e outros equipamentos públicos - Unidade Básica de Saúde, Escola de Educação Infantil, etc. - é fundamental para garantir a qualidade de vida dos moradores do núcleo. Estes equipamentos compensam a alta densidade do núcleo e garantem a inclusão social destes moradores como cidadãos plenos, que podem exercer o direito à cidade, do mesmo modo que seus vizinhos, moradores dos lotes da cidade legal.

Na parte alta, na outra extremidade do núcleo, na Av. Ferraz Alvim, se concentram alguns galpões industriais. Esta atividade industrial não afeta a vida pacata do bairro e nem do núcleo.

A área localiza-se no divisor de águas, ou seja, não é passagem de linhas de drenagem ou de esgotamento sanitário/industrial, o que lhe garante uma boa qualidade ambiental (do ponto de vista de ventilação e de odores provenientes de lançamento de resíduos químicos no ar ou na água de córregos próximos), apesar da proximidade com diversas indústrias.

Pode-se dizer que o processo de urbanização do núcleo teve início no ano de 1982. O Governo do Estado criou um programa para levar energia elétrica às favelas da cidade. Porém, este programa de eletrificação não considerou a possibilidade de uma futura urbanização. O programa do era realizado sobre o espaço desorganizado da favela. Este procedimento atrapalhou o processo de urbanização.

Quando a Prefeitura de Diadema realizou o projeto de parcelamento do núcleo, muitos postes ficaram em local impróprio, no meio da viela. O núcleo começou a ser urbanizado a partir de 1989. Pode-se denominar como uma segunda etapa do processo de urbanização. Até o início da década de 80, a maior parte das ruas da cidade não possuía infra estrutura e nem estava pavimentada. O processo de urbanização de favelas em Diadema coincide com o próprio processo de urbanização de muitos bairros e com a própria cidade.

O parcelamento do núcleo provocou um re-arranjo espacial. Após o estabelecimento desta nova ordem espacial começam as obras de infra-estrutura: água esgoto e drenagem. As obras de pavimentação e o urbanismo foram realizadas na sequência pelos moradores, com a supervisão dos técnicos da prefeitura.

No interior do núcleo, as áreas livres e encostas foram preservadas. O núcleo faz divisa com uma área livre que acompanha a extensão da Rodovia dos Imigrantes. Esta área foi mantida (pois se trata de uma faixa non aedificandi). As duas únicas ocupações foram para servir de garagem e estão situadas na extremidade da VIELA N. S de Fátima.



Elsângela Canto

O canteiro central, localizado na viela dos Imigrantes, é uma das poucas áreas verdes e permeáveis existentes. O entorno do núcleo, à margem da Rodovia e o campo de futebol também são áreas permeáveis. As vias internas do núcleo apresentam-se em bom estado de conservação. Constatamos que o piso das calçadas é de cimento e o leito carroçável das ruas são de blocos hexagonais de concreto. O canteiro central, situado na viela dos Imigrantes, pode ser comparado a uma praça, com muito verde e bem cuidada pelos moradores. Esta praça dá a impressão de que o núcleo possui uma boa qualidade de vida. Ao comentar sobre este espaço, Arqt^a Selma, diz que *“foi até um privilégio, porque sobrou terra. Dividimos o espaço em lotes adequados de 50 m² e sobrou área prá fazer uma praça central”*. Este privilégio que a arquiteta comenta, está relacionado com o próprio programa de urbanização da cidade. O programa procurava otimizar ao máximo o aproveitamento das áreas ocupadas. Esta área verde no Barão, é visto por Selma, como um espaço de integração entre o núcleo e o bairro. De acordo com o seu depoimento *“e, hoje, após dez anos de urbanização (a praça) é um espaço verde dando uma outra integração com o entorno. As pessoas passam no entorno e nem imaginam que ali, foi um dia uma favela.”* (ver Mapa Paisagem)



Elsângela Canto

O estado de conservação do núcleo pode ser considerado bom. Os moradores conservam as áreas públicas e estão sempre promovendo melhorias em seus domicílios. As casas construídas em lotes de 42 ou 45 m² são quase em sua maioria de alvenaria com revestimento externo, 78,7% das residências. A maioria absoluta das residências, 97,9%, possui cobertura de laje. A maior parte do núcleo, 76,6% se constitui de sobrados, apresentando aparentemente uma boa qualidade de acabamento.

Porém, apesar desta aparente qualidade, podemos observar uma diferença na qualidade da construção. Ao contrário do que ocorreu no outro núcleo o V. Olinda, que vivenciou um processo de apoio a autoconstrução, no Barão de Uruguaiana não houve nenhuma orientação técnica para as (auto) construções, o que acarretou uma série de obras mal resolvidas: paredes de divisa com vão de centímetros entre elas demandando rufos, calhas,

etc. Ocupações mal orientadas para aproveitar a melhor insolação, além de cômodos sem aberturas, dutos ou qualquer solução para uma ventilação adequada.

Características das residências	
<i>Material de cobertura</i>	
Laje	97,9
Telhado de Fibro cimento	2,1
Total	100,0
<i>Paredes externas</i>	
Tijolo ou bloco c/ revestimento	78,7
Tijolo ou bloco s/ revestimento	19,1
Madeira	2,1
Total	100,0
<i>Pavimentos</i>	
Térreo	23,4
Sobrado	76,6
Total	100,0

A maior parte do núcleo, 83%, é composta por lotes com apenas um domicílio. A maioria dos domicílios são próprios. Encontramos apenas 3,57% alugados e 8,9% cedidos. O coeficiente de aproveitamento do lote é, em média, de 1,371% e a taxa de ocupação, também em média, de 0,762% do total do lote, conforme podemos constatar nas tabelas intervalos para Taxas de Ocupação e intervalos para o Coeficiente de Aproveitamento:

Intervalos para Taxas de ocupação	
ATE 0,5	6,7
DE 0,5 A 0,6	4,4
DE 0,6 A 0,7	24,4
DE 0,7 A 0,8	31,1
DE 0,8 A 0,9	11,1
DE 0,9 A 1,0	11,1
igual a 1	11,1
Total de lotes	100,0

Intervalos para coeficiente de aproveitamento dos lotes (CA)	
ATE 0,5	6,4
DE 0,5 A 1,0	27,7
DE 1,0 A 1,5	23,4
DE 1,5 A 2,0	34,0
DE 2,0 A 2,5	6,4
DE 2,5 A 3,0	2,1
Total de lotes	100,0

Cerca da metade dos moradores do núcleo, formado na década de 70, reside no mesmo local, desde antes do processo de urbanização. A maior parte dos moradores, 68,1% já residiam em Diadema, 36,2% vieram de uma moradia de outro bairro em Diadema e 31,9%

moradores habitavam outra favela na cidade Apenas 27,7% vieram de outra cidade. Isto mostra que existe uma grande mobilidade residencial, na cidade, pois 79% dos moradores do núcleo são de Diadema. (ver tabela localização residência anterior).

Localização da residência anterior	
outra casa na mesma favela	4,3
outra favela na mesma cidade	31,9
moradia fora da favela na mesma cidade	36,2
outra cidade	27,7
Total	100,0

Considerando que o processo de urbanização do núcleo aconteceu entre 1989 à 1992, podemos dizer que entre os moradores: 44,5% residem no núcleo e 31,8% residem na mesma moradia, desde antes do início das obras. Isto significa, que mais de 50% dos moradores se mudaram, para o núcleo durante ou depois do processo de urbanização. (ver tabela Tempo de Residência no núcleo e Tempo de residência na moradia atual).

Tempo de residência no núcleo	
até 5 anos	21,3
mais de 5 até 10 anos	34,2
mais de 10 até 15 anos	25,5
mais de 15 anos	19,0
Total	100,0

Tempo de residência na moradia atual	
até 5 anos	27,9
mais de 5 até 10 anos	40,3
mais de 10 até 15 anos	21,2
mais de 15 anos	10,6
Total	100,0

O perfil dos moradores pode ser definido como uma população com idade média de 26 anos. Como podemos observar na tabela Condição de Ocupação, 27,4% dos moradores maiores de 16, trabalham com carteira assinada, existem 17% de moradores que estão desempregados. A renda familiar percebida no núcleo é em média de R\$ 558,87.

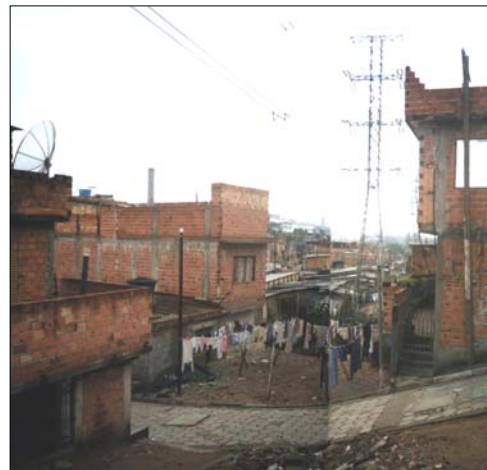
Condição de Ocupação	
Com carteira	27,40
Sem carteira	10,27
autônomo	7,53
Aposentado	7,50
Desempregado	26,71
fora do mercado com 16 anos ou mais	0,68
dona de casa	19,86
Total	100,0

4.1.2O NÚCLEO VILA OLINDA

O núcleo Vila Olinda, está situado no bairro Canhema, na zona norte. Era conhecido como favela do Canhema, numa região industrial e cercada por outras favelas, como a Santa Cruz, Takebe, Takebinho entre outras. O núcleo faz divisa com o município de São Bernardo do Campo. A Vila Olinda se encontra numa encosta e possui ladeiras íngremes. Na parte mais baixa, ao longo da rua Peabirú, está situado um córrego canalizado durante o processo de urbanização. Não existem áreas de lazer, nem áreas verdes. Um dos grandes problemas na qualidade ambiental no núcleo, além da falta de espaço, é a linha de transmissão de alta tensão da ELETROPAULO; que passa bem próximo às residências, o que além de ser prejudicial à saúde, tem provocado acidentes e até mortes².



Elsangela Canto



Elsangela Canto

Como foi esclarecido no relatório-2, podemos classificar o programa de urbanização de favelas em Diadema, em três etapas distintas. Num primeiro momento, foram urbanizados, os núcleos habitacionais que apresentavam melhores condições físicas (geotécnicas, de drenagem, de infra-estrutura, etc.) sem grandes problemas fundiários e com um mínimo de organização. Num segundo momento, foram urbanizados aqueles núcleos que necessitavam de projetos e realização de algumas obras que viabilizasse a sua consolidação.

O Vila Olinda, pertence a terceira etapa do programa de urbanização. O núcleo necessitava de obras de canalização do córrego, construção de muros de arrimo, e a situação fundiária apresenta problemas.

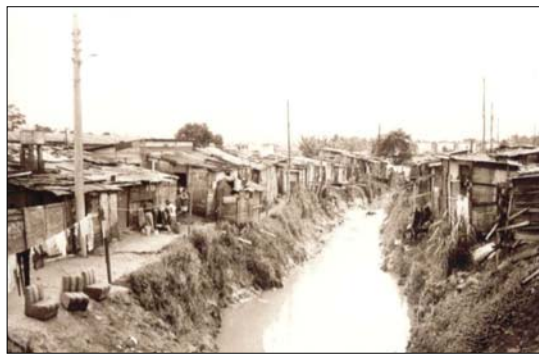
As condições de moradia no núcleo eram muito ruins, com casas ocupando a beira do córrego. Especialmente, o núcleo apresentava áreas muito densas alternando à outras com menos densidade. As casas eram, em sua maioria de madeira. Era um local *"esquecido por todos"* nas palavras do Sr. Serra do Padre. Existia o problema do esgoto a céu aberto. O córrego, além das enchentes, proporcionava ao núcleo um grande mal estar: mau cheiro, insegurança e uma péssima qualidade de vida. De acordo com o arqt.^o Roberto, outro grande problema do núcleo *"era a questão do esgoto. Tinha uma represa, numa chácara, no meio da favela, lá morava apenas uma pessoa só. Tinha um lago que era uma*

² Na vistoria realizada com a consultora Berenice Guimarães, os moradores próximos ao "linhão" comentaram sobre acidentes ocorridos no local.

verdadeira concentração de esgoto, e o resto ia tudo para o rio aberto"³. (Mapa Drenagem e Lixo)



Eliângela Canto



A 'chácara' ocupava o espaço de muitos lotes. Este fato provocava um maior adensamento de moradores no núcleo e nos barracos. Só seria possível manter todos os moradores na área, se o projeto de parcelamento considerasse o espaço da 'chácara'. Durante o processo de parcelamento foi feita uma negociação entre os proprietários da 'chácara' e os moradores interessados em ocupar aquela área. Os lotes foram vendidos para os moradores do núcleo, de acordo com o projeto de parcelamento. Estes moradores são os poucos que possuem uma situação fundiária regularizada.

O trabalho de parcelamento do núcleo foi feito no ano de 1992 e definiu lotes de 42 m². Segundo o arqt.^o Jorge Hereda, este parcelamento foi "*um re-ordenamento espacial mesmo. Que é na verdade um projeto de loteamento popular.*" O projeto de parcelamento foi o resultado de um processo de participação. Após o levantamento de dados, os técnicos da prefeitura realizaram várias reuniões com a comunidade, para apresentar e aprovar o projeto.

O projeto aprovado pela comunidade e realizado pelos técnicos, privilegiou o atendimento de todos os moradores do local, no projeto, não foi prevista nenhuma remoção de famílias.

Ao contrário do Barão de Uruguaiiana, o Vila Olinda não possui áreas verdes. As poucas áreas permeáveis estão localizadas, entre as vielas, na parte onde passa a linha de força da ELETROPAULO. Existe a vontade de comunidade em transformar estas áreas permeáveis, sob a linha de força, em hortas comunitárias, mas até o término de nosso trabalho não existia nenhuma proposta concreta para a sua realização. No final da Travessa Peabirú (na divisa com São Bernardo) existe uma outra área permeável, caracterizada por ser uma parte do leito carroçável, que ainda não recebeu cobertura asfáltica.

Diferente também do que acontece no Barão de Uruguaiiana, a área do Vila Olinda ocupa uma encosta e incorpora o fundo do vale, com implantações industriais e residenciais à montante de seu trecho de córrego. Este fato contribuiu para agravar as condições ambientais próximas ao córrego. Havia uma alta carga de esgotos domésticos e resíduos industriais nas suas águas, gerando mau cheiro e risco de doenças, daí inclusive, os moradores se referirem ao córrego, antes da urbanização como esgoto.

As vielas são bastantes inclinadas, com inclinação entre 20% e 15%. Vários são os materiais utilizados na pavimentação das ruas e vielas do núcleo. As ruas principais – Peabirú e Novo Cruzeiro – são asfaltadas. Algumas vielas foram recobertas com pavimentação de concreto e, outras com as lajotas hexagonais de concreto. (Mapa Urbanismo e Habitação).

³ Segundo descrição dos moradores, esta 'chácara' era uma propriedade situada no meio da favela, que não apresentava condições de higiene. O seu proprietário, plantava alguns vegetais e criava seus animais no meio do esgoto que corria no núcleo e passava pela plantação e criação.

O material utilizado na construção das casas é o bloco cerâmico, e a cobertura é basicamente feita de laje, como podemos perceber na tabela características das residências. Os materiais utilizados na parte pública do lote não apresentam grandes variedades.

As vielas são perpendiculares às curvas de nível, isto é no sentido de maior declividade, exigindo que na implantação dos lotes houvesse um pequeno arrimo junto à divisa. O processo de acompanhamento técnico na autoconstrução das unidades foi fundamental para garantir a qualidade e a racionalidade da construção, as condições de habitabilidade, resultando num conjunto bem resolvido e com boas condições de insolação e ventilação, mesmo com a alta densidade do núcleo e a inexistência de recuos nos lotes.

Características das residências

Material de cobertura

laje	81,7
Telhado de Fibro cimento	8,3
Total	100,0

Paredes externas

Tijolo ou bloco c/ revestimento	60,0
Tijolo ou bloco s/ revestimento	36,7
Madeira	3,3
Total	100,0

Pavimentos

Térreo	33,3
Sobrado	65,0
3 andares	1,7
Total	100,0

A maior parte do núcleo, 61,9%, é composto por lotes com apenas um domicílio. A maioria dos domicílios são próprios, 84,6%. Encontramos no núcleo 6,7% de moradores que declararam que os seus domicílios eram alugados. O coeficiente de aproveitamento do lote é, em média, de 1,2 % e a taxa de ocupação, também em média, de 0,9% do total do lote. Em média residem 4,8 pessoas por lote, que ocupam em média, 14,4 m² de área construída. (conforme podemos constatar nas tabelas Intervalos para Taxas e Ocupação e Intervalos para Coeficiente de aproveitamento dos Lotes)

Intervalos para Taxas de ocupação

ATE 0,5	1,70
DE 0,5 A 0,6	10,20
DE 0,6 A 0,7	5,10
DE 0,7 A 0,8	8,50
DE 0,8 A 0,9	3,40
DE 0,9 A 1,0	6,80
igual a 1	64,40
Total de lotes	100,0

Intervalos para coeficiente de aproveitamento dos lotes (CA)

ATE 0,5	1,70
DE 0,5 A 1,0	28,80
DE 1,0 A 1,5	25,40
DE 1,5 A 2,0	33,90
DE 2,0 A 2,5	10,20
Total de lotes	100,00

A maior parte dos moradores, 66,1%, residem no núcleo desde antes do processo de urbanização. Somente 21% dos moradores residiam outra cidade, como demonstra a tabela abaixo.

Localização da residência anterior

outra casa na mesma favela	66,10
outra favela na mesma cidade	6,50
moradia fora da favela na mesma cidade	6,50
outra cidade	21,00
Total	100,0

O processo de urbanização do núcleo iniciou em 1992, com o parcelamento da área. Mas a urbanização propriamente dita se deu entre 1994 e 1995. Entre os moradores, 81,7% residiam no núcleo antes ou durante o processo de urbanização. E 31,8%, residem na mesma moradia desde antes do início das obras. Isto significa que cerca de 75% dos moradores se vivenciaram alguma etapa do projeto de urbanização. (ver tabela Tempo de Residência no núcleo e Tempo de residência na moradia atual).

Tempo de residência no núcleo

até 5 anos	25,0
mais de 5 até 10 anos	21,6
mais de 10 até 15 anos	13,3
mais de 15 anos	40,1
Total	100,0

O perfil dos moradores pode ser definido como uma população com idade média de 27,5 anos. Como podemos observar na tabela Condição de Ocupação, 26% dos moradores, maiores de 16 anos trabalham com carteira assinada. Existem 11% de moradores que estão desempregados. A renda familiar percebida no núcleo é em média de R\$ 473,00.

Condição de Ocupação

Com carteira	26,00
Sem carteira	4,80
autônomo	7,00
Aposentado	4,00
Desempregado	11,00
fora do mercado com 16 anos ou mais	1,50
dona de casa	34,10
outros	11,7
Total	100,0

No núcleo, foram realizadas duas grandes obras de geotecnia: a canalização do córrego, onde hoje se encontra a viela Peabirú, e a construção de um muro de arrimo na parte de cima do núcleo, divisa com uma firma. (como podemos ver no mapa de geotecnia)

Antes da urbanização, o muro de divisa do fundo da empresa foi utilizado como uma das paredes de diversas residências de madeirit. Havia inclusive uma tubulação de drenagem de águas pluviais e águas servidas da empresa. O muro de arrimo desvinculou o nível do piso da empresa do nível das residências implantadas nos novos lotes.

A canalização do córrego era uma reivindicação antiga dos moradores, pois além das enchentes, havia perigo constante na travessia das pinguelas⁴, proliferação de ratos e doenças, além do mau cheiro insuportável.

O projeto e a execução da canalização foram realizados pela Secretaria de Obras. Porém, a canalização do córrego só aconteceu até a divisa com a cidade de São Bernardo. Depois da divisa os problemas continuam, causando enchentes e se transformando num problema de saúde pública, principalmente favela que se formou em São Bernardo. Quando realizamos a vistoria a pedido da consultora do projeto para a área de saneamento, Berenice Guimarães, a prefeitura de Diadema estava realizando mais um trecho da canalização, mas o trecho de São Bernardo continuará algum tempo sem ser canalizado. (Mapa Água, esgoto drenagem e geotecnia)



4.1.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O resultado esperado do ponto de vista urbanístico pode ser considerado satisfatório para ambos os núcleos. O Barão de Uruguaiana, apresenta uma boa qualidade ambiental e de vida. O núcleo pode ser comparado a uma vila, escondida no bairro. E sobre alguns aspectos, as condições urbanísticas são até melhores que as do próprio bairro. Esta é uma características dos projetos de urbanização deste período.

Já o Vila Olinda, apesar dos problemas apontados, pelos moradores, também significou um avanço em termos do ambiente urbano, pois era uma área degradada sem as mínimas condições de moradia. O núcleo está se consolidando. As casas, ainda não completamente acabadas, dão um aspecto de um bairro em transformação e trazem os problemas típicos das reformas, como material de construção nas vielas e entulhos jogados em algumas poucas áreas livres. Talvez o melhor parâmetro de comparação seja a favela contígua, que fica na continuação da viela Peabiru, na cidade de São Bernardo.

A situação fundiária foi resolvida, no caso do Barão, através do título de Concessão de Direito Real de Uso, sem ônus para os moradores. É importante ressaltar que a entrega do título é a última etapa do processo de urbanização. Somente quando o núcleo se encontra totalmente urbanizado é que a prefeitura entrega aos moradores a concessão. No Vila

⁴ Pequenas pontes improvisadas de madeira.

Olinda, a questão fundiária de uma parte da área esta sendo resolvida através de negociação na justiça.

A falta de espaços públicos é o principal problema em ambos os núcleos. As ruas são os principais pontos do convívio dos moradores. Porém, os moradores se utilizam de toda estrutura (escolas, postos de saúde, centros culturais e outros) que serve todos os bairros da cidade.

No Vila Olinda, por se tratar de um núcleo com urbanização recente, a falta destes espaços é mais grave. Existe uma diferença, do que existia lá, quando o projeto estava sendo implantado e o que existe hoje em dia. Quando o projeto estava sendo implantado, existiu uma preocupação de superar a falta de espaço público, com atividades culturais, de recuperação da memória e apoio a atividades que visassem o resgate à cidadania. Segundo Hereda narra *"Eu estive na Vila Olinda, recentemente, e as pessoas não saiam de noite, porque tinham medo de justiceiros, gangue, tráfico e o cacete. Naquela época, da urbanização, você tinha os caras lá que eram barra pesada, mas a presença do Estado era muito forte, você tinha a associação funcionando com a presença da prefeitura lá dentro, com a presença dos programas de pós urbanização: o MOVA (programa de alfabetização de adultos), seja o Balé na favela, seja o todo o trabalho de acompanhamento social que a assessoria também deu"*.

A maioria absoluta dos domicílios entrevistados, 93% no Vila Olinda e 97,9 no Barão de Uruguaiana declararam que o domicílio atual é próprio. Quando questionados sob a forma de obtenção do domicílio, a maioria declara que foi comprado, 40% no vila Olinda e 90% no Barão. Existem uma pequena parcela nos dois núcleos de domicílios alugados. E domicílios cedidos só existem no Vila Olinda.

Segundo avaliação das lideranças, um lote com uma residência construída está por volta de R\$ 20.000,00 no Vila Olinda e R\$ 18.000,00 no Barão. A justificativa para este valor é a da localização, próxima de fábricas e com condução fácil. As lideranças acreditam que o imóvel poderia ter um valor mais alto, em função do material que eles investiram, mas acreditam que não é possível pedir mais; não por ser favela, mas por causa da situação fundiária. Quem compra em ambos os casos adquire apenas a posse e não a propriedade, dizem eles.

Condição de ocupação da moradia atual

Condição de ocupação	Vila Olinda	Barão de Uruguaiana
Própria	93,0	97,9
Alugada	1,8	2,1
Cedida	5,3	0,0

Como obteve esta casa

	Vila Olinda	Barão de Uruguaiana
Compra	40,0	90,9
Aluguel	20,0	9,1
Empréstimo	20,0	0,0

A principal justificativa para adquirir a residência no núcleo, esta relacionado a laços de amizade. Eles alegam que vieram porque já existia no núcleo um parente ou um amigo.

No Vila Olinda a canalização do córrego e o muro de arrimo aparentemente não apresentam problemas e parecem estar bem conservados.

No Vila Olinda, as intervenções realizadas (canalização do córrego, construção do muro de arrimo, implantação e remanejamento das vielas e dos lotes e construção das unidades sob orientação) não apresentaram problemas, parecem conservados e continuam a haver

construções (acabamentos, novas obras) transformando o núcleo em um bairro "incorporado ao tecido urbano da cidade legal". Um problema atual é a aprovação de uma revisão no Plano Diretor e da Lei de Uso e Ocupação do Solo, que possibilita a duplicação das áreas construídas e também a desmobilização de diversos programas habitacionais, acarretando um readensamento nas áreas por construções sem o devido acompanhamento técnico, gerando problemas futuros para a qualidade de vida de seus moradores.

4.2 INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS IMPLANTADOS

4.2.1 O NÚCLEO BARÃO DE URUGUAIANA

O núcleo possui uma boa rede de infra-estrutura. O serviço de abastecimento de água foi instalado pela SABESP, logo após à definição do projeto de urbanização, o parcelamento da área e a mudança dos moradores para os lotes definitivos. De acordo com a Arqt.^a Selma Scarambone *"Quem fazia estes projetos (de abastecimento de água) era a SABESP, na verdade a gente (a prefeitura) não interferia. Eles entravam depois que o viário estava definido e as famílias já estavam ocupando os lotes. Eles tinham um sistema de colocar cavalete coletivo, mas lá na Barão não houve, os cavaletes eram todos individuais."* O serviço era cobrado na primeira conta. A rede era feita com um tubo flexível (RAD), o que facilitava o serviço em locais muito inclinados, agilizava o processo de instalação e barateava o custo de instalação.

Em relação ao serviço de abastecimento de água, constatamos na vistoria a inexistência de qualquer tipo de tubulação aparente. Também não foram encontrados poços, nem caixas d'água destampadas ou no chão. O abastecimento de água é suficiente para todos os moradores e, a maioria absoluta dos moradores (93,6%) possui em suas residências caixa d'água com tampa. Entre os moradores que não possuem caixa d'água, 6,4% dos entrevistados, procuram armazenar água para o consumo de alguma outra forma, em tambores ou latões.

A análise d'água realizada pelo Instituto Adolfo Lutz, e colhida por técnicos da Secretária de Saúde do Município, apontou qualidade insatisfatória para duas caixas d'água. Isto acontece por dois fatores: 1º) não existe um costume de limpeza da caixa d'água, apesar da existência de um programa da Secretaria da Saúde e; 2º) o tempo de urbanização do núcleo. Nas casas mais antigas, a caixa d'água é mais velha e portanto mais propícia a sujeiras e proliferação de micro organismos. (Mapa Procedimentos)

A conta d'água é individual para 89,4% das residências e os outros 10,6% dividem suas contas com pelo menos outro domicílio. Não existem ligações clandestinas no núcleo. O valor pago pelos moradores é considerado como razoável por 38,3 % e cara por 34%. E o serviço é avaliado como bom para 89,4%.

O esgotamento sanitário foi feito através de mutirão comunitário, organizado pela associação de moradores e coordenado por técnicos da prefeitura que faziam o projeto de rede de esgoto. Este esgoto foi ligado na rede oficial à SABESP. O processo era feito da seguinte forma: a população comprava os tubos de PVC branco de 6 polegadas (rateavam entre eles) e a prefeitura fornecia o material para as caixas de inspeção 60X60. A SABESP não fazia a manutenção do esgoto, somente do abastecimento da água. A manutenção do esgoto começou a ser feita depois da criação da Empresa de Saneamento e Água de Diadema - SANED.

Aparentemente não existem problemas na rede de esgoto. Não verificamos, durante as vistorias e coleta de dados, nenhuma situação de entupimento, ou de mau cheiro no núcleo. De acordo com 93,6% dos moradores o esgoto está ligado a rede. Para 74,5%, o esgotamento funciona bem. Isto acontece devido principalmente à forma de manutenção 50%, seguido de 17,35% que acreditam que qualidade da execução é a principal responsável pelo bom funcionamento. Apesar de o esgoto funcionar bem no núcleo, ele já causou muitos problemas. O material utilizado para a primeira rede— tubos de PVC -, foi substituído pelos moradores por manilhas de barro de 6 polegadas, de acordo com os materiais que a SABESP utilizava na época.

Na Viela dos Imigrantes com a rua Barão de Uruguaiana havia esgoto de água de pia ou de tanque, cortando a rua e indo no sentido campo de futebol. Esse esgoto vinha de uma canaleta localizada no fundo dos lotes, do lado direito na Viela dos Imigrantes. (Mapa Drenagem, Lixo, Energia e Lazer)

A drenagem também foi realizada através de mutirão comunitário não remunerado. Os técnicos da prefeitura realizaram o projeto e os moradores o mutirão. Aparentemente não houve grandes problemas para realizar a rede de drenagem, pois quase todas as vielas estão localizadas em via de escoamento, pois cortam o núcleo no sentido do declive do terreno. Apesar de 85,1% declararem estar satisfeitos com o funcionamento da drenagem, existem 14,9% dos moradores, que residem na parte de baixo do núcleo, para os quais o núcleo inunda frequentemente.

A iluminação pública foi realizada pela ELETROPAULO, como já foi dito, a partir de 1982. Os problemas causados por não existir um projeto conjunto entre governo do Estado e Prefeitura, só foram sanados recentemente, no mesmo período em que estávamos realizando o levantamento de campo. A partir de fevereiro de 1999, todos os moradores possuem medidor de energia elétrica individual e os postes foram relocados. Os moradores pagaram para ELETROPAULO para recolocar os postes ou medidores individuais nos lote e reorganizar os postes de iluminação pública. (ver no Mapa Drenagem e Lixo, Iluminação, Energia e Lazer)

A coleta de lixo é feita a cada 3 dias: às Segundas, Quartas e Sexta feiras, na porta da casa para 61,7% dos moradores, maior parte do núcleo, da mesma forma que ocorre com o restante da cidade. Os outros 38,3% que residem em locais onde o caminhão não tem acesso, colocam o lixo em locais pré-determinados. Para 93,6% dos moradores o serviço funciona bem, o que pode ser constatado na vistoria, pois não existe lixo espalhado pelo núcleo.

4.2.20 NÚCLEO VILA OLINDA

O núcleo é dotado de uma boa rede de infra-estrutura. O maior problema encontrado é a falta de iluminação pública. Podemos dizer que a maior inovação na urbanização do núcleo foi o gerenciamento autogestionário das obras de infra-estrutura e apoio a auto construção. Uma assessoria técnica, a Peabirú, foi contratada pela comunidade para acompanhar o projeto de implantação das melhorias.

A rede d'água começou a ser feita através de mutirão comunitário sem remuneração logo após a realização do parcelamento e definição do viário, por volta de 1993). Segundo o Sr. Gusmão *"Existia um interesse muito grande para a implantação da água. Porque aqui tinha uma água clandestina, era muito difícil. Então veio aqui o Roberto, o Jorge Hereda e apresentaram como seria o trabalho. Eles disseram: se vocês ajudarem a cavar, da onde passa a rede de água até a porta de suas casas, aonde está o cavalete, vocês ganham o cavalete por conta deste serviço. O cavalete ficou como uma troca de serviço. Teve lugares em que a máquina não pode entrar porque era uma viela estreita, o pessoal cavou na mão pra colocar os tubos de água."* A totalidade dos domicílios possui rede d'água. Possuem caixa d'água tampada, 60% das residências. Apesar de 97,7% considerarem que a água chega em quantidade suficiente, 20% armazenam água. Para 73,3% o abastecimento de água funciona bem, principalmente por causa da manutenção. A qualidade da água analisada, tanto da rede d'água como as da caixa, foi considerada boa para o consumo.

A conta d'água é individual para 91,7% dos domicílios. Em média os moradores pagam R\$ 12,00 de conta d'água. Para a maioria, 35% a conta d'água é barata e para 23,3% dos moradores ela é cara.

A rede de esgoto também foi feita em mutirão, como contam o Sr. Serra e Damião “O esgoto foi da mesma forma, foi feito também em mutirão. Foi apresentado o material que ia se usado. Como a necessidade era grande o pessoal falou, manda o material que a gente faz. A máquina ia abrindo na frente a valeta, o caminhão de tubos chegava, e as pessoas já iam levando, já iam fazendo. Quando a máquina terminava a valeta lá embaixo, já estavam montados os tubos. Tinha uma equipe que montava os tubos, outra já ia fazendo as caixas. Vinha o material, bloco cimento e a mão de obra de pedreiro foram as pessoas. Teve até o serviço de pedreiro pra fabricar as caixas, foi feito aqui também.” A rede aparentemente funciona bem. Na vistoria realizada no núcleo não se percebeu nenhum vazamento nem mau cheiro. Para 78,3% a rede de esgoto funciona bem, principalmente por causa da manutenção. O material utilizado para a rede de esgoto foram tubos de PVC de melhor qualidade, semelhante ao utilizado no restante da cidade, porque antigamente eram utilizados tubos prediais.

A drenagem do núcleo é superficial e foi realizada pela Prefeitura. Podemos dizer que ela funciona bem, não existem pontos de enchente. Algumas vielas próximas à viela Peabirú inundam, porque os bueiros estão entupidos. (Mapa Drenagem e Lixo)

A coleta de lixo é feita em porta em porta dos domicílios que estão localizados na VIELA Peabirú e na Novo Cruzeiro. Já os moradores das demais vielas deixam o lixo em pontos pré determinados. os moradores das demais vielas obedecem o seguinte critério, conforme nos conta o Sr. Damião: “O trabalho dos moradores é levar o lixo aos pontos. P. ex. cada viela dessas, ali do linhão até aqui o pessoal traz aqui em cima. Do lado do linhão pra lá eles levam lá pra baixo na viela Peabirú. É feito de forma organizada e ninguém fica jogando lixo em qualquer ponto do núcleo.” A coleta é feita três vezes por semana, as terças, quintas e sábados.



Elisângela Canto



Elisângela Canto

Antes da urbanização não existia coleta de lixo. O lixo era jogado em São Bernardo, de acordo com o depoimento do Sr. Serra: *A coleta do lixo era complicada, porque a gente jogava o lixo lá em cima, na parte que pertence a São Bernardo. Tinha problemas com os moradores lá de cima. Então foi uma luta.* Para se implantar o serviço de coleta de lixo, ainda segundo o Sr. Serra, *“toda área precisou ser limpa, para abrir as vielas, abrir as ruas, para poder entrar o caminhão de lixo, o caminhão de lixo que era uma necessidade.”*

Existem, espalhados pelo núcleo, alguns pontos de entulhos, e um depósito de lixo reciclável, um verdadeiro “ferro velho” a céu aberto. (Mapa Paisagem)

Não existe iluminação pública no núcleo. A rede de energia elétrica atende a todos os domicílios e 96,7% possuem medidor individual. Apesar da maioria absoluta 95%, achar que a energia elétrica funciona bem, 56,7% dos moradores acham que a tarifa cobrada pela ELETROPAULO é cara.

Só existe um telefone público, para atender aos 523 domicílios, mas isto não chega a ser um problema, porque muitos moradores possuem telefone individual.

4.2.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O processo de implantação da infra-estrutura e de serviços nos dois núcleos obedece parâmetros de urbanização que se assemelham em alguns aspectos. Ambos os núcleos se utilizaram da mão de obra dos moradores para a realização das obras de infra-estrutura. No Barão foi feito através de mutirão comunitário - a prefeitura enviava o material e o projeto e os moradores organizavam as frentes de trabalho. No Vila Olinda parte do serviço foi feito através de administração direta da comunidade, com repasse de verbas da prefeitura e acompanhamento de uma assessoria técnica.

Nesses núcleos não se utilizaram muitas inovações tecnológicas, em relação as soluções adotadas em outras urbanizações. O tubo flexível e cavaletes de PVC que foram utilizados para a distribuição d'água; os postinhos metálicos com medidor de energia para a distribuição de energia; as escadas de solo cimento; a pavimentação de vielas com concreto blocos de cimento são alguns exemplos, e estão incorporados no modo de urbanizar favelas na cidade.

O estado de conservação das redes de água e esgoto é satisfatório e a manutenção é feita pela concessionária sempre que existe necessidade. Para um local que, segundo o arqtº Roberto, ao falar do Vila Olinda, o núcleo "*funcionava normalmente com água roubada, luz roubada, (para ele) o projeto de urbanização (desenvolvido pela equipe) foi muito interessante*"⁵, demonstrando um avanço nas relações com a concessionárias e com a própria cidade. Os moradores se apropriaram das melhorias dos serviços realizados pelas concessionárias (tanto de água, como de energia) e zelam para que elas se mantenham funcionando. Isto acontece mesmo no Vila Olinda, onde os serviços de energia elétrica e iluminação pública são deficientes.

Os serviços, como a coleta de lixo, funcionam em ambos os núcleos a contento, e seguem o mesmo padrão utilizado no restante da cidade - a coleta de porta em porta. Nas vielas onde não é possível isto acontecer, os moradores levam o lixo para pontos específicos, se utilizando de caçambas .

⁵ Precisamos esclarecer que este roubada, significa que a água, ou a energia eram ligadas a residências que possuíam ligações oficiais, o melhor termo para definir esta ligação, segundo a nossa visão, seria clandestina.

4.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS

4.3.1 O NÚCLEO BARÃO DE URUGUAIANA.

O processo de urbanização do núcleo gerou uma série de conflitos com a prefeitura e concessionárias, bem como transtornos para os moradores. Estes conflitos foram sendo resolvidos aos poucos, durante o próprio processo de urbanização, na elaboração do projeto, na execução das obras e no dia a dia, construindo novas relações de convivência entre os diversos atores envolvidos.

No ano de 1989 teve o início do processo no núcleo. Muitos não acreditavam, ou não queriam acreditar, que o núcleo iria ser urbanizado. Alguns dos moradores, que eram verdadeiros ‘latifundiários’, possuíam áreas muito grandes, com a urbanização teriam que diminuir seus lotes. Estes, a princípio não se interessavam pela urbanização. Os moradores, desacreditavam do próprio programa de urbanização, e da vontade política da prefeitura em realizá-lo.

Outra razão do descrédito, era o fato da favela ser muito desorganizada, tanto espacial, como politicamente. O próprio Qualhada confessa *“eu falava duvido que isso aqui vai dar certo, bagunçado do jeito que é isso aqui. E tinha outra coisa, era muita gente contra o processo, por que eles sabiam que iam mexer na favela, (e os moradores seriam removidos) de um lugar para outro.”*

No plano institucional não existiam grandes problemas com a SABESP, na época, desde que fosse pago o serviço era realizado. Porém, para o Sr. Qualhada, isto não chega a ser uma verdade, o serviço feito pela SABESP sempre apresentava problemas e eles não se propunham a resolver, para ele *a SABESP não ligava muito, o morador que tinha que se virar,”* esta situação só se reverteu *“depois que entrou a SANED, é só ligar que eles vem. Tinha uma moradora com problema e a SANED veio com tubo e resolveu o problema.”* Os problemas com a SABESP continuaram. Estes problemas só foram amenizados quando a prefeitura, na gestão de 1992 à 1996, municipalizou o serviço de água e esgoto no município, criando a SANED. A Companhia da Água e Saneamento de Diadema se envolveu nos projetos de urbanização de favelas buscando com os técnicos do programa e a comunidade, melhores soluções para a questão do abastecimento de água e saneamento.

Para a arquiteta responsável pelo projeto do núcleo, os maiores problemas foram com a ELETROPAULO, segundo arqt^a Selma: *“Como a favela era toda desordenada, existiam algumas passagens. A ELETROPAULO para implantar energia (...) eles colocaram os postes para ter uma melhor rede distribuição, porém, eles instalaram estes postes, em pontos onde foi possível os seus caminhões entrarem. Quando foi feito o projeto urbanístico, estes postes ficaram dentro dos lotes e outros que precisavam serem removidos por causa do sistema viário. Só que as remoções não foram feitas até hoje, porque quem paga isso é o poder público (a prefeitura) e tem um custo altíssimo. E este problema, sempre ficou dentro de um orçamento, de uma programação mas nunca foi muita prioridade”,* este problema, só foi resolvido recentemente, quando a comunidade se propôs a pagar pela retirada dos postes.

No núcleo não existiam grandes problemas de desbarrancamentos, nem de enchentes, pois o ele apresentava topografia com leve declividade e fácil solução de implantação dos lotes e encontra-se próximo ao divisor de águas, sem grandes volumes de águas pluviais para serem captados.

Os principais problemas que os moradores do núcleo enfrentavam, estavam relacionados com as dificuldades que o programa tinha de dar ritmo e agilização da obra. Era a limitação

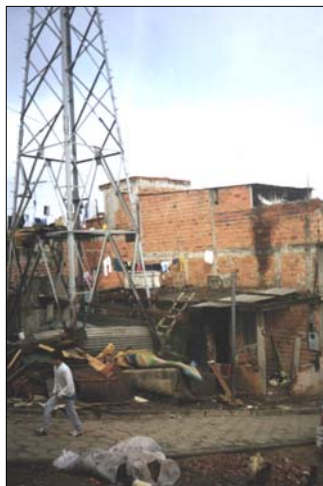
da prefeitura em atender rapidamente as demandas do projeto. Os moradores queriam resolver os seus problemas de falta de infra-estrutura e desorganização espacial o mais rápido possível, e a prefeitura tinha limitações, porque naquele momento a prefeitura estava realizando um grande número de obras, estava urbanizando a própria cidade. Segundo a avaliação das lideranças, durante as obras os principais problemas, aconteceram *"devido quantidade de obras, que a prefeitura estava tocando"*. Algumas vezes, *"o material ficava na rua (porque), não dava para o caminhão descer, fazíamos concreto, massa misturada com lama, no chão puro porque ainda não tinha asfalto. (mas para eles) isto é comum numa obra."*

4.3.2O NÚCLEO VILA OLINDA

O processo de urbanização no Vila Olinda, pode ser analisado em duas etapas. A primeira quando houve o projeto de loteamento e re-arranjo espacial, como já foi ressaltado. Num segundo momento foram realizadas as obras de infra-estrutura, seguidas de um projeto de acompanhamento a auto-construção e atividades de pós-uso com assessoria técnica. Vários foram os agentes que participaram deste processo. O relacionamento entre eles determinou o andamento das obras. O Departamento de Habitação coordenava um trabalho que envolvia internamente na prefeitura: a Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Regularização Fundiária. Além do esquema interno, estavam envolvidos a SANED e a ELETROPAULO.

Talvez, o maior problema institucional enfrentado, tenha sido (também) com a ELETROPAULO. Até hoje, o núcleo não dispõe de uma rede de iluminação pública, e a rede de energia, apesar de bem avaliada pela população, não apresenta um serviço satisfatório, pois a rede de energia é precária. Para o Arqt.^o Hereda, a questão da rede precária, no núcleo não está resolvida, *"porque existe um litígio, da Prefeitura com a ELETROPAULO, quer dizer pra você conseguir botar poste lá, primeiro a prefeitura tinha que pagar. Quer dizer, não é que não tenha luz não tenha poste, tem rede de luz, mas precisava ser revista."*

Outra problema com a ELETROPAULO foi a questão das moradias ficarem muito próximas da linha de distribuição, como comenta Hereda *"tem essa coisa do linhão da ELETROPAULO passando no meio do núcleo, o que causa uma certa dificuldade"* para os moradores daquele trecho. Esta distância exígua, está aquém da distância mínima de segurança e provoca problemas para os moradores, como já relatamos anteriormente e para a própria ELETROPAULO, que tem dificuldades de realizar a manutenção da rede, naquele local. (Mapa Urbanismo e Habitação)



Elisângela Canto



Nelson Baltrusis

Outro grande problema institucional que o programa enfrentou foi com a SABESP. Para o arqt.º Hereda, antes da SANED, *"era uma dificuldade muito grande conseguir convencer a SABESP a fazer obras nas favelas da cidade"*. Com a SANED, não existiram grandes problemas. Uma parte da rede d'água já havia sido instalada pela SABESP, e a SANED coordenou a instalação, através de mutirão, dos medidores d'água. Pode-se perceber esta avaliação quando medimos o grau de avaliação dos serviços de água e esgoto no núcleo.

Para 93,3% dos moradores o serviço de água funciona bem, principalmente porque houve uma melhora nos serviços prestados. A avaliação negativa, pode ser relacionada com o custo da água, pois nenhum morador do núcleo considerou que o serviço prestado de água seja ruim. Para 23,3% ela é cara e 38,3% acreditam que a tarifa é razoável. O serviço de água e esgoto em Diadema é cobrado pelo volume de água consumido, como acontece em outros domicílios da cidade.

Internamente ao programa de urbanização, existiram problemas na programação das obras de infra-estrutura. Estes problemas estavam relacionados principalmente à entrega de materiais e a disponibilização de máquinas pela prefeitura. Segundo Yamaguti, *"na execução dos mutirões de infra-estrutura participava a Secretaria de Obras que fornecia material e maquinário necessário. Para tanto, devíamos planejar o andamento dos mutirões, bem como organizá-los junto a comunidade, orientando-a a respeito das alternativas tecnológicas possíveis."* Apesar de boa parte da urbanização ter sido realizada dentro de um convênio de autogestão, muitos dos trabalhos dependiam da prefeitura, ainda de acordo com Yamaguti et. Al *"A Associação de Moradores não dispunha de verba para compra de materiais ou contratação de pessoal especializado ou equipamentos, o que nos deixava, muitas vezes, a mercê de uma secretaria cujo volume de trabalho, às vezes, alterava o andamento das atividades em Vila Olinda, principalmente no início."*

Para Hereda, estes problemas eram causados pelo excesso de trabalho, e também, por causa de falhas no gerenciamento. *"Esses atrasos aconteciam muitas vezes por causa do gerenciamento. As vezes se comprava material e fornecedor não entregava. As vezes, (os atrasos ocorriam porque) você tinha vários mutirões na cidade e o material não chegava porque (a Prefeitura não conseguia entregar)"*. Isto acontecia pela dificuldade operacional, pois muitos materiais ficavam no Departamento de Obras, e não se conseguia tempo hábil para liberar e entregar os materiais num final de semana.

4.3.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O projeto de urbanização, em ambos os núcleos, apresentaram problemas com as concessionárias. O Barão de Uruguaiana, foi 'vítima' de uma eletrificação bem intencionada, mas mal realizada. Em função deste problema, o núcleo conviveu vários anos com postes no meio das vielas e até dentro dos lotes. Segundo a arqtª Selma *"antes, na época do Montoro, tinha um programa que implantava energia elétrica nas favelas sem estar ligado a questão da urbanização. Este programa provoca hoje problemas caóticos, como por exemplo, a retirada de postes e de custeio. Estes problemas duram até hoje. Já passaram várias administrações e não foi resolvido. Este programa, foi implantado no governo Montoro e, (em Diadema) não existe ainda a questão da urbanização da favela. Este foi um dos problemas, os postes atrapalharam a urbanização."* Este projeto de eletrificação foi uma intervenção pontual do governo do Estado. Quando a prefeitura de Diadema começa a urbanizar as favelas na cidade, os projetos de urbanização não conversavam com a intervenção realizada pela concessionária. Existia uma recusa de discutir os projetos que a prefeitura tinha para a área. Só recentemente, através de uma ação dos moradores, o problema foi sanado. Talvez, este seja o grande problema das intervenções pontuais,

realizadas sem projetos globais para a área, acabam tendo um custo maior para o poder público que investe posteriormente na recuperação.

A ELETROPAULO também foi o grande problema no Vila Olinda. Mas ao contrário do que aconteceu no Barão de Uruguaiana, os moradores do Vila Olinda não conseguiram ainda resolver os seus problemas com a concessionária.

Para os moradores dos dois núcleos, os problemas com água e esgoto só foram resolvidos com a própria urbanização do núcleo e com a municipalização dos serviços. Este fato pode ser percebido quando avaliamos os porquês, percebemos que 61,2%, dos moradores que residiam no núcleo antes ou durante a urbanização acreditam que os serviços melhoraram.

Enquanto a SABESP atuou na cidade, houve muitos conflitos, pelo menos nos núcleos estudados. No Barão de Uruguaiana, a instalação de tubos de PVC, apresentou problemas. Elas quebravam facilmente e apresentavam vazamentos. Elas foram trocadas por manilhas de barro de 6 polegadas. Os moradores se sentiram prejudicados, pois tiveram que comprar material duas vezes, além dos constantes problemas, já mencionados.

No núcleo Vila Olinda não houve problemas deste porte, mas o material utilizado para a rede de esgoto instalada pela SABESP era um material inadequado (tubos de PVC prediais). Com a SANED o material utilizado passou a ser de melhor qualidade, e isto garantiu uma melhoria no serviço prestado. A manutenção também foi priorizada na gestão da SANED. Os maiores problemas com a SANED ficam por conta do preço das tarifas. Em virtude das contas serem individualizadas, cada domicílio possui um hidrômetro, e o valor da conta é cobrado de acordo com o consumo realizado.

4.4 RESULTADOS SOCIAIS

4.4.1 O NÚCLEO BARÃO DE URUGUAIANA

O levantamento da demanda social no Barão de Uruguaiana foi realizado pela equipe social do setor de urbanização, através do cadastramento das famílias moradoras no local. A participação da comunidade foi constante em várias etapas de execução do projeto. Para o Sr. Qualhada, a organização no núcleo se fortaleceu com a discussão do projeto, segundo ele *“nós trabalhamos em cima do projeto, (...) eles fizeram dois projetos, um com área verde, e o outro com duas ruas. Foi para votação e, o povo escolheu essa planta que tem a praça no meio. Nessa época tinha um vereador, o Chico PT e a gente começou organizar.”* Esta organização funcionou como o principal agente do processo de urbanização. Os moradores cobravam do poder público a realização dos serviços. Diante da demora, os moradores se cotizavam para comprar o material e realizam as obras de infra-estrutura, conforme o projeto aprovado e orientação técnica da prefeitura. Uma atitude que demonstra uma certa independência em relação ao poder público.

Entre os moradores que habitavam o núcleo, antes ou durante o processo de urbanização, 48,4% participou de algum movimento para pressionar o Serviço de Urbanização ou as concessionárias para realizarem os serviços necessários no núcleo. A participação em mutirões para a urbanização foi de 64,5%.

Participação dos moradores em movimentos da comunidade

participou	48,4
não participou	51,6
Total	100,0

Para 87,1% dos moradores, as lideranças de favela eram a principal fonte de informação sobre o programa de urbanização. Quase a totalidade, 96,8% dos moradores que habitavam o núcleo antes da urbanização, eram informados das obras que seriam realizadas.

De acordo com a arqt.^a Selma, a organização se dava *“no sentido de conseguir o início da urbanização. As principais reivindicações era a entrada de água, ter sua luz individual, ter o seu espaço físico – o seu lote e a questão da segurança da terra. Então eram as três coisas que faziam com que toda a comunidade se mobilizasse se unisse, no sentido de obter essas coisas. Isto acontecia da seguinte forma, ainda segundo a arqt.^a “entre eles mesmo se tirava uma comissão representativa. Essa comissão era o elo de interligação entre a prefeitura e a comunidade. Essa comissão, era escolhida pela comunidade, então as pessoas que tinham maior destaque, e mais preocupadas com a organização e tinham mais tempo disponível durante a semana ou horário de trabalho se predispunham a fazer parte.”*

O principal problema enfrentado no processo foi a mudança de lote, para o sr. Gusmão, *“Teve alguns que acharam ruim, como: o Enoque, a Aneldina e o Pedro. (...) É, mas não tinha jeito, tinha que quebrar, porque tinha que derrubar. Na hora de fazer a topografia cada um ia ter aquela “areazinha” quadrada para construir. Então é lógico, teve de remover de*

um lugar para o outro, tirar um do lugar para colocar o outro. As vezes, o camarada morava aqui e o terreno dele caiu lá embaixo, ele tinha que sair da área, que depois de medido passou a ser de outro, de acordo com a programação."

Apesar de 16,1% dos moradores possuírem algum tipo de comércio, não existiu um programa de geração de renda. Dos comércios entrevistados, todos foram abertos após a conclusão das obras de urbanização. Quando o núcleo foi urbanizado, não existia uma preocupação com a geração de renda. A Prefeitura não incentivava a abertura de comércio, a preocupação principal era com a moradia.

4.4.2 O NÚCLEO VILA OLINDA

No núcleo Vila Olinda o projeto social foi elaborado pela assessoria junto com os moradores e procuraram ir além das palestras oferecidas pelo poder público. Através do documento "Vila Olinda - Pesquisa/Diagnósticos e Projetos" notamos que além dos projetos técnicos de infra-estrutura e apoio a auto construção, também foram realizados trabalhos sócio culturais, como a recuperação da memória, a integração comunitária e fortalecimento da associação.

O primeiro momento da organização aconteceu por volta de 1989, quando chegam no núcleo dois padres augustinianos - Maurício e Dionísio - começam a trabalhar junto com a população pela posse da terra e melhoria da área. Essa organização resultou no início da urbanização, marcado pelo projeto de loteamento e relocação dos moradores.

Num segundo momento, com os lotes já definidos e as famílias relocadas, existe uma explosão de construção de moradias, de acordo com Peabirú *"muitos moradores investiram na construção de suas casas em alvenaria, reproduzindo modelos comuns de auto-construção, que acabam por comprometer não só a habitabilidade das casas, mas também representam custos mais elevados"*, esta explosão acontece num núcleo que, apesar de parcelado, não tem ainda infra-estrutura. Diante destes fatos e da pressão do movimento pela melhoria dos serviços no núcleo, o Vila Olinda foi escolhido como um dos cinco núcleos onde seria implantado o programa de autogestão.

A assessoria contratada começou a atuar no núcleo, participando de reuniões e organizando os mutirões. Para que este processo tivesse resultado e funcionasse bem, era necessário que todos soubessem o que estava acontecendo, por isso segundo Alexander et al, *"passamos a trabalhar não só com a diretoria da associação de moradores, mas com os representantes de viela. Essa estratégia implementada pela Peabiru, além de facilitar a comunicação entre associação, assessoria e população, surgiu como uma tentativa de ampliar e democratizar o processo, ao percebermos a centralidade do poder de decisão do presidente da associação..."* Esta estratégia funcionou, pois 67,3% dos moradores que habitavam o núcleo antes ou durante a urbanização, participaram de algum mutirão. Antes da urbanização esta participação era de 51%. A maioria dos moradores 86,6%, ficaram sabendo das obras de urbanização através das lideranças.

Participação dos moradores em movimentos na comunidade, antes do programa de urbanização	
Sim	51,00
Não	46,90
não respondeu	2,1
Total	100,00

4.4.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O processo de urbanização de favelas em Diadema procurou fortalecer a organização social. Os moradores dos núcleos exerceram, cada um ao seu tempo, o poder de pressão que um movimento reivindicativo pode e deve exercer. A Prefeitura procurou utilizar, canalizar esta pressão, para urbanizar os núcleos e fortalecer a organização.

No Barão, as antigas lideranças dizem que não existe mais associação. Mas recentemente, em fevereiro, eles negociaram diretamente com a ELETROPAULO, sem a intervenção de nenhum político da cidade, a troca dos postes e medidores de energia, que estavam pendentes desde o final das obras. Nas palavras do Sr. Qualhada “*e/les (a ELETROPAULO) fizeram por causa do dinheiro*”. Talvez, o fato de o núcleo ser pequeno, e os moradores sempre se encontrarem, tenha facilitado a negociação. É comum quando visitamos o núcleo, encontrar os moradores conversando nas ruas, sentados na calçada ou em frente a praça. Isto significa, que mesmo sem uma associação, no sentido formal, eles mantêm fortes laços de ‘vizinhança’ e de solidariedade, que afloram cada vez que a comunidade necessita resolver seu problemas. Isto pode ser considerado um avanço.

No Vila Olinda a associação ainda é atuante, e tenta negociar para que a Prefeitura continue a fazer a manutenção das obras realizadas e mantenha os serviços. Pressionando os vereadores da cidade, eles tentam negociar com a ELETROPAULO a melhoria dos serviços e a instalação da iluminação pública. Um projeto da atual diretoria para acabar com o depósito de entulho é promover uma horta comunitária no linhão. Um dos projetos implantados com a autogestão no governo passado, que era o pós-uso, um programa para valorizar as obras da urbanização e fortalecer a comunidade, acabou com a nova administração, mas os moradores tentam conservar aquilo que eles conquistaram para o seu lugar da melhor forma possível.

CONCLUSÕES

Para entender melhor os aspectos positivos e negativos da urbanização nos núcleos pesquisados, apresentamos no final desta conclusão um quadro síntese de avaliação.

O processo de urbanização de favelas em Diadema proporcionou aos moradores dos núcleos um ganho na qualidade de vida. As transformações que ocorreram nos núcleos Barão de Uruguaiana e Vila Olinda demonstram que é possível levar melhorias a áreas degradadas com um baixo custo. A opção de se urbanizar os núcleos de favelas aconteceu conjuntamente com o processo de urbanização da própria cidade. A qualidade urbana dos núcleos pode ser comparada com o padrão de urbanização do restante da cidade. Se o Barão possui uma qualidade urbanística, em relação a manutenção, conservação e lazer, melhor do que ao do próprio bairro, isto se deve à opção de se manter um espaço verde vazio.

O Vila Olinda, apresenta um avanço da qualidade de vida, em relação ao que era a algum tempo atrás, e o núcleo se assemelha com o seu entorno. Os dois núcleos se utilizam das escolas e equipamentos públicos que servem os seus respectivos bairros, e não existe um estigma separando os moradores do bairro dos moradores do núcleo.

Talvez a grande inovação no processo de urbanização de favelas em Diadema tenha sido a vontade política, de transformar a cidade real em uma cidade legal de se viver. Os dois casos estudados apontam para as inovações utilizadas no processo.

No Barão, o projeto urbanístico, discutido e aprovado pela população, optou por ter uma pequena área verde, que trouxe um ganho de qualidade ao núcleo, já não se tratava mais de apenas parcelar, criar o arruamento, infra-estrutura. Segundo a arqt.^a Selma *"a terra, que era muito escassa em Diadema, o loteamento era dividido em função do número de famílias e pelo número ideal de tamanho de lote, que era de 42 m², na época, lá na Barão sobriam espaço para alocar mais dez famílias de outra áreas, mas a comunidade fechou dizendo que não faria isso, porque eles iriam usar essa área para fazer Centro Comunitário e uma praça no local"*. O espaço reservado para a construção do Centro Comunitário, se transformou em garagem.

Talvez esta seja a grande falha nos projetos de urbanização em Diadema. A sua preocupação em atender a demanda, deixou de lado outras preocupações da comunidade. O automóvel é uma realidade na sociedade brasileira, ele acaba ocupando os espaços públicos não aproveitados. Assim acontece com as vielas estreitas dos núcleos pesquisados, e com este espaço que foi reservado para ser a sede da Associação.

No Vila Olinda, o grande avanço foi a comunidade gerenciar o projeto. Nas palavras d arqt.^o Hereda, este contrato com a assessoria aconteceu muito tarde. Caso houvesse acontecido antes, a qualidade urbanística do núcleo, poderia ser melhor. Para ele, *"o apoio a autoconstrução deveria ter acontecido antes. Deveríamos ter chegado antes com este programa, para dar um apoio maior na construção das casas. Acha também que deveríamos trabalhar melhor as áreas de lazer. Essa história de você ocupar todo o espaço com lote e aí você perder o espaço público como espaço de nucleação e área verde e tudo mais."*

Talvez a grande experiência de urbanização de favelas tenha sido a ação efetiva com que o poder público enfrentou o problema das favelas na cidade. Para o arqt.^o Hereda, se nós fizermos um balanço, sobre o processo no Vila Olinda, podemos dizer que *"é positivo, funcionou bem eu acho. Até porque, uma intervenção numa favela, é uma coisa que você não pode ter um processo muito rígido. Não querer definir muito antecipadamente as etapas. O que eu acho é que enquanto desenho, o que sobrou foi uma coisa interessante. Acho até que foi uma ousadia"*.

Para se ter esta ousadia basta vontade política, e essa vontade pode ser vista em Diadema e pode ser aplicada em outras cidades, não existem fórmulas prontas, para o ex. prefeito José de Filippi, *"Nas três administrações do Partido dos Trabalhadores a habitação sempre foi uma das prioridades de governo, sendo a urbanização de favelas o eixo central de nossa ação. Neste contexto, a política de habitação teve como proposta central a universalidade, quer dizer, foi concebida e aplicada para atender a todos, não apenas os 3% que estavam à beira de avenidas bonitas, para a classe média ficar contente. Apesar de não sermos contra à criação de projetos pilotos, não estamos mais em condições de experimentalismos. Primeiro, porque a miséria criou uma situação emergencial. Segundo, porque já existem experiências e saber suficiente acumulados para que partamos para a universalização."*

O processo de urbanização de favelas em Diadema além de dotar as favelas de infraestrutura, ordenar o parcelamento do solo e resolver ou, ajudar a resolver, a questão fundiária, significou transformar as favelas em bairros, integrando-as a cidade e fazendo com que seus moradores pudessem exercer o direito à cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- HEREDA, J. & ALONSO, E (1996) *"Política urbana e melhoria da qualidade de vida em Diadema"* in BONDUKI, N. (org.) *"Habitat. As práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras"* Nobel, SP.
- Prefeitura Municipal de Diadema. (1996) *"Integração e Cidadania"* Revista da P.M.D. nº 01. SP.
- YAMAGUTI, A .et all (S.D) *"Construindo ruas, vielas e cidadania"* mimeo.
- Prefeitura do Município de Diadema (1995) *"Urbanizacion em Diadema: um processo de construccion de cidadania"*, São Paulo, Brasil.

QUADRO-RESUMO

ASPECTOS URBANÍSTICOS E HABITACIONAIS

Barão de Uruguaiana

4.2.2	Parâmetros		
	replicabilidade	adequabilidade	sustentabilidade
Habitação	(-) não houve planos de melhorias das habitações.	(+)houve um melhoramento espontâneo das residências pelos próprios moradores	(+) apesar da valorização imobiliária, cerca de 50% dos moradores continuam morando no núcleo desde antes da obra de urbanização.
Urbanismo	(+) integração à cidade e as melhorias de acesso	(+) A prática do mutirão foi bem sucedida.	(+) o núcleo se encontra bem conservado pelos moradores.
Meio Ambiente, Paisagismo e espaço público	(+) o espaço criado pela área verde central (a praça), deu ao núcleo um ar agradável (+) Não ocorram novas invasões	(+) esta área verde contribuiu para a melhoria da qualidade de vida no núcleo.	(+) os moradores fazem a manutenção desta área.
Equipamento social	(-) foi projetado um centro comunitário mas não foi executado (+) o núcleo utiliza os equipamentos públicos (educação, saúde, cultura) que existe no bairro	(-) foi projetado um centro comunitário mas não foi executado	(-) foi projetado um centro comunitário mas não foi executado
Sistema viário	(+) O Sistema viário proposto foi implantado.	(+) todas as vias são transitáveis por pedestres. A maioria delas por automóveis.	(+/-) o fato de não existir projeto de estacionamento, faz com que os carros fiquem nas ruas atrapalhado o trânsito e a própria utilização das ruas como espaço de convivência.

INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS			
	Parâmetro		
Infra-estrutura e Serviços	replicabilidade	adequabilidade	sustentabilidade
Abastecimento d'água	(+) Uso de materiais convencionais que atenderam as necessidades. Através de mutirão.	(+) uso de rede semelhante ao do restante da cidade	(+) todas as residências tem medidores e é cobrado o quanto é consumido (+) manutenção feita constantemente pela empresa de saneamento
Rede de esgoto	(-) Uso de materiais não convencionais e depois trocado para aqueles estabelecidos pela concessionária estabelece. Através de mutirão.	(+) Uso de redes semelhantes às outras partes da cidade, exceto nos trechos condominiais.	(+) manutenção feita sempre que necessário pela empresa de saneamento
Drenagem	(+/-) é superficial e devido a inclinação do núcleo causa problemas na boca de lobo próximo ao campo de futebol	(+) Adequado às condições geotécnicas e localizado de maneira pontual, aproveitando-se das vias para escoamento superficial	(+/-) Necessidade de manutenção, que não é realizada pela prefeitura
Pavimentação	(+) todas as vias foram pavimentadas com: bloquete ou concreto. Através de mutirão	(+)	(+) as ruas se encontram em bom estado de conservação
Coleta de lixo	(+) coleta de porta em porta ou em ponto selecionado, três vezes por semana, tal como ocorre no restante da cidade.	(+) Solução mais adequada diante das condições urbanísticas da área	(-) não existe problemas com a coleta
Energia e iluminação pública	(-) hoje todas as casas possuem ligação individual, mas instalação teve que ser refeita, devido aos erros da primeira instalação que não levou em conta o projeto de urbanização	(+) todas as residências são servidas de energia elétrica. (+) a iluminação pública atende a todo o núcleo.	(+/-) todas as casas possuem medidores, mas a conta em alguns casos vem muito alta. (+) manutenção constante pela ELETROPAULO
Telefonia	(+) existem apenas dois telefones públicos. (+) muitos moradores possuem telefone individual.	(+) boa distribuição espacial segundo a demanda local	(+) Telefones comunitários conservados.
Programação e execução da obras	(+) administração direta da prefeitura com a participação dos moradores.	(+) Boa aceitação dos moradores	(+) agilidade nas decisões

ASPECTOS SOCIAIS			
	Parâmetro		
	replicabilidade	adequabilidade	sustentabilidade
Participação	(+) alto índice de participação,	(+)	(+)
Educação	(+) programas de educação sanitária e ambiental; saúde	(+/-) alguns programas, como a educação sanitária e ambiental e foram importantes para a manutenção dos serviços no núcleo. Outros não tiveram continuidade	(+)
Geração de renda	(-) não houve projetos de geração de renda	(-) não houve projetos de geração de renda	(-) não houve projetos de geração de renda

ASPECTOS URBANÍSTICOS E HABITACIONAIS			
VILA OLINDA			
4.2.3	4.5 Parâmetros		
	replicabilidade	adequabilidade	sustentabilidade
Habitação	<p>(+) foi incentivado planos de melhorias das habitações pôr parte do projeto, através da assessoria de apoio a autoconstrução.</p> <p>(-) a opção por atender todos os moradores do núcleo, na própria área, fez com que alguns lotes ficassem muito perto da rede de transmissão da ELETROPAULO</p>	<p>(+) Além do apoio a autoconstrução, houve um melhoramento espontâneo das residências pelos próprios moradores</p> <p>(+/ -) o programa de auto construção não atingiu todas as casas, porque muitas já estavam construídas desde o parcelamento.</p>	<p>(+) apesar da valorização imobiliária, cerca de 50% dos moradores continuam morando no núcleo desde antes da obra de urbanização.</p>
Urbanismo	<p>(+) integração à cidade e as melhorias de acesso</p>	<p>(+) A prática do mutirão foi bem sucedida.</p>	<p>(+) o núcleo se encontra bem conservado pelos moradores.</p>
Meio Ambiente, Paisagismo e espaço público	<p>(+) Não ocorram novas invasões</p> <p>(-) não houve espaço para espaço público por causa da opção por priorizar a moradia.</p>	<p>(-) não houve espaço para espaço público por causa da opção por priorizar a moradia.</p>	<p>(-) não houve espaço para espaço público por causa da opção por priorizar a moradia.</p>
Equipamento social	<p>(-) nada projetado foi executado</p>	<p>(-) nada projetado foi executado</p>	<p>(-) nada projetado foi executado</p>
Sistema viário	<p>(+) O Sistema viário proposto foi implantado.</p>	<p>(+) todas as vias são transitáveis por pedestres. A maioria delas por automóveis.</p>	<p>(+/-) o fato de não existir projeto de estacionamento, faz com que os carros fiquem nas ruas atrapalhado o trânsito e a própria utilização das ruas como espaço de convivência.</p>

INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS			
	Parâmetro		
Infra-estrutura e Serviços	replicabilidade	adequabilidade	sustentabilidade
Abastecimento d'água	(<u>±</u>) Uso de materiais convencionais Através de mutirão.	(+) uso de rede semelhante ao do restante da cidade	(+) todas as residências tem medidores e é cobrado o quanto é consumido (+) manutenção feita constantemente pela empresa de saneamento
Rede de esgoto	(+) Uso de materiais convencionais conforme a concessionária estabelece. Através de mutirão.	(+) uso de rede semelhante ao do restante da cidade	(+) manutenção feita constantemente pela empresa de saneamento
Drenagem	(+/-) é superficial e devido a inclinação do núcleo causa problemas nas bocas de lobo próximo ao córrego (canalizado)	(+) Adequado às condições geotécnicas e localizado de maneira pontual, aproveitando-se das vias para escoamento superficial	(+/-) Necessidade de manutenção
Pavimentação	(+) todas as vias foram pavimentadas com: asfalto; bloquete ou concreto. Através de mutirão (+) repasse direto dos recursos para os moradores	(+)	(+) as ruas se encontram em bom estado de conservação
Coleta de lixo	(+) coleta de porta em porta ou em ponto selecionado, três vezes por semana, tal como ocorre no restante da cidade.	(+) Solução mais adequada diante das condições urbanísticas da área	(-) não existe problemas com a coleta
Energia e iluminação pública	(-) não existe iluminação pública. (+) todas as casas possuem ligação individual	(-) não existe iluminação pública.	(-) não existe iluminação pública.
Telefonia	(±) existem apenas dois telefones públicos. (+) muitos moradores possuem telefone individual.	(-) má distribuição espacial segundo a demanda local	(+) Telefones comunitários conservados.
Geotecnia	(+) canalização do córrego e o muro de arrimo	(+) Com trabalho de manutenção e controle no período pós obra	
Programação e execução da obras	(+) boa parte da obra foi realizado, através de recursos repassados diretamente pela prefeitura para a comunidade que administrou a obra	(+) Boa aceitação dos moradores	(+) agilidade nas decisões

ASPECTOS SOCIAIS			
	Parâmetro		
	replicabilidade	adequabilidade	sustentabilidade
Participação	(+) alto índice de participação,	(+)	(+)
Educação	(+) programas de educação sanitária e ambiental; recuperação da memória e atividades culturais	(+/-) alguns programas, como a educação sanitária e ambiental e foram importantes para a manutenção dos serviços no núcleo. Outros não tiveram continuidade	(+)
Geração de renda	(-) se pensou em um projeto de capacitação dos moradores, Todavia ambos não foram implementados	(-) não foram executados	(-) não foram executados

CAPÍTULO 5

SÃO PAULO
ESTUDOS DE CASO

ESTUDO DE CASO DE SÃO PAULO¹

APRESENTAÇÃO

Foram pesquisadas duas favelas na cidade de São Paulo, Santa Lúcia II e jardim Esmeralda. Ambas fazem do conjunto de favelas que sofrem intervenção, com obras de urbanização no Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga.

O Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga é coordenado pela Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo e tem como objetivos principais a recuperação sanitária e ambiental do manancial, e a implantação de um sistema de gestão integrada da bacia com a participação do Governo do Estado de São Paulo, administrações e comunidade.

O Programa abrange o município de São Paulo (bairros Socorro, Cidade Dutra, Grajaú, Jardim Ângela, Jardim São Luís, Parelheiros e Marsilac) e os municípios de Embú-Guaçu, parte de Embú e Itapeirica da Serra. A parte mais degradada da Bacia está no município de São Paulo.

O programa tem financiamento do BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e o Desenvolvimento, aprovado desde 10 de outubro de 1992, com a duração prevista para cinco anos, ou seja, encerraria em 10 de dezembro de 1997². Este prazo foi Prorrogado pela primeira vez para março de 1998³, e posteriormente para dezembro de 1999⁴. Houve uma paralisação no Programa durante o ano de 1993 e só foi retomado em 1994, por solicitação do banco.

O Programa Guarapiranga esta subdividido em 5 subprogramas: Subprograma I – Serviços de Água e Esgoto, Subprograma II – Coleta e Disposição de Lixo, Subprograma III – Recuperação Urbana, Subprograma IV – Proteção Ambiental, Subprograma V – Gestão da Bacia. Executados respectivamente pela SABESP – Companhia de Saneamento Básico de São Paulo e CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbanos do Estado de São Paulo; Secretaria de Meio Ambiente e UGP – Unidade de Gestão de Programa.

O Subprograma III é executado pela Prefeitura de São Paulo através da SEHAB – Secretaria de Habitação de Desenvolvimento Urbano. A CDHU é responsável pela intervenção na áreas de Embú, Embú-Guaçu e Itapeirica.

Este Subprograma prevê para o Município de São Paulo a urbanização de 139 favelas e adequação de infra estrutura nos loteamentos próximos. A sua execução está dividida em 13 lotes. Nos três primeiros lotes de favela a serem urbanizados, a intervenção era pontual na favela e loteamentos no seu entorno. Nos municípios de Embú-Guaçu, Embú e Itapeirica da Serra o programa prevê a urbanização de 29 favelas e adequação de infra-estrutura no município de Embú.

De acordo com o Cronograma de Acompanhamento Físico Das Intervenções do Programa Guarapiranga, houve a execução de urbanização de favelas em uma primeira fase no período de agosto de 1994 a janeiro de 1996, que contemplou sete favelas. Até setembro de 1998, forma urbanizadas mais de oito favelas, totalizando quinze.

¹ Pesquisa realizada pela arq. Margareth Matiko Uemura e eng. Francisco Comarú, com participação da arq. Elisângela Andreia Canto nos levantamentos de campo e organização de dados e do estudante de arquitetura Luiz Fernando Romeu nos levantamentos de campo.

² Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga – Manual de Operação, v.1 Concepção e Organização do Programa. – Versão Agosto / 1992 (Consórcio JNS / Hagaplan).

³ Conformar avaliação de Meio Termo – Missão de supervisão do Banco de 11 a 15 de dezembro de 1995 – Ajuda Memória – Projeto Guarapiranga – Dezembro/95.

⁴ Cronograma de Obras da UGP – Unidade de Gerenciamento de Programas, criado especificamente para o desenvolvimento do programa, através do Decreto Estadual no. 34.682 de 4 de março de 1992, ligada a Secretaria de Recursos Hídricos.

Os projetos e as obras de urbanização de favelas e adequação de infra-estrutura nos loteamentos incluem a implantação de redes de águas pluviais, rede coletora de esgoto, rede distribuidora de água, rede de energia elétrica, guias, muros de arrimo, pavimentação e construção de novas unidades habitacionais dentro da favela, quando necessário.

Para a execução desta pesquisa foram selecionadas duas das doze favelas com obras já executadas, sendo uma localizada na margem direita da Bacia do Guarapiranga (Jd. Esmeralda) e outra na margem esquerda (Santa Lúcia).

As duas áreas começaram a ser ocupadas na década de 60. Com o tempo a população se consolidou, e as edificações tornaram-se predominantemente de alvenaria. No município de São Paulo já haviam, 74,2% de unidades de alvenaria no ano de 1993, reforçando a situação de permanência nessas áreas.

As favelas pesquisadas pertencem ao primeiro e ao quarto lote das favelas urbanizadas. Nos primeiros três lotes o Programa realizou poucas remoções e manteve grande parte do traçado existente. A partir do quarto lote de favelas, em que se concluiu o Jardim Esmeralda, os projetos criam novas vias, ampliam a circulação, e para tanto, realizam um número maior de remoções.

Com relação à filosofia, optou-se para a pesquisa, escolher dois exemplos típicos das ocupações irregulares no município de São Paulo – ocupação em fundo de vale e ocupações em encosta.

A favela Jardim Esmeralda é característica das ocupações irregulares às margens de córregos do município. Em São Paulo 49,2% das favelas apresentam esta característica de beira de córregos.

A favela Santa Lúcia caracteriza-se do ponto de vista fisiográfico como ocupação em encosta, embora com topografia suave, e com pouca ocorrência de situações de riscos geotécnicos.

É importante ressaltar, que quando foi realizada a pesquisa não havia nenhuma favela totalmente urbanizada em áreas de encosta com declividade acentuada.

Quanto à infra-estrutura o grande problema na favela Santa Lúcia era o esgoto a céu aberto nas vielas, problema encontrado em grande parte das favelas incluídas no Programa Guarapiranga e em favelas do município. Em 84,61% das favelas do município de São Paulo não há coleta de esgoto. No Jardim Esmeralda, o problema é agravado com a presença do córrego que recebia o esgoto da favela, além do lixo domiciliar depositado.

Procurou-se também que as duas favelas escolhidas fossem representativas no conjunto das 15 favelas urbanizadas, principalmente quanto à localização na bacia, tipos de obras de infra-estrutura previstas, número de domicílios, tempo e características de ocupação.

A seguir estão apresentados os dados coletados em pesquisas de campo e vistorias técnicas nas favelas Jardim Esmeralda e Santa Lúcia II.

Ficha de Caracterização - Favela Santa Lúcia II	
Data da ocupação	1967
Propriedade do terreno	Pública municipal
Situação do processo de regularização fundiária e urbanística	Não existe processo de regularização jurídico fundiária e aprovação do projeto urbanístico
Área do terreno em m ²	17.000m ²
Número de casas/domicílios	158 domicílios/ 169 unidades de casas
Número de famílias/moradores	171 famílias
Densidade	250hab/ha
Projetista (s)	Cepollina Engenheiros Consultores S/C Ltda.
Período de execução do projetos	Projeto urbanístico: novembro 1992 Projeto de rede de água e esgotamento sanitário: outubro 1994
Forma de execução das obras e entidades Públicas, privadas ou comunitárias envolvidas	Obras executadas por empresa privada, contratada por licitação pública
Tecnologias não convencionais adotadas (quais e de que tipo)	Foram utilizadas somente tecnologias convencionais
Período de execução das obras	Agosto 1994 à março 1995
Valor das obras total	Urbanismo
	Terraplenagem / Pavimentação
	Drenagem
	Geotecnia
	Água
	Energia
	Valor total
Programas envolvidos, entidades financiadoras e formas de ressarcimento – prestações, impostos ou tarifas	Programa Guarapiranga Entidades financiadoras: PMSP e BIRD Não existe forma de ressarcimento para as obras de urbanização

Procedimentos de Pesquisa		
Vistorias de campo	3 visitas ao campo. A primeira para reconhecimento, as duas outras portando projetos executivos. Registro visual slides, papel e croquis.	
Entrevistas com técnicos	Coordenadora de Projetos da Gerenciadora do Programa – Consórcio JNS/HagaPlan – arquiteta Marta La Greca de Sales. Assistente social de Habi II – Cleusa Chinelli Mello	
Entrevistas com lideranças	D. Marlene – Representante dos moradores no período da obra e ainda reconhecida como liderança para as reivindicações pontuais. Não pertence a nenhuma entidade.	
Questionários domiciliares aplicados (amostra)	48 questionários	
Análises de potabilidade da água	da rede publica	3 amostras analisadas, comprovando a potabilidade da água
	da caixa d'água	3 amostras analisadas, 2 comprovando a potabilidade da água e 1 sendo analisada novamente.

5.1 FAVELA SANTA LÚCIA II

5.1.1 INTRODUÇÃO

A favela Santa Lúcia II localiza-se na margem esquerda da bacia do Guarapiranga, no Córrego Piraporinha, a 21 Km do centro da cidade no distrito de Campo Limpo do município de São Paulo, entre as ruas Bocaina de Minas e Afonso Rui, Henrique Meisen e Cláudio Manoel, em terreno de propriedade municipal de uso comum.

Possui área total de 17.000 m², dividida em três quadras, duas menores nas extremidades e uma maior na porção central. Situa-se em uma área de encosta suave, de cotas relativamente baixas em relação a média do entorno. O entorno é constituído por assentamentos habitacionais auto construídos típicos da ocupação urbana das periferias de São Paulo, com densidade média próxima à 250 hab/ha.

O levantamento feito pela prefeitura de São Paulo, (Censo de Favelas de 1987) constatou a existência de 169 domicílios na favela. Levantamento recente realizado pela SEHAB após a urbanização mostrou que havia 175 domicílios à época da execução desta pesquisa.

A situação dos moradores em relação aos direitos de posse do terreno é irregular e o assentamento não está de acordo com a legislação urbanística em nível municipal, estadual e federal².

A ocupação da área teve início em 1967. Em 1987, segundo o Censo de Favelas de prefeitura de São Paulo havia 101 edificações. Em 1992 a atualização do Censo de Favelas realizado pela Superintendência de Habitação Popular da Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano HABI/PMSP mostrou que a área contava com 133 edificações; e em 1993 haviam 160 edificações segundo o censo da FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da USP. A primeira melhoria realizada na favela foi a instalação de energia elétrica pelo Programa Pró-Luz, em 1981, época em que seus moradores se integraram à luta para conquistar essas melhorias juntamente com outras favelas da cidade.

Em 1987, parte da favela com aproximadamente 25 edificações sofreu um processo de reintegração de posse, que não chegou a ser efetivado, em função de mudança de gestão municipal. A área pertencente ao município foi incluída no primeiro projeto de Concessão de Direito Real de Uso, que não chegou a ser aprovado pela Câmara Municipal de São Paulo.

De acordo com os dados disponíveis em relatórios sociais ³, de 1967 a 1987 o número de edificações aumentou em 101 unidades, ou seja uma média de 3,4 edificações/ano. Entre 1987 e 1989 o número de edificações passou de 101 para 143, o que equivale a um crescimento médio de 21 edificações/ ano. Em 1993 havia 169 edificações e no período de 1989 a 1993 houve um crescimento médio de 6,5 edificações/ano⁴.

Durante a pesquisa de campo não foi constatado alteração no número de edificações considerados pela prefeitura em 1993. Também não foram identificadas edificações novas na favela, o que leva a supor que o número de edificações não sofreu alterações durante este período de 1993 a 1999.

⁵ Lei Municipal de Zoneamento, Lei Estadual de Proteção aos Mananciais e as leis federais: Lei n^o 6766 - Lehmann e Código Florestal

⁶ CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de Estado de São Paulo, **Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga: Caracterização sócio-econômica das famílias moradores na favela Santa Lúcia II**, São Paulo, 1993

⁷ SÃO PAULO (Cidade), Prefeitura Municipal, Programa Guarapiranga – Caracterização sócio econômica das famílias a serem removidas.

SÃO PAULO, (Cidade), Prefeitura Municipal, Superintendência de Habitação Popular - HABI **Censo de Favelas de 1986 e 1989**.

De acordo com dados da pesquisa realizada em maio de 1993 pela Gerência de Pesquisa Social da CDHU, o número de edificações na favela era de 169, de domicílios era de 175 e havia um total de 171 famílias moradoras na favela.

Através do Programa Guarapiranga iniciou-se o projeto com a contratação de uma empresa pela prefeitura através de licitação pública para execução de terraplanagem, rede de esgoto, rede de águas pluviais, consolidação geotécnica, pavimentação para pedestres e construção de unidades habitacionais. Foram realizadas duas contratações diferentes para projeto de infra-estrutura e projeto urbanístico.

Segundo a entrevista com técnicos da prefeitura, o projeto de abastecimento de água e esgotos atende critérios mínimos exigidos pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.

A obra foi executada por uma empresa contratada pela prefeitura através de licitação pública para a execução dos serviços de movimento de terra, rede de esgoto, rede de águas pluviais, consolidação geotécnica, pavimentação para pedestres e unidades habitacionais. O prazo de execução estipulado pela prefeitura no processo de contratação foi de 334 dias corridos. O tempo de execução da obra foi de 210 dias corridos.

Foram executados 10 m de rede de águas pluviais, 524 m de rede coletora de esgotos, 1974 m² de muros de arrimo, 40 ligações de água e 158 ligações de esgoto. Foram construídas 4 unidades habitacionais novas. (ver no mapa – Urbanismo e Habitação)

A urbanização da Favela Santa Lúcia II faz parte do primeiro lote de favelas contratadas na execução do Programa Guarapiranga. Na contratação da empresa responsável pela obras previu-se que a execução deveria obedecer às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e os equipamentos utilizados deveriam ser adequados às condições específicas da obra.

Os materiais utilizados nas obras de urbanização são similares aos utilizados no restante da cidade. Não foi identificado uso de elementos pré moldados.

Nos projetos de rede água os estudos previram a implantação de uma rede de abastecimento com tubulação em PEAD tipo PE-5, com diâmetro de 32 mm nas vielas. A tubulação em PVC quando utilizada é do tipo PBA ou similar com junta elástica, classe 20.

No projeto de rede coletora de esgotos sanitários foi prevista a implantação de tubulação de PVC de 200mm. As tampas de PV's e PI's são em concreto armado. Todas as caixas são inspecionáveis.

Caracterização da População

Dos moradores pesquisados 54,2% são do sexo masculino e 45,8% do sexo feminino. Destes 49,0% tem até 21 anos, 40,7% entre 21 e 50 anos e somente 10,3% mais de 50 anos. Quanto a escolaridade somente um dos entrevistados concluiu o 2º grau. A maioria (60,4%) tem só o primeiro grau.

Um das questões procurava conhecer os rendimentos familiares da ocupação principal no mês de janeiro de 1999. Dos que responderam, um número considerável (17,5%) estão desempregados. Verifica-se 35,9% dos moradores recebem até 3 salários mínimos de rendimentos mensais.

A pesquisa revelou que 2,6% declararam ter rendimento da até 1 salário mínimo, 33,3% declararam ter rendimento entre 1 e 3 salários mínimos, 28,2% entre 3 e 5 salários mínimos e 12,6% entre 5 e 7 salários mínimos e 33,3% acima de 7 salários mínimos.

A maioria (85,4%) já morava na favela antes do início das obras e 14,6% mudaram-se para a favela depois das obras de urbanização.

Com relação à moradia anterior 41,7% declarou que já morava em favelas e 39,6% morava em casas alugadas, 18,8% morava em outra cidade. Os moradores que vieram para a favela saíram de moradias alugadas para adquirir sua própria casa (97,9% disseram que a casa onde mora é própria e 2,1% que equivale a 1 morador, disse que sua atual moradia é cedida).

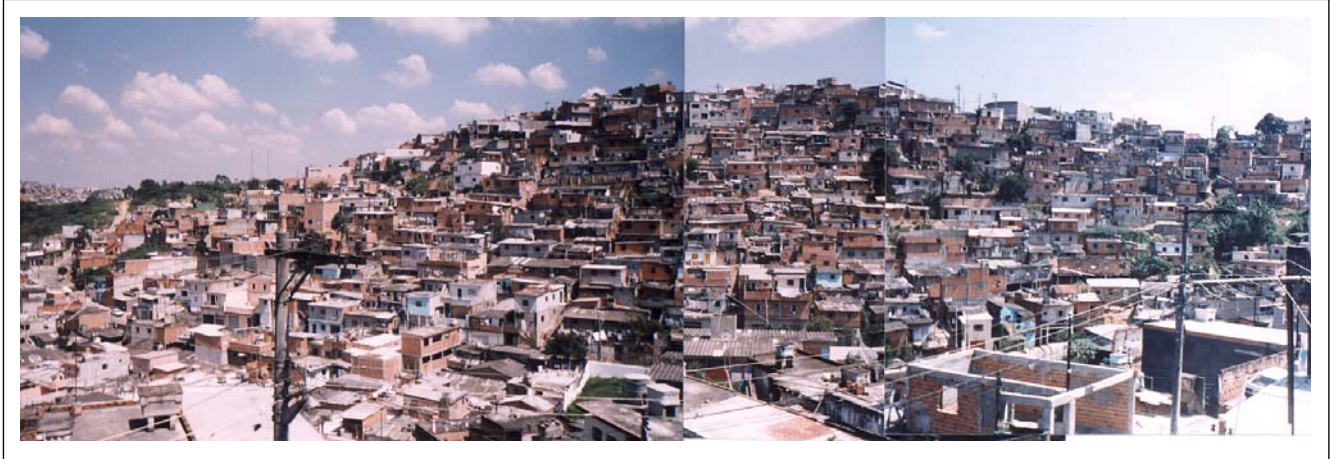
Foi perguntado ao morador que se mudou depois das obras de urbanização para onde foi o antigo morador que vendeu, alugou ou emprestou a casa ou o terreno.

Verificou-se que em 10 casos, a casa foi vendida pelo antigo morador e em 1 caso a casa foi cedida. Os dez que venderam suas casas foram embora da favela e o que cedeu é o único que permaneceu na favela.

Dos dez moradores que compraram a casa e se mudaram depois das obras de urbanização, nove responderam quanto pagaram por ela. O resultado é que, desses, cinco pagaram até R\$5.000,00, três moradores pagaram de R\$5.000,00 à R\$10.000,00 e somente um morador pagou acima de R\$10.000,00.

5.1.2 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL

Atualmente a tipologia das edificações da favela e a sua ocupação assemelha-se com o padrão existente no entorno, ou seja, habitações auto construídas nas regiões periféricas da cidade. Não há elementos formais diferenciadores.



O projeto da urbanização previu uma adequação do sistema de circulação interno de pedestres, ao existente antes da obra. Em alguns pontos de intersecção das vielas foram projetadas pequenas áreas comuns com bancos ou mesas de jogos.

A vistoria revelou que esses equipamentos não existem no local. Esses espaços comuns não chegam a configurar um espaço de lazer e encontro das pessoas.



A pesquisa revela que para 75,0% dos moradores não há espaços destinados para o convívio ou brincadeiras de crianças e 25% acreditam que existem esses espaços. Somente 14,9% responderam que as pessoas de sua casa costumam freqüentar esses espaços existentes para lazer. Um aspecto interessante é notar que, do total, os que freqüentam esses espaços são crianças (23,3%), adolescentes (23,3%), homens adultos (23,3%), mulheres adultas (20,0%).

Na vistoria foi identificado um campo de futebol com piso em terra batida, em terreno contíguo à favela. Esta área é utilizada como área de lazer por alguns moradores.



Nota-se 70,8% dos moradores sentem falta de espaços públicos para lazer e 27,1% disseram que não sentem falta desses espaços. 61,5% avaliam que depois das obras esses espaços melhoraram, 38,5% acreditam que ficaram do mesmo jeito. Uma parte dos moradores relacionam os poucos lugares de lazer próximo à favela como locais perigosos. O moradores acham as vielas mais seguras.

Entretanto, pode-se perceber que boa parte dos que responderam que os espaços públicos melhoraram referiam-se às vielas, que com as obras foram pavimentadas com concreto (muitas crianças usam esses espaços para brincar).

O sistema viário em que a favela está circunscrita é constituído por ruas de tráfego local para veículos com pavimento asfáltico e em paralelepípedo (mapa do sistema viário). O acesso as habitações é feito por vielas internas configuradas por rampas e escadarias. Essas vielas possuem ao todo, dez acessos voltados para as ruas principais.

Atualmente, das seis vielas projetadas e construídas que cruzam a favela, quatro foram bloqueadas pelos próprios moradores, às vezes com portões metálicos, às vezes com muros de alvenaria.

Segundo alguns moradores, esses portões e muros foram instalados por motivo de segurança e são utilizados somente pelos moradores das vielas.



Em geral as calçadas são pequenas, insuficientes para implantação de mobiliário urbano. Em alguns locais as lixeiras particulares implantadas nas estreitas calçadas obstruíam a circulação dos pedestres. Há um trecho que não existe o passeio.



As escadas internas, em geral possuem dimensões adequadas, com exceção de uma extensa escadaria, localizada ao lado do centro comunitário, com degraus de dimensões inadequadas e sem patamares, o que a torna bastante desconfortável, apesar da largura adequada.

As rampas e escadaria são construídas em concreto. O projeto previu a execução de rampas paralelas às escadas para circulação de carrinhos de lixo. Essa rampas não são utilizadas por esses carrinhos, mas servem ao uso de carrinhos de construção, feira, bicicletas, etc. Como alternativa foram construídas em algumas vielas, rampas precárias e improvisadas.



Procurou-se conhecer a opinião dos moradores sobre a facilidade de circulação na favela e 79,5% dizem que ficou mais fácil chegar em casa depois da urbanização, principalmente em função da pavimentação e escadarias. Do total 20,5% acreditam que as condições para chegar em casa ficaram iguais às condições antes da urbanização.

Do total de lotes da favela 68,8% possuem 1 domicílio, 22,9% possuem 2 domicílios e 4,2% três domicílios e somente 4,2% tem 4 domicílios. Em grande parte (73%) nestes domicílios moram de 2 a 5 pessoas, 8,8% moram sozinhos e 6,8% tem mais de 7 a 9 pessoas. A média na favela é de 4 pessoas por domicílio, menor que a adotada pela prefeitura que é de 4,5 família por domicílio.

A pesquisa com os moradores revelou, em relação as características das habitações, que 100% das unidades são de alvenaria, sendo que 87,5% delas possuem revestimento externo nas paredes. O resultado revela também que 60,45% das unidades são cobertas com telhas de fibrocimento, 37,5% com laje e somente 2,1% com telha de barro. Das unidades pesquisadas, 89,6% são térreas e 10,4% são sobrados.

Interessante notar que houve significativo número de moradores que reformaram suas casa depois da obras na favela. Cerca de 50,0% dos moradores entrevistados afirmaram terem reformado suas casas após as obras de urbanização e 50,0% afirmaram que não reformaram suas casas após as obras de urbanização.

Dos que efetuaram reformas em suas casas após as obras, 32,3% dos moradores afirmaram que a reforma consistiu somente em substituição dos materiais de construção, 38,7% afirmaram que a reforma constou apenas de melhoria de acabamentos, 22,0% aumentaram suas casas, 6,5% declarou ter somente construído banheiro. Dos que aumentaram as suas casas, 66,7% declararam ter executado um puxado e 33,3% construíram novo andar.

Confirmando a informação do executor do programa de urbanização, a prefeitura não ajudou em nada nas reformas das casas, exceto nos casos em que, por motivo das obras, a casa tinha que ser removida ou relocada. A entrevista com uma liderança revelou que 2 unidades foram relocadas. Este dado foi confirmado pelos pesquisadores durante a vistoria

Das duas famílias que foram relocadas dentro da favela para unidades habitacionais novas executadas pelo programa, uma afirmou que a localização piorou, quando comparada com a localização anterior de sua casa e a outra afirmou que a localização melhorou.

A pesquisa com os moradores procurou conhecer que valor acreditam que pagariam por suas casas caso resolvessem vendê-las. Apenas 50% souberam responder à esta questão. Dos que responderam, 58,3% afirmaram que venderiam suas casas por valores que variam de R\$3.500,00 a R\$10.000,00. Cerca de um terço, 33,3% afirmaram que o valor provável de venda de suas casas varia de R\$10.000,00 a R\$20.000,00. Apenas 8,3% dos que responderam a esta questão disseram acreditar que suas casas valem de R\$20.000, a R\$30.000,00.

O resultado da urbanização pode ser avaliado, em relação às possibilidades de acesso às casas pelos moradores, levando-se em conta diversos aspectos. O resultado da pesquisa aos moradores revela que 93,3% dos entrevistados afirmam que não tem problemas de acesso para entrega de materiais de construção, 78,6% não tem problemas para mudanças e 85,3% não tem problemas para acesso à ambulâncias. Cerca de 31,3% das habitações estão implantadas com frente para a rua. O restante, 68,7% tem frente para as vielas internas da favela.

5.1.3 INFRA-ESTRUTURA HABITACIONAL

Existem quatro situações de área de risco em encostas, em que foram realizadas demolições das edificações e remoções das famílias.

A concepção do projeto de contenções utilizou de forma generalizada a solução de muros de arrimo⁵, ao longo das vielas, sempre localizados em pontos que viabilizaram a implantação das rampas e escadas.

Não foram encontrados os projetos dos muros de arrimo. Durante a vistoria não foram identificados buzinos nos muros de arrimo.

Dos muros de arrimo construídos, um apresentava sinais de umidade. Não foram encontradas moradias em situação de risco geotécnico.

O sistema de abastecimento de água e de coleta de esgotos implantados estão aparentemente funcionando de maneira adequada. Não foram observadas na vistoria ligações irregulares ou vazamentos.

Foi encontrada apenas um despejo irregular de água servida de uma das casas diretamente na via.

A pesquisa com os moradores mostrou que 72,9% têm caixa d'água em suas casas e 27,1% dos moradores não possuem caixas d'água em suas casas.

A entrevista com os moradores mostrou que 91,7% dos que responderam à pesquisa afirmaram que a água chega em quantidade suficiente. Somente 8,3% afirmaram que a água não chega em quantidade suficiente. Do total, 31,3% declararam que armazenam água em casa, de outra forma. Este dado parece coerente com a parcela de 27,1% que não possuem caixa d'água em suas casas.

Cerca de 81,3% recebem conta de água individual. Verificou-se que, nos casos em que a conta é dividida, isto ocorre para até três casas, no máximo. Em 83,3% dos casos a ligação foi realizada pela SABESP, segundo a informação dos moradores.

Os pesquisadores constataram que apesar da ligação individual, algumas casas não possuíam hidrômetro, embora o programa tenha previsto a instalação dos mesmos em todas as unidades da favela.

Em consulta à SABESP, pôde-se averiguar que a companhia opera um tipo de tarifa denominada "tarifa mínima", que para habitações em madeira equivale a R\$2,17 para água e R\$2,17 para esgotos. Para habitações em alvenaria equivale à R\$5,67 para o serviço de água e R\$5,67 para o serviço de esgotos, totalizando R\$11,34. A companhia opera também uma tarifa denominada "tarifa popular", que é concedida à famílias com renda até 3 salários mínimos, nos casos em a habitação possui menos de 60 m² e quando o consumo é menor que 170kw ou quando o chefe da família comprova estar desempregado há mais de 12 meses. Esta tarifa tem valores de R\$2,84 para o serviço de água e R\$2,84 para ao serviço de coleta de esgotos, totalizando R\$5,68 ao mês. Para este caso, segundo a companhia, o morador solicitante deve renovar o pedido uma vez ao ano.

A pesquisa buscou saber quanto cada morador pagou pela conta de água no mês de janeiro de 1999. Assim 8,3% afirmaram que não pagam conta de água; 43,5% pagaram de R\$2,00 a R\$10,00; 23,9% pagaram de R\$11,00 a R\$20,00; 15,2% pagaram acima de R\$22, Nota-se que 65,2% pagaram até R\$12,00 no mês.

A pesquisa mostrou que 52,2% dos moradores declarou que acha o valor da conta razoável, 28,3% acham a conta cara e 17,4% acham a conta barata. Com relação à qualidade do serviço, 93,8% consideram que os equipamentos e o serviço de água funcionam bem.

Quando indagados sobre a falta de água antes das obras, 60,4% afirmaram que faltava água antes das obras e 20,8% afirmaram que não faltava água antes das obras.

⁵ Indicado nas plantas

A pesquisa previu a realização de análise de potabilidade da água na favela. O resultado da análise da água coletada em três domicílios de cada quadra, mostrou que em um dos domicílios a potabilidade da água não foi aprovada. Os pesquisadores estão realizando a coleta de uma nova amostra para verificar esse resultado. (ver mapa – Procedimentos de pesquisa)

Com relação ao abastecimento de água, a maioria se diz satisfeito com que foi feito, neste caso cerca de 72,9% dos moradores, e 6,3% declararam que não estão satisfeitos com o que foi feito e 6,3% estão mais ou menos satisfeitos.

Dado importante da pesquisa revela que 93,8% das casas estão ligadas à rede de esgoto e 2,1% utilizam fossa. O restante, cerca de 4,2% respondeu que desconhecia o destino dos seus esgotos.

Foi perguntado aos moradores quem pagou e quem fez a ligação do esgoto à rede. Em 39,6% das respostas, os moradores afirmaram que o programa pagou e executou a ligação do esgoto à rede 29,2% afirmaram que os próprios usuários pagaram e fizeram a ligação do esgoto à rede. Ainda, 29,2% não souberam responder à questão.

A entrevista mostrou que 60,0% dos moradores afirmaram que suas casas possuem caixa de gordura, 31,1% disseram que não possuem e 8,9% não souberam responder à esta questão. Foi perguntado ao morador quem pagou pela caixa de gordura e 55,6% disseram que o programa pagou por elas.

Quando perguntados se os equipamentos e serviços de esgoto funcionam bem, 77,1% dos moradores afirmaram que estão funcionando bem, 14,6% afirmaram que funcionam mal e 8,3% acreditam que os equipamentos e serviços funcionam mais ou menos.

Foi perguntado apenas aos que já moravam na favela antes das obras de urbanização, se estão satisfeitos com o que foi feito pelo programa em relação ao esgoto. Desses, 72,9% disseram estar satisfeitos, 4,2% disseram não estar satisfeitos e 4,2% mais ou menos satisfeitos.

Relativamente à drenagem de águas pluviais, uma das questões importantes da pesquisa procurava conhecer dos moradores se a rua ou viela onde mora inunda ou tem enxurrada. O resultado revelou que 77,1% dos moradores afirmaram que sua viela ou rua nunca inunda, 18,8% disseram que raramente inunda 4,2% afirmaram que freqüentemente as ruas sofrem com inundação ou enxurrada.

Uma das questões procurava conhecer avaliação do morador sobre o funcionamento da drenagem. Dos que responderam 72,9% acham que a drenagem está funcionando bem, 12,5% acham que está funcionando mal e 14,6% disseram que o sistema de drenagem está funcionando mais ou menos.

Os dados mostram que 71,8% dos moradores afirmaram que estão satisfeitos com o que foi feito pelo programa em matéria de drenagem, 10,3% disseram que não estão satisfeitos com o que foi feito e 17,9% estão mais ou menos satisfeitos.

Durante a vistoria, não foram encontrados elementos construídos específicos para drenagem das águas de chuvas, como canaletas, escadas drenantes ou tubulações subterrâneas. Toda a água escoava superficialmente pelas vielas, rampas e escadas, configurando aí um conflito com a circulação dos pedestres. Por este motivo, em um dos pontos de uma viela, a água que escoava superficialmente foi ligada à rede de esgotos através de uma abertura improvisada executada pelos moradores.



Considerando a opinião dos moradores e as características do sistema de drenagem, pode-se concluir que há pelo menos um inconveniente com relação à solução adotada. Nos dias de chuva intensa, as águas que escoam pelas vielas e escadarias molham os pés e pernas dos pedestres que circulam pelas vielas ou escadarias. Daí a causa mais significativa das críticas dos moradores ao sistema.

A vistoria revelou que não existem lixeiras no interior da favela, apesar terem sido construídas nas vielas, as rampas previstas no projeto, para a circulação dos pequenos carros de lixo de tração manual. Nas ruas circundantes, existem pequenas lixeiras que recebem o lixo dos domicílios da favela. Os moradores carregam os seus lixos até essas lixeiras localizadas nas ruas. Não foi verificado a existência de lixo espalhado pelas vielas da favela.

O sistema de coleta de lixo proposto previu a colocação de dois tipos de lixeiras nas vielas: lixeiras pequenas e lixeiras moduladas. As lixeiras moduladas seriam fabricadas em módulos de 50 litros que poderiam ser acopladas de acordo com a necessidade da viela em função das dimensões disponíveis no local. As pequenas para volumes menores.

Estava previsto que a coleta seria realizada com pequenos carros de tração manual operados pelos moradores. Para tanto nas vielas com largura superior a 2,30m deveriam ser implantadas rampas paralelas às escadas, para facilitar a circulação desse equipamento, do ponto interno da área até a via carroçável mais próxima.



Uma das questões buscava conhecer o que cada morador faz com o seu lixo. Assim, 39,6% afirmou que deixa o lixo em outro ponto para ser coletado, 29,2% deixa na porta da casa, 18,8% jogam em terreno baldio ou queimam.

Nota-se que 58,4% dos moradores deixam o lixo em outro ponto que não na porta de sua casa. Percebeu-se que isso pode ser bastante trabalhoso para diversos moradores do interior da favela que têm que transportar manualmente o seu lixo pelas vielas, subindo muitos metros escadarias para deixá-los nas lixeiras, caçambas ou outros pontos na rua, onde o caminhão faz a coleta.

Em questão sobre a periodicidade com que o lixo é retirado, 91,7% dos moradores afirmaram que o lixo é retirado de 3 a 4 vezes por semana e 6,3% afirmou que o lixo é retirado 2 vezes por semana.

Sobre a avaliação do funcionamento da coleta de lixo, 85,1% avaliam que a coleta de lixo funciona bem e 4,3% afirmam que funciona mal. Quando indagados da razão de sua avaliação, 41,2% afirmaram que deve-se à periodicidade, 32,4% à qualidade do serviço de coleta.

Em vistoria foi verificado que todos os aparelhos de telefones públicos que existiam foram retirados. A avaliação sobre os telefones públicos mostra que há uma grande precariedade neste tipo de serviço. Foi respondido por 95,8% dos moradores que o telefones públicos não funcionam bem.

Não foi executado projeto de iluminação pública para a urbanização. A luminárias, não obedecem a tipologia padrão de iluminação pública e estão dispostas em postes metálicos.

Não foi realizado projeto para energia elétrica. Os postes de distribuição de energia utilizados são metálicos, estão localizados nas vielas e os relógios de medição são coletivos.

Com relação a energia elétrica a pesquisa aplicada aos moradores revelou que para 77,1% falta luz raramente, 20,8% disseram que a luz nunca falta e somente 2,10% declararam que a luz falta freqüentemente. A pesquisa também mostra que em 66,7% dos casos os moradores alegam que não há queda no fornecimento de energia, outros 33,3% dizem terem problemas com queda do fornecimento.

Interessante notar que na opinião de 83,3% dos entrevistados a energia elétrica funciona bem, 12,5% disseram que funciona mais ou menos e 4,2% disseram que funciona mal.

Do total pesquisado 70,8% declararam que a ligação da energia elétrica foi feita pela Companhia, 8,3% pelos próprios moradores e o restante não soube responder a esta questão.

Do total, 76,6% dos moradores declararam que nas suas casas não existem medidores de energia elétrica, contra 23,4% disseram que possuem medidores em suas casas.

Para 64,6% dos entrevistados, a conta de luz vem somente para a sua casa e 22,9% declararam que dividem a conta com vizinhos, 12,5% não recebem conta em suas casas.

Do total dos sete moradores que dividem a conta, três dividem com mais uma outra casa, três dividem com outras duas casas e em um caso a conta é dividida entre quatro casas.

Foi perguntado aos moradores qual o valor pago pela eletricidade no mês de janeiro de 1999. Assim, 30,8% respondeu que pagam R\$3,00/mês, que corresponde à taxa mínima estipulada pela Concessionária. Neste universo estão incluídos os moradores das vielas. Incluem-se aí os moradores que não recebem a conta luz em suas casas (12,8%). Ainda, 51,3% pagam de R\$ 4,00 a R\$ 10,00/mês. Observou-se que as casas que possuem frente para as ruas externas à favela pagam tarifa mais alta que as casas situadas nos lotes internos da favela. Cerca de 10,3% pagam valores acima de R\$ 10,00 / mês.

Do total dos moradores, 71,8% acham essa tarifa razoável, 20,5% acham a tarifa barata e 7,7% acham que é cara.

Foi perguntado aos moradores quem pagou pelo relógio de medição da energia e 90,9% respondeu que foi o programa de urbanização e 9,1% não souberam responder.

Uma das questões procurou conhecer do morador quem pagou pelo poste, 46,8% disse que foi o Programa de urbanização que pagou pelo poste, 27,7% não soube responder a questão, 14,9% disse que foi outro que instalou o poste e somente 4,3% afirmaram que os postes de entrada foram instalados por eles próprios.

Com relação à qualidade da iluminação pública, 50% dos moradores declarou que consideram boa, 27,1% disseram que a qualidade da iluminação pública é ruim e 22,9% disseram que a qualidade é mais ou menos. Nota-se que apenas metade dos moradores acham a qualidade da iluminação boa.

5.1.4 ARRANJOS INSTITUCIONAIS

A análise e interpretação de diversos aspectos relativos à urbanização da favela Santa Lúcia, permitem algumas considerações sobre a relação das atividades projeto, obra, operação, manutenção com a organização das instituições que promoveram ou que de alguma forma participaram deste processo.

A urbanização da favela Santa Lúcia II ocorreu no contexto da implementação do Programa Guarapiranga. Participaram da implementação do programa o Governo do Estado de São Paulo, através da Secretaria do Meio Ambiente, da CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo e da SABESP - Companhia de Saneamento Ambiental e a Prefeitura do Município de São Paulo. O programa foi dividido em 5 (cinco) subprogramas: Subprograma I - Serviços de Água e Esgoto, de responsabilidade da SABESP, Subprograma II – Coleta e Disposição de Lixo, de responsabilidade da Prefeitura do Município de São Paulo e da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, que atua nos outros municípios; Subprograma III - Recuperação Urbana, de responsabilidade da Prefeitura do Município de São Paulo e da CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo; Subprograma IV – Proteção Ambiental, de responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente, Subprograma V – Gestão da Bacia, de responsabilidade da UGP/ SMA e SABESP.

As obras de urbanização enquadraram-se no Sub-programa IV ‘Recuperação Urbana’, de responsabilidade da Prefeitura de São Paulo, para as favelas pertencentes à capital e da CDHU para as favelas nos outros municípios.

O programa previu e executou três conjuntos habitacionais para o assentamento das famílias removidas em função das obras de urbanização. Esses conjuntos foram executados pela CDHU.

A entrevista com os técnicos da prefeitura de São Paulo que participaram da implementação do subprograma recuperação urbana identificou a ocorrência de uma dificuldade operacional, na relação com a CDHU. A Companhia executou três conjuntos habitacionais para receber a demanda de famílias removidas das favelas em urbanização. No entanto a CDHU possui critérios próprios de exigências mínimas de renda familiar para financiamento das unidades que executa. Isto implicou que a prefeitura tinha que ao remover uma família que se encontrava assentada em local de risco na favela, submeter essa família a CDHU que em função da análise de critérios econômicos da família poderia negar o atendimento. A prefeitura deveria então procurar dentro da favela outra família que atendesse aos critérios da CDHU e que estivesse disposta a ceder a sua moradia para a família removida e participar do financiamento de uma unidade habitacional do CDHU. Segundo os técnicos da prefeitura esse processo torna-se lento e desgastante para os técnicos da prefeitura e para os moradores.

Como já mostrado no capítulo anterior, a iluminação pública foi um dos itens da infra-estrutura que não obteve uma avaliação positiva da maioria dos entrevistados. Apenas 50% afirmou que a qualidade da iluminação pública é boa. Pode-se relacionar esta questão com o arranjo institucional e as ações durante o tempo.

Quando o projeto de urbanização da favela Santa Lúcia foi executado em 1992, as habitações já possuíam ligação de energia elétrica executadas no final da década de 70 e início de 1980, pelo Programa Pró-Luz do Governo do Estado de São Paulo. O projeto não contemplou a execução de iluminação pública nas vielas. Acredita-se que se a Eletropaulo participasse da implementação do programa este problema poderia, pelo menos em parte estar resolvido.

O tempo decorrido entre execução de projeto e obra, o primeiro em 1992 e o segundo 1994 e mudança de Gestão municipal de 1992 para 1993, certamente contribuíram para o mal desempenho do sistema de lixo dentro da favela. O projeto do sistema de coleta de lixo da favela foi realizado em 1992. Este projeto previu, como já citado, a construção de rampas nas vielas e a utilização de carrinhos pelos moradores para o transporte do lixo de suas casas, do interior das vielas da favela até as ruas onde passam os caminhões de coleta. A obra, que ocorreu em 1994, contemplou a

construção das rampas mas os carrinhos não foram identificados nas vistorias e nenhum dos moradores e lideranças entrevistados referiu-se à eles. Decorre daí um desempenho insatisfatório dos sistema, do ponto de vista técnico. A pesquisa mostra que cerca de 39,6% dos moradores deixam o lixo de suas casas em outro ponto para coleta, cerca de 2,1% jogam em terreno baldio ou queimam e apenas 29,2% o deixam na porta de casa. Assim, cerca de 4,3% avaliam que a coleta de lixo funciona mal e 85,1% que funciona bem.

5.1.5 RESULTADOS SOCIAIS

O único equipamento social existente na área da favela é um Centro Comunitário⁶ pertencente Sociedade Amigos de Bairro Jardim Tupi, que segundo entrevistas com as assistentes sociais da PMSP/HABI, até 1990 não havia participação dos moradores na nas discussões dos problemas locais.

A participação foi crescente a partir de então, principalmente da população moradora da área que sofreu o processo de reintegração de posse. De acordo com o Projeto Social a Sociedade Amigos de Bairro foi a entidade que solicitou a urbanização da favela à Prefeitura através da Administração Regional Campo Limpo.

Atualmente, o Centro Comunitário está fechado. E segundo as lideranças entrevistadas e alguns moradores, o local foi pouco utilizado mesmo durante as obras de urbanização. Com o término das obras as pessoas procuram os "líderes de quadra" quando desejam encaminhar alguma reclamação à Prefeitura.

Com relação à participação comunitária, 43,8% dos moradores entrevistados disseram que não participaram de nenhum movimento na comunidade antes da urbanização, 37,6% disseram que chegaram a participar de algumas discussões dentro da comunidade antes das obras.

Segundo informações da coordenação do projeto pela Prefeitura, a metodologia para a execução do trabalho social, tinha como um dos objetivos principais equacionar as questões físicas de execução do projeto (remoção e remanejamento) utilizando-se das lideranças existentes ou possibilitando o seu surgimento. Neste aspecto os líderes de quadra foram surgindo a partir do processo de urbanização.

As etapas de trabalho previstas na favela Santa Lúcia II constavam de reuniões sistemáticas com a Associação de Moradores do local e se necessário com a população, para interpretação e discussão do projeto pelas equipes social e físico e instrumentalização da população com relação às normas existentes quanto ao uso dos recursos.

Do total 35,0% disseram que nunca participaram de reuniões promovidas pelo programa, 25% disseram que participaram de quatro ou mais reuniões e 15,0% afirmaram que participaram apenas uma vez de reuniões, 12,5% duas vezes e 7,3% três vezes em reuniões.

Verificou-se com estes dados que o percentual de participação e de informação sobre a urbanização de maneira genérica gira em torno de 50%, quando indagados sobre quais seriam as obras executadas este número se inverte, descendo para 18,8%.

Dos moradores pesquisados 20,8% afirmaram que ficaram sabendo da urbanização através de lideranças da própria favela, 22,9% disseram que ficaram sabendo através da prefeitura, 16,7% por meio dos vizinhos e 16,7% disseram que souberam por outros meios.

Cerca de 30,0% afirmaram que não sabiam que obras iam ser realizadas na favela, 67,5 sabiam que as obras iam ser realizadas e 2,5% afirmou não lembrar.

A pesquisa procurou conhecer a proporção de moradores que realizam atividades remuneradas em suas casas. Dos que responderam, 85,0% disseram que não tem, 15,0% afirmaram que sim. Das seis famílias que responderam positivamente, cinco disseram que as obras de urbanização na favela contribuiriam para essa atividade e um disse que não, pois já morava em uma casa com testada para a rua principal.

⁶ Construído pela Prefeitura Municipal pelo Programa Pró Periferia.

Ficha de Caracterização Favela Jardim Esmeralda		
Favela	Jardim Esmeralda	
Data da ocupação	1967	
Propriedade do terreno	Pública municipal	
Situação do processo de regularização fundiária e urbanística	Não existe processo de regularização jurídico fundiária e aprovação do projeto urbanístico	
Área do terreno em m ²	15.000	
Número de casas/domicílios	397 domicílios	
Número de famílias/moradores	433 famílias	
Densidade	1.587,7	
Projetista (s)	Promap Estudos e Projetos de Engenharia s/c	
Período de execução do projetos	Novembro 1995	
Forma de execução das obras e entidades Públicas, privadas ou comunitárias envolvidas	Obras executadas por empresa privada, contratada por licitação pública	
Tecnologias não convencionais adotadas (quais e de que tipo)	Foram utilizadas somente tecnologias convencionais	
Período de execução das obras	Janeiro 1996 à novembro 1997	
Valor das obras total	Urbanismo	R\$ 294.998,05
	Terraplenagem/ Pavimentação	R\$ 587.446,76
	Drenagem	R\$ 2.158.000,20
	Geotecnia	R\$ 627.819,08
	Água	R\$ 399.454,22
	Esgoto	R\$ 1.079.025,17
	Unidades Habitacionais	R\$ 4.786.455,76
Programas envolvidos, entidades financiadoras e formas de ressarcimento – prestações, impostos ou tarifas	Programa de Recuperação Ambiental da Bacia do Guarapiranga Entidades financiadoras: PMSP e Bird Não existe forma de ressarcimento para as obras de urbanização	

Procedimentos de Pesquisa		
Vistorias de campo	4 visitas ao campo. A primeira para reconhecimento, as duas outras portando projetos executivos. Registro visual: slides, papel e croquis.	
Entrevistas com técnicos	Coordenadora de Projeto da Gerenciadora do Programa – consórcio JNS/HagaPlan – arquiteta Marta Maria La Greca de Sales. Assistente social de Habi II – Cleusa Chinelli Mello	
Entrevistas com lideranças	D. Tereza	
Questionários domiciliares aplicados (amostra)	59 questionários	
Análises de potabilidade da água	da rede publica	3 amostras analisadas, comprovando a potabilidade da água
	da caixa d'água	3 amostras analisadas, comprovando a potabilidade da água

5.2 FAVELA JARDIM ESMERALDA

5.2.1 INTRODUÇÃO

A favela Jardim Esmeralda localiza-se no bairro da Cidade Dutra no município de São Paulo, na Rua Belisário Ferreira Lima, esquina com a Rua José Inácio da Silva, em terreno de propriedade municipal de uso comum. Está localizada na margem direita da Bacia do Guarapiranga na região da Cidade Dutra.

A ocupação física é basicamente estruturada pela presença do córrego Iporanga que desemboca no Rio Bonito e pelas encostas do encaixado. É um compartimento alongado no sentido Norte e Sul. As bordas Leste e Oeste, onde se situam as cotas mais elevadas nas ruas oficiais, distam aproximadamente 250 m, transversalmente ao córrego.

A favela possui área total de 15.000 m², distribuída ao longo do córrego. Tem sua nascente nas proximidades das ruas Barreirinho, Álvaro Correia e Manoel de Lima, no Jd. Iporanga, e a foz do Rio Bonito, transversalmente à Rua Virgínia Maria da Conceição. A extensão aproximada é de 1700 m, com largura variável de 4 a 5 m, apresentando baixa sinuosidade e talvez bem definido.

A principal via de articulação e aproximação da área considerada é a Estrada de Parelheiros, no sentido norte-sul. A outra via circundante de aproximação é a Rua Frederico Rene de Jaegher articulada com a primeira e no sentido leste-oeste.

O acesso mais eficiente se dá por esta última e pelas ruas Cassiano dos Santos, José da Silva Nóbrega e pela Rua Virgínia Maria da Conceição atingindo o limite da área de estudo. O itinerário do transporte, sentido norte e sul e sul e norte circunda toda a área.

Em função dos acidentes topográficos verifica-se que existem dificuldades de acesso da população do núcleo de favela às linhas de ônibus que estão mais concentradas na Estrada de Parelheiros e na Rua Frederico Rene de Jaegher.

No entorno da área existem desde 1977, quatro escolas de primeiro e segundo grau, escola infantil, três centros de saúde, duas creches, centro de convivência, centro esportivo.

A ocupação da área iniciou-se em 1967. Em 1992 a atualização do Censo de Favelas feito por Habi/PMSP mostrou que a área contava com 124 domicílios, sendo 118 em alvenaria. Em 1994, segundo edital de licitação para as obras de urbanização haviam 161 unidades de habitação, apresentando um acréscimo de 30% em apenas 2 anos.

Esta favela é contígua a Favela Jardim Iporanga, onde em 1976 foram construídos 214 unidades para serem utilizadas como alojamento provisório para a remoção da Favela de Vila Olímpia no Bairro de Itaim Bibi. Além das unidades habitacionais foram implantados equipamentos de infraestrutura coletivos: tanques para lavar roupas, unidades sanitárias com fossas sépticas e poços para consumo de água e dois centros comunitários, o que contribuiu para consolidar a permanência das famílias no local.

O trecho considerado por esta pesquisa, abrange uma parcela da favela Iporanga que foi urbanizada concomitantemente as obras realizadas no Jd. Esmeralda. Este universo corresponde a 433 famílias, segundo levantamento de 1999 da prefeitura, e o número médio de pessoas por família é de 4,4, conforme a pesquisa aplicada aos moradores, conclui-se que a densidade populacional de 1.587,7 hab/há.

Em 1977, os moradores já enfrentavam sérios problemas em relação ao abastecimento de água e coleta de esgoto. As fossas estavam cheias e não podiam ser limpas, pois não havia acesso para os equipamentos limpa-fossas transitarem nas ruelas internas do alojamento. A água retirada dos poços para consumo era insuficiente para o abastecimento das famílias e muitos estavam secos ou contaminados. Em 1975 os moradores contratam a perfuração de um poço artesiano, que para

atender as duas favelas, demorou quase dois anos para entrar em funcionamento. Um entre os dois equipamentos sociais existentes na Favela Iporanga foi utilizado pelo MOBREAL e atualmente é ocupado por um grupo espírita que faz trabalhos com crianças na área da recreação, religião e trabalhos manuais .

A primeira melhoria realizada na favela foi a instalação de energia elétrica pelo Programa Pró-Luz em 1981. Em 1992, o Programa Pró-Água é implementado para toda a favela.

A situação dos moradores em relação aos direitos de posse do terreno é irregular e o assentamento não está de acordo com a legislação urbanística em nível municipal, estadual e federal¹. Sendo que não há previsão de regularização fundiária nesta etapa do Programa.

Foram entrevistados 59 moradores escolhidos através de metodologia indicada pela FIPE². No mapa de "Procedimentos de Pesquisa" pode-se ver a distribuição na área da favela. Do total de moradores entrevistados 59,3% são do sexo masculino e 40,7% do sexo feminino.

Quanto o grau de escolaridade 62,7% cursaram até o primeiro grau, 6,7% finalizaram o primeiro grau, 13,6% são analfabetos; 8,6% possuem o segundo grau completo e 6,7% segundo grau incompleto e um entrevistado tem nível técnico.

A pesquisa revelou que cerca de 91,5% já moravam na favela antes das obras de urbanização. Com relação à moradia anterior, 45,8% responderam que vieram de outra cidade, 39,0% tinham como moradia anterior uma casa fora de favela na mesma cidade, 10,2% vieram de outra casa na mesma favela e 3,4% já eram moradores desta favela. Nota-se que apenas 13,6% tinham como alternativa anterior morar em favela. Do total, 10,3% chegaram na favela antes até 1980, 51,8% entraram para morar na favela de 1981 a 1992 e 37,9% vieram morar na favela após 1992. A justificativa principal para se mudar para a favela, em grande parte, se deve ao não pagamento de aluguel ou a valores mais acessíveis.

Sobre a condição de ocupação da moradia atual, 93,2% responderam que a casa é própria, 3,4% que a casa é cedida, 3,4% que a casa é alugada. O valor do aluguel nestes dois casos varia de R\$115,00 e R\$180,00.

¹ A Lei Municipal de Zoneamento, a Lei Estadual de Proteção aos Mananciais e as federais: Lei n^o 6766 - Lehmann e Código Florestal.

² FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da USP.

5.2.2 AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL

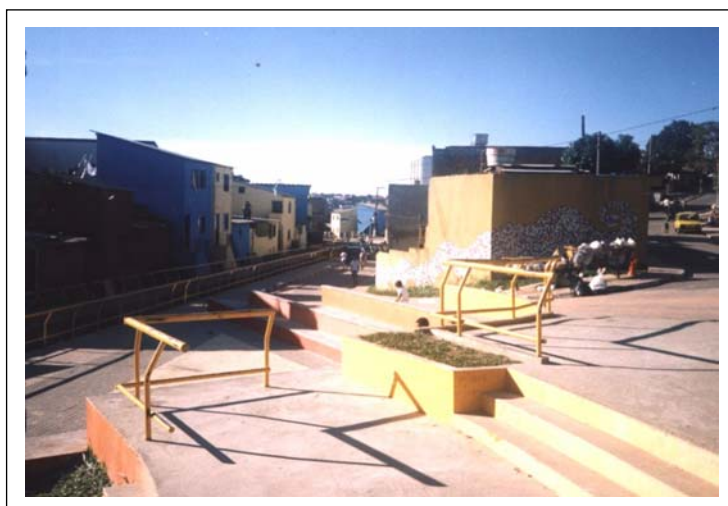
A favela Jardim Esmeralda situa-se ao longo do eixo longitudinal do córrego Iporanga e configura-se na extensão do fundo de vale dessa bacia local. A paisagem do entorno é característica do padrão de ocupação urbano periférico da cidade de São Paulo, em que predomina a autoconstrução como solução habitacional.

A área da favela aparenta estar inserida e integrada ao bairro e entorno. Nota-se inclusive, que o projeto e as obras de urbanização promoveram nas áreas destinadas ao uso público, um padrão urbanístico e de paisagem mais agradável que o padrão do entorno. (ver mapa – Paisagem ao longo do Córrego).

O ambiente é composto por vielas, ruas e praças, que foram concebidos e executados com cuidados de desenho urbano, que permitiram a existência, nessas áreas públicas, de locais de respiro e ventilação, embora nessas praças, vielas e ruas não existam áreas verdes desenvolvidas com árvores que produzam efeito agradável com relação ao microclima e umidade locais.



Diversos elementos construtivos da praça(degraus de escadas, muros, bancos, pisos de diferentes níveis), do guarda corpo do canal do córrego e das fachadas das edificações antigas e novas, foram pintados com a intenção de criar contrastes cromáticos na nova paisagem.



O projeto de urbanização destinou áreas de lazer na favela, em especial uma praça, próximo ao córrego, configurada por pisos de diferentes níveis e cores. Ladeia a praça muros pintados e decorados com mosaico de peças cerâmicas coloridas. Apesar da clara destinação apenas 40,7% o reconhece como espaço de lazer.

Uma das questões aplicadas ao morador objetivou conhecer a sua opinião a respeito da existência de espaços destinados ao convívio e brincadeiras de crianças. Assim, 59,3% acredita que não existem esses espaços e 40,7% afirmaram que existem esses espaços de lazer.

Ao responderem se na casa havia alguém que freqüentava esses lugares de lazer, 32,2% dos moradores afirmaram que alguém de suas casas os utiliza. Em 53,6% desses casos, as áreas de lazer são freqüentadas exclusivamente pelas crianças das casas, em 14,3% pelos adolescentes e em 21,4% por adultos homens e 10,7 por mulheres. Deve-se salientar que o percentual de adolescentes é pequeno nesta favela. A maior parte da população se divide entre adultos e crianças.

A pesquisa mostra, que em termos de lazer, a população não está satisfeita, apesar das preocupações do projeto. O resultado da pesquisa mostra que 74,6% dos entrevistados sente falta de outros espaços livres e 25,4% afirmaram que não sentem falta desses espaços.

A análise da opinião dos moradores indica falta de reconhecimento, de apropriação e uso, falta de identidade, ou insatisfação de parte da população para com os espaços livres existentes. Outro problema é o espaço ter uso múltiplo. A possibilidade de freqüência diversa não é um atrativo e sim um problema pois, segundo a pesquisa, se o espaço fosse destinado somente para crianças, este seria mais seguro.

Para 65,4% dos moradores, depois das obras, os espaços para as crianças brincarem ficou melhor, para 15,4% ficou pior e para 19,2% esses espaços ficaram do mesmo jeito. Aqui podem ser feitas algumas considerações, fruto da pesquisa de campo.

Os espaços referidos acima são as vielas, onde com a urbanização, as crianças podem brincar sem risco de contaminação, pois os esgotos não correm superficialmente por elas. Os moradores que declararam que os espaços pioraram depois das obras, justificaram sua resposta esclarecendo que com a pavimentação das ruas e vielas e a construção da praça, o movimento de carros aumentou e também houve uma intensificação do uso e comércio de drogas, de que participam principalmente, jovens e adolescentes moradores da favela e de regiões vizinhas. Esta resposta esclarece também a insatisfação apontada na questão anterior.

De qualquer forma, os pesquisadores acreditam que a apropriação desses espaços está se efetuando paulatinamente pelas diferentes pessoas e grupos que compõem a população moradora. Esta apropriação até o momento parece refletir, pelo menos em parte, o comportamento e os hábitos dos moradores. Lembrando que 65,4% respondeu que os espaços melhoram depois das obras de urbanização.

Sistema Viário

O projeto urbanístico previu uma adequação do sistema de circulação de pedestres, e parte do sistema de circulação de veículos às margens laterais do córrego com vias pavimentadas. (Ver mapa de Urbanismo e Habitação).

Assim, o córrego, teve seu leito incorporado a um projeto de drenagem de canal aberto que estrutura o eixo de circulação central na favela, valorizando-se como um elemento principal na paisagem. Esse eixo de circulação central à favela, formado pelas margens do córrego, em sua maior extensão restringe-se ao uso de pedestres. Apenas no primeiro trecho, à juzante do córrego, há uma rua para circulação de veículos.

O restante do sistema de circulação é formado por vielas internas para pedestres que permitem o acesso às habitações, e por ruas que ladeiam a favela nas suas linhas de fronteira com o entorno. As

vielas possuem dois metros de largura e pavimento impermeável de concreto; as ruas possuem quatro metros de largura e pavimento asfáltico flexível impermeável.

Para 64,8% chegar em casa ficou mais fácil, para 24,1% ficou igual e para 7,4% ficou pior. Ainda, com relação aos acessos 69,5% dos moradores afirmou que não tem problema algum para acesso de materiais de construção, mudanças ou ambulâncias à suas casas e 30,5% afirmaram que tem algum problema de acesso desses tipos às suas casas. Estes, obviamente são os moradores das áreas do interior da favela, e cujo acesso às casas só se faz por meio das vielas para pedestres.

Se compararmos estes dados com os de satisfação quanto a área de lazer para uso das crianças, verifica-se que quando o acesso é resolvido, o sistema de lazer fica prejudicado, uma vez que nas favelas, as vias ou vielas são comumente utilizadas para as crianças brincarem.

Foram projetados elementos de mobiliário urbano como bancos e lixeiras, nos espaços de uso público, que, em geral, são utilizados pelos moradores locais.

Ocupação do solo e habitação

Para o setor em que as casas foram mantidas, há uma definição de quadras, mas não de parcelamento de lotes. O mesmo acontece com as unidades novas construídas pelo Programa Guarapiranga.

Conforme informações obtidas na coordenação do Programa e confirmadas nas vistorias, do total de moradores da favela treze famílias foram removidas, 4 remanejadas e 34 foram relocadas.

Entre as 59 entrevistadas, 13 famílias foram relocadas em função da execução das obras. Destas, duas acreditam que ficou pior depois da mudança, 5 que ficou melhor e 6 acham que ficou igual.

Foram construídas unidades novas, para as famílias que foram relocadas. Elas são sempre geminadas: sobrepostas ou com dois pavimentos. Cada unidade possui um ou dois quartos, uma sala, cozinha, banheiro e área de serviço. As áreas construídas variam de de 35,00 m² a 49,35 m².



As unidades habitacionais existentes estão bem mantidas. Cerca de 98,3% das casas são de alvenaria, sendo que 64,4% contam com revestimento externo, 33,9% estão sem revestimento e há 1 (um) barraco de madeira. 78% das unidades estão isoladas no lote e 22% dividem o lote com mais uma unidade habitacional (incluem-se aí as unidades novas sobrepostas construídas pelo Programa). Todas as casas da favela possuem entrada independente.

Há um equilíbrio entre unidades térreas e sobrados. Assim a pesquisa demonstrou que 60,3% das unidades são térreas, 39,7% são sobrados. Mas deverá haver um processo de alteração destes números, pois durante os trabalhos de campo, verificou-se que há algumas casas com obras de

ampliação do segundo cômodo. Com os dados abaixo verifica-se que quase 40% dos moradores já realizaram obras, processo natural depois das obras de melhoria.

Constata-se que dos entrevistados, cerca de 38,9% reformaram suas casas após as obras de urbanização. Dos que reformaram, 47,6% melhoraram o acabamento e 33,3% aumentaram a área construída. Destes, 44,4% construíram outro cômodo e 33,3% estão fazendo outro andar e 22,2% estão ampliando a casa construindo anexo à edificação.

O motivo da ampliação para a maior parte (55,6%) é para ter mais espaço em função de aumento da família, seguido de lugar para trabalhar e para garagem de automóvel. Todas as ampliações e melhorias nas unidades foram realizadas com recursos dos próprios moradores.

Em algumas habitações existentes foi aplicado um revestimento de fachada projetado (argamassa projetada) na face externa das edificações e aplicada pintura que seguiu os princípios de contrastes, desta vez entre a cor da fachada da edificação e as molduras pintadas de algumas janelas e portas. Este trabalho, realizado com recursos do programa, foi executado somente nas fachadas das vias principais.



Procurou-se conhecer o valor que cada morador acredita que pagaria por sua casa caso resolvesse vendê-la. A maioria não soube informar. Dos 46,3% que responderam a esta questão, cerca de quatorze pessoas avaliam a sua casa entre R\$3.000,00 e R\$10.000,00, nove pessoas acreditam que o valor para venda está entre R\$10.000 a R\$20.000,00 e duas pessoas acima de R\$20.000,00.

Os dados sobre a ocupação do solo mostram que em 78% dos casos, há um domicílio por lote e em 22%, 2 domicílios, conforme relatado anteriormente. Os lotes tem em média 54,72 m², sendo que 25,9% são menores que 30 m² - situações mais críticas em termos de ocupação.

Na vistoria, foi verificado que apenas uma, destas quinze casas que ocupam lotes com menos de 30m² não possuía aberturas para ventilação e iluminação.

As casas, na sua maioria (87,10%) estão isoladas no lote, e têm em média 59m² de área construída. Os cálculos das taxas de ocupação mostram que em 62,1% dos casos, a ocupação é total, portanto igual a 1. O coeficiente de aproveitamento médio é de 1,2. Em 63,8% dos casos o coeficiente varia de 0 a 1 e em 36,2% dos casos varia de 1,01 até 2.

Sabe-se que pelas condições em que estão ocupadas as áreas, as obras de urbanização em uma favela podem causar bastante incômodo aos moradores. Procurou-se assim, saber se as obras atrapalharam a vida dos moradores e 74,1% afirmaram que as obras não atrapalharam suas vidas.

5.2.3 INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS IMPLANTADOS

As obras de infra-estrutura e unidades habitacionais foram executadas por uma empresa construtora contratada pela prefeitura através de licitação pública para a execução dos serviços de: limpeza de terreno, movimento de terra, rede de esgoto, rede de águas pluviais, consolidação geotécnica, pavimentação para pedestres e unidades habitacionais. O prazo de execução foi de 1 ano e 10 meses.

Os projetos de ruas e vielas foram elaborados com base em especificações de projeto da SVP/PMSP - Secretaria de Vias Públicas da Prefeitura do Município de São Paulo (CT-15/09/0/65 e o projeto de pavimentação conforme normas da SEHAB - Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano da PMSP e SVP (3T/79)

Na obra de canalização do córrego foram utilizados muros verticais de contenção lateral empregando gabiões tipo caixa, e no fundo o córrego foi revestido com colchões tipo Reno. Em função da presença de solos muito moles no leito do córrego, o gabião foi assentado sobre uma camada de rachão em toda a extensão.

Na contratação da empresa responsável pela obras, previu-se que a execução da obra deveria obedecer às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e os equipamentos utilizados deveriam ser adequados às condições específicas da obra.

Não foram identificados conflitos entre esses elementos de urbanismo e circulação com o sistema de drenagem.

Abastecimento de Água

As redes de abastecimento atendiam ao arruamento já definido e com denominação catalogada, no entanto, para a área interna da favela dispunham-se de ligações pluridomiciliares e pública, existindo inúmeras ligações clandestinas.

A proposta de projeto foi realizar ligações uni-domiciliares interligadas à rede da SABESP, onde as vias de acesso que atendam as diretrizes da companhia, caso contrário, seriam mantidas as ligações pluridomiciliares.

A pesquisa mostra que na opinião de 100% dos moradores, a água chega em quantidade suficiente. Durante a pesquisa foram escolhidos três imóveis para que fosse analisada a potabilidade da água. Dois destes, foram sorteados por setor da favela, o terceiro foi escolhido através da entrevista com morador. Neste caso, a entrevistada declarou que a toda a família apresentava problemas de verminose. No entanto, o resultado da análise em laboratório não acusou problemas de potabilidade. No mapa "Procedimentos de Pesquisa" estão indicadas as casas onde a coleta de água foi realizada.

O hidrômetro individual foi instalado em 88,1% dos domicílios. Na opinião de 57,6%, o hidrômetro foi pago pelos moradores, mas em nenhum dos casos, os moradores souberam responder se estão sendo cobrados através das contas de água.

Ainda, na opinião de 91,5% dos moradores, os equipamentos e os serviços de água funcionam bem, pois para 70,4% dos moradores, faltava água antes das obras de urbanização e para 29,6% não faltava. O resultado da pesquisa mostra que 81,5% dos entrevistados estão satisfeitos com o que foi feito em relação ao abastecimento e 11,1% não estão satisfeitos e 7,4% estão mais ou menos satisfeitos.

Observou-se que 74,6% não dividem a conta de água. O restante das famílias dividem sua conta com proprietários de outras casas. Foi constatado um caso em que a conta de água era dividida por 8 (oito) casas antes das obras.

Como a instalação do hidrômetro é recente, em 42,4% dos casos, o hidrômetro ainda não está funcionando. A maioria dos moradores (75,9%) que pagam conta de água, pagam até R\$12,00, equivalente à taxa mínima cobrada pela Sabesp. E cerca de 24,1% pagam valores acima da taxa mínima. Foi constatado que a maior parte desses casos é de casas antigas ou consolidadas na favela e que possuem frente para as ruas de fronteira com o bairro vizinho. A Sabesp possui algumas possibilidades de cobrança de tarifa mínima e tarifa popular, descrito no relatório da favela Santa Lúcia II.

Em 62,7% das casas existe caixa d'água. Em todos esses casos ela está tampada. Em 15,3% dos casos entrevistados, os moradores armazenam água de alguma outra forma. Foi constatado pelos pesquisadores que na maioria desses casos a quantidade de água armazenada é pequena, utilizando-se, geralmente, de baldes para tal.

Esgotamento sanitário

A Bacia na qual encontra-se a favela, apresentava uma conformação topográfica adequada ao sistema de esgotamento sanitário. No entanto, em razão da ocupação irregular do miolo do talvegue, haviam inúmeros lançamentos a céu aberto de esgotos no córrego.

A proposta do projeto foi a regularização através da abertura de vielas nestas áreas e a utilização de alternativas combinadas: sistemas condominiais, vielas sanitárias e ramais auxiliares ligados a trechos convencionais. Esta proposta seguiu as diretrizes da SABESP, e nos casos de redes condominiais, as normas definidas pela Prefeitura Municipal de São Paulo para conjuntos habitacionais e aprovadas pela SABESP. A premissa básica adotada é que nenhum esgoto fosse lançado no córrego.

Procurou-se saber dos moradores, se conheciam o destino dos seus esgotos. A pesquisa de opinião mostra que em 93,2% dos casos o esgoto das casas está ligada à rede, para 1,7% dos casos está ligado ao córrego, em 1,7% em fossa séptica e 3,4% não souberam responder.

Das casas ligadas à rede, 41,1% dos moradores afirmou que possuem caixa de gordura nas suas casas, 37,5% afirmou que não possuem caixa de gordura e 21,4% não souberam responder à essa questão. Procurou-se conhecer quem pagou pela caixa de gordura. Nota-se que 17,9% dos moradores disseram que foi o Programa que pagou, (são as unidades edificadas pelo Programa), 46,3% disseram ter custeado as caixas de gordura e 35,8% não sabiam quem havia pago pelas caixas de gordura.

Para 80,4% quem fez a ligação de esgoto foi o Programa de urbanização, para 16% foram os próprios moradores que fizeram a ligação, 3,6% não sabem. Para 69,6% dos entrevistados quem pagou pela ligação de esgoto foi o Programa, 17,9% pagaram pela ligação de esgoto.

Segundo informações com técnicos da prefeitura, o contrato com a empreiteira previa a colocação de uma caixa de passagem no lote que estaria ligada a rede principal, caberia ao morador fazer a ligação até a ela.

As questões referentes a pagamentos de serviços às concessionárias foi observado que quando se trata de habitações construídas nas vias já oficializadas, estas são pagas pelo morador que solicitou o serviço da maneira convencional. Alguns destes por sua vez, não sentem grandes melhoras na urbanização pois não foram diretamente beneficiados. Alguns moradores declaram os benefícios que a urbanização trouxe ao bairro.

Para 89,8% dos moradores os equipamentos e serviços de esgotos estão funcionando bem, para 1,7% estão funcionando mal e para 8,5% estão funcionando mais ou menos.

Procurou-se conhecer o grau de satisfação dos moradores/usuários com o que feito pelo Programa em relação esgoto da favela. Assim 92,6% responderam que estão satisfeitos, 1,9% não estão satisfeitos e 5,6% estão mais ou menos satisfeitos.

Drenagem

A área da favela caracterizava-se, antes das obras de urbanização, pela presença da bacia do córrego central à favela formada por áreas bastante impermeáveis, em função das vias que estão pavimentadas e de pequena parcela de área permeável nos lotes.

A área da favela apresentava um quadro que se caracterizava pela intensa ocupação do solo com diferentes padrões de habitação e possuía elevado índice de impermeabilização. A quase total ocupação das margens do córrego restringia a seção de escoamento, sendo que este curso d'água já não apresentava capacidade adequada para o transporte das chuvas intensas da região.

Esta condição de escoamento era agravada pelo quantidade de detritos, entulhos e lixo lançados nos córrego pela população local.



No entorno muitas bocas de lobo estavam obstruídas e não possuíam interligação. A proposta visou repará-las e ampliar o número de bocas de lobo na Travessa quatro e estabelecer as ligações necessárias. Os problemas à montante e à jusante fora da área ocupada por favela também procuraram ser estudados e equacionados.

A proposta adotada é utilizar galeria de concreto fechada nos locais onde a disponibilidade de espaço na favela não permitia a conjugação do canal com o sistema viário proposto (trecho da Favela Iporanga). No trecho da Favela Jardim Esmeralda foi adotada a solução em canal aberto com via de pedestre lateral existente.

Verificou-se também a necessidade de escadas hidráulicas com dissipadores adequados, devido a forte declividade do local. Sempre que possível, técnica e economicamente, as drenagens seriam conduzidas paralelamente ao eixo do córrego, evitando lançamentos parciais, diminuindo-se assim a seção da galeria.

Destaca-se que a solução de consolidar um canal aberto é bastante positiva, comparado à soluções de canalização subterrânea de córrego. Com os cuidados de desenho da urbanização, conseguiu-se uma valorização da área ao longo do córrego como uma área qualificada, com boa opção de circulação de pedestres e alguns pontos de lazer com praças.

Note-se que na época da execução da pesquisa, ainda estavam em andamento obras de urbanização no córrego à montante da favela. Assim, pôde-se observar a presença de descarga de esgoto e lixo no córrego, principalmente dos moradores à montante. (ver mapa – Modificações e drenagem)



Nas vielas interiores da favela foi adotada a solução de canaleta de drenagem de concreto, aberta, tipo meia-cana nas laterais do passeio com uma caixa de coleta no final da escada, que facilita a limpeza.

Para 84,7% dos moradores a rua ou viela onde mora nunca inunda nem tem enxurrada, para 10,2% raramente inunda ou sofre enxurrada e para 5,1% a rua ou viela onde mora inunda ou sofre enxurrada com frequência.

No opinião de 79,7% dos entrevistados o sistema de drenagem está funcionando bem, para 13,6% está funcionando mais ou menos e para 6,8% está funcionando mal.

Com relação à avaliação, 87% afirmou que está satisfeito com o que foi feito pelo Programa em matéria de drenagem, 3,7% estão insatisfeitos e 9,3% estão mais ou menos satisfeitos.

Coleta de lixo

Segundo levantamentos realizados pela equipe projetista, antes do projeto e das obras de urbanização, o serviço de varrição e coleta prestado na área de intervenção era precário.

Para a questão do lixo, o projeto propôs a introdução de um programa de educação ambiental dirigido a população local considerando-se:

Orientação à comunidade enquanto geradores de resíduos, sobre os problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes dos despejos e do desperdício de material reciclável.

Manejo diferenciado, classificando-o de acordo com a sua natureza de tratabilidade, reaproveitamento e reciclagem. Pressupõe-se a separação do lixo orgânico e outros (papel/plástico/metálico/vidro) pela população moradora e a atuação da prefeitura na destinação e processamento destes materiais.

Os tambores de 200 litros deveriam ser substituídos por porta lixos adequados. A coleta com suportes horizontais elevados do chão e distribuídos em locais pré-determinados pelas coletoras, considerando facilidade mútua (população e coletora) de acesso.

A vistoria técnica mostrou que esse trabalho de educação ambiental não foi implementado. Segundo os técnicos da prefeitura foi elaborado um projeto específico para este tema e solicitados recursos não orçamentários - financiamento internacional. Esses recursos não se viabilizaram.

Procurou-se conhecer o que cada morador faz com seu lixo. 65,2% afirmou que leva seu lixo para a lixeira coletiva, 21,7% deixa na porta de casa para ser coletado, 13,6% deixa em outro ponto para ser coletado e 1,7% não respondeu.

Para 91,5% dos moradores, o lixo é retirado de três a quatro vezes por semana, para 1,7% (uma pessoa) não soube responder, 5,1% duas vezes e 1,7% uma vez.

Existem algumas lixeiras coletivas em pontos da favela. Essas lixeiras, em todas as vezes que a equipe de pesquisadores esteve no local, estavam com lixo espalhado ao seu redor. Isto ocorre devido à parcela considerável de moradores que não deixa o lixo na lixeira no horário adequado, algumas horas antes do caminhão de coleta passar.



Para 40,7% as lixeiras dão conta do volume de lixo, para 32,2% elas não dão conta do volume e 27,% não responderam à questão.

A avaliação do serviço de coleta de lixo, feita pelos moradores é positiva. Mostra que para 93,2% a coleta funciona bem, para 1,7% funciona mal e para 5,1% funciona mais ou menos.

Iluminação e energia elétrica

Não foram instalados novos postes para iluminação pública na ocasião do projeto de urbanização. Os postes existentes são aqueles que foram implantados anteriormente à urbanização por outros programas públicos como o Pró-Luz. (ver mapa- Iluminação, energia e lazer)

A iluminação pública não estava distribuída por toda a favela. Algumas vielas internas possuíam postes de madeira, com luminárias de braço curto. Nas ruas que circunscvem a favela havia postes de concreto armado de iluminação pública com luminárias de braço curto. Na via lateral ao córrego central não havia iluminação pública. Esta situação não se altera, pois não há intervenção do Programa no tocante a iluminação pública

A pesquisa de opinião com os moradores mostra com boa clareza os pontos fortes e fracos relativos à iluminação e energia elétrica.

Procurou-se saber, por exemplo se a luz cai com freqüência quando liga ou aciona algum equipamento elétrico, 33,9% dos moradores responderam que sim e 66,1% responderam que não.

Com relação à falta de luz, 30,5% dos moradores responderam que nunca falta luz, 67,8% que falta raramente e 1,7% que falta freqüentemente. Pode-se concluir que para grande que falta de luz não é problema para grande maioria dos moradores.

A maioria das ligações utilizam poste coletivo e para esses casos, os domicílios não possuem medidor de luz. Assim 74,1% dos moradores responderam que não tem medidor de luz em suas casas, 25,9% têm medidor.

Do total, 66,1% recebem conta individual de luz elétrica, 10,2%, que eqüivale a 6 (seis) pessoas dividem com outras casas e 11,9% desconhecem. Dos 6 (seis) que dividem, 4 (quatro) dividem com 2 (duas) casas, uma com 5 (cinco) e uma com 7 (sete). Procurou-se conhecer o valor pago pela energia elétrica em janeiro de 1999, 76,5% pagaram de tarifa mínima equivalente a R\$2,98 / mês e o restante paga valores maiores que a taxa mínima.

Na avaliação de 74,6% a energia elétrica funciona bem, para 22,0% funciona mais ou menos e para 3,4% dos moradores funciona mal.

Com relação à iluminação pública, a avaliação de 44,8% é que é ruim, 19% é mais ou menos, 36,2% a qualidade é boa. Pode-se dizer que cerca de 60% dos moradores não estão satisfeitos com a iluminação pública. Isto se deve principalmente porque faltam iluminação nas ruas e falta manutenção para troca de lâmpadas queimadas ou quebradas. Este pareceu um dos itens de maior insatisfação dos moradores da favela.

A pesquisa revelou que 72,9% dos moradores usa o telefone público, 27,1% disseram que não usam o telefone público. Para 49,2% os telefones públicos não funcionam bem, para 32,2% os telefones funcionam bem e 18,6% não responderam. É considerável que metade dos moradores estejam insatisfeitos com os telefones públicos. Constata-se que o problema é principalmente de vandalismo associado a falta de manutenção, pois há oferta em número de telefones.

5.2.4 ARRANJO INSTITUCIONAL

Os projetos: estudo preliminar, projeto básico foram realizados pela PROMAP – Estudos e Projetos de Engenharia S/C, contratada pela prefeitura através de licitação pública realizada pela Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano para projetos de urbanismo, paisagismo, sistema viário, terraplenagem, rede coletora de esgoto, rede de distribuição de águas, rede de drenagem de águas pluviais, consolidação geotécnica, canalização do córrego Iporanga, construção de edificações habitacionais e comunitárias para as Favelas Jardim Esmeralda e Iporanga.

O projeto executivo foi realizado pela empreiteira Shahin Cury, contratada pela obra. Assim as revisões de projetos necessárias as mudanças havidas em campo foram solucionadas próximo ao período de execução.

A contratação do projeto faz parte do segundo lote de favelas contratadas na execução do Programa Guarapiranga e gerenciada pelo Consórcio formado por duas empresas de gerenciamento privadas JNS/Hagaplan.

O estudo preliminar e o projeto básico foram desenvolvidos utilizando como base a restituição aerofotogramétrica elaborada pela Prefeitura, em 1994 na escala de 1:500 e para a elaboração do projeto executivo foi realizado em 1995, um levantamento topográfico cadastral pela empresa contratada, na escala de 1:250.

O projeto de urbanização desenvolvido para a favela buscou evitar remoções, procurando dar condições necessárias para a relocações e remanejamentos.

Segundo a entrevista com técnicos da prefeitura, o projeto de abastecimento de água e esgotos deveria atender requisitos mínimos exigidos pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.

Não ocorreu a participação dos moradores da favela no processo de elaboração dos projetos para a urbanização.

Com relação à estrutura institucional envolvida na implementação do Programa Guarapiranga, pode-se repetir as mesmas considerações já feitas na análise da favela Santa Lúcia II. Pois a Favela Jardim Esmeralda, também foi urbanizada pelo Programa Guarapiranga.

Existem, entretanto alguns aspectos específicos, que dizem respeito ao Jardim Esmeralda. Há uma questão que envolve a manutenção e limpeza do córrego. A manutenção é de responsabilidade da prefeitura, através Administração Regional. A entrevista com lideranças revelou que a manutenção não é suficiente do ponto de vista da periodicidade. Isto gera um problema ambiental grave, nos momentos em que o córrego está saturado, com acúmulo de lixo ou entulho. Há uma necessidade de melhoria de eficiência na gestão da manutenção.

Há uma lacuna, ou ausência de solução, com relação à iluminação pública. O projeto de urbanização que qualifica todo o entorno do córrego canalizado, deveria prover a iluminação pública para que o espaço permanecesse adequado também à noite. Isto envolve a prefeitura e a companhia de energia elétrica, que até o período de execução da pesquisa, atuava no Programa. Somente com a aprovação da nova lei de Proteção aos Mananciais é que a Eletropaulo Metropolitana iniciou as discussões junto ao Programa.

Nas duas favelas pesquisadas verifica-se a mesma ordem de satisfação quanto aos serviços prestados pelo Programa. Em ordem decrescente estão: a rede de esgoto, o serviço de coleta de lixo, a rede de abastecimento de água, a rede de drenagem, a iluminação e o serviço de telefonia pública.

5.2.5 Resultados Sociais

Para desenvolver o trabalho social em urbanização de favelas e remoção de população, os dois executores envolvidos, PMSP e CDHU, trabalharam com rotinas próprias, porém, com base em uma referência metodológica acordada por ambos.

Entre os dois executores, os procedimentos operacionais diferem, essencialmente pelo fato de a prefeitura contar com a sua própria equipe de assistentes sociais, enquanto a CDHU optou por contratar os recursos humanos necessários através do contrato de elaboração do projeto de urbanização.

A metodologia para a execução do trabalho social tinha como um dos objetivos principais equacionar as questões físicas de execução do projeto utilizando-se das lideranças existentes ou possibilitando o seu surgimento.

Pela metodologia do trabalho social a presença do poder público permitiria o estabelecimento de canais para outras reivindicações por parte da população.

Pode-se considerar que o trabalho social previsto tinha como objetivos principais viabilizar a execução das obras e desenvolver alternativas visando educação ambiental, promoção social, econômica, cultural da população.

No que tange as obras as atividades para remoção foram realizadas. As atividades de trabalho social que visavam educação ambiental e promoção social e econômica não foram realizadas.

As etapas de trabalho previstas na favela Jardim Esmeralda constavam de: diagnóstico da organização da população; definição de estratégia de contato inicial com o núcleo; promoção e consolidação das instâncias de representação popular; definição de estratégia e preparação do material para atuação no núcleo; exposição do programa e concepção do projeto; preparação da população/arrolamento e caracterização sócio-econômica (cadastramento); discussão para aprovação do projeto básico e estabelecimento de acordos; identificação do grupo de remoção e relocação/adequação e proposta de reassentamento; instalação de atendimento centralizado próximo à favela; trabalho individualizado com famílias para remoção e relocação; equacionamento dos casos de não adesão/indequação; preparação e acompanhamento de habilitação (grupo de remoção); estratégia e dimensionamento de providências para a remoção; identificação dos grupos de vizinhança; preparação de população para remoção; apresentação à população do cronograma de obras; execução de mudança e demolição dos barracos; plantões semanais para atendimento e esclarecimentos na obra e preparação para obras; recepção no conjunto habitacional; preparação das famílias remanescentes para uso das benfeitorias.

O Programa Guarapiranga prioriza a permanência do maior número possível de famílias em seus domicílios dando assim, às remoções um caráter de eventualidade. As pesquisas sócio-econômicas foram realizadas somente com as famílias a serem removidas para identificação da capacidade de endividamento das mesmas, possibilitando as permutas entre os moradores e habitações na favela.

A empresa construtora contratou uma empresa especializada para realizar o trabalho social, descrito acima, com todas as interfaces entre as famílias e a viabilização e execução das obras.

A pesquisa com os moradores mostrou que 77,8% disseram que nunca participaram de movimentos na comunidade e 22,2% já havia participado de algum movimento na comunidade. O restante não respondeu a questão.

Percebeu-se 37,5% ficou sabendo das obras de urbanização através de liderança da favela e 37,5% através da prefeitura, 14,1% através de vizinhos e o restante através da liderança juntamente com outros agentes.

Quando indagados se sabiam que as obras iam ser realizadas, 84,9% afirmaram que sabiam quais obras seriam feitas e 11,3% não sabiam 3,8% disseram que sabiam mais ou menos.

Interessante notar que 84,9% dos moradores afirmaram que foram avisados sobre o andamento das obras e destes 51,0% eram avisados com frequência e 49,0% eram avisados de vez em quando.

Os números acima demonstram que houve um grande trabalho de informação sobre as obras, apesar da baixa participação em discussões coletivas, pôde-se notar também que somente 35,2% declaram ter participado de reuniões. A presença das assistentes sociais durante a obra para viabilizar pequenas relocações, acabou funcionando como canal de interlocução.

Do total, 25,9% afirmou que nunca teve participação em reuniões promovidas pelo Programa, 35,2% quatro ou mais vezes e o restante declarou ter participado de até três reuniões.

Como todas as obras foram executadas por empresa construtora, nenhum morador participou de reuniões. Entretanto, durante a pesquisa de campo constatou-se que alguns moradores da favela foram contratados pela empresa construtora para os serviços da urbanização. Isto aparece como um dado positivo, do ponto de vista de geração de emprego local e por outro, por ter contribuído para uma maior circulação das informações sobre o andamento das obras para com os moradores.

Cerca de 11,1% (seis moradores) desenvolvem atividades remuneradas em casa e destes somente dois começaram estas atividades depois do início das obras. Para dois deles, com as obras de urbanização, ficou melhor para desenvolver essas atividades e para três ficou igual.

Pode-se concluir que para o andamento das obras, as reuniões foram eficazes, mas não para criar um trabalho de educação ambiental ou incentivar a formação de associações.

Cerca de 32,1% dos moradores indicaram um morador que teve participação destacada na realização do Programa, o restante não quis, não lembrou ou não acredita que alguém tenha tido destaque. Esta moradora indicada, foi entrevistada e não mora na favela, mas acompanhou o desenvolvimento da obra. É uma liderança do bairro reconhecida pela Prefeitura. Ela é quem faz a intermediação com a Prefeitura e administração local. Quando questionada porque não há nenhum morador envolvido na organização, a mesma informa que não houve interesse da participação. Os moradores que a indicaram dizem ser ela a "conhecedora" dos assuntos da "prefeitura".

FINEP

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS

CEF

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

PARÂMETROS TÉCNICOS PARA A URBANIZAÇÃO DE FAVELAS

RELATÓRIO FINAL PARTE II - VOLUME III

DEZEMBRO DE 1999

**LABHAB – FAUUSP
LABORATÓRIO DE HABITAÇÃO
FUPAM
FUNDAÇÃO PARA A PESQUISA AMBIENTAL**

ÍNDICE
PARTE II - VOLUME III

CAPÍTULO 1 – AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL

MEIO AMBIENTE	6
INTRODUÇÃO.....	6
ESTUDOS DE CASO	6
FORTALEZA	6
1.1.1 URBANIZAÇÃO DA FAVELA CASTELO ENCANTADO, EM FORTALEZA	6
GOIÂNIA.....	9
1.1.2 URBANIZAÇÃO DAS FAVELAS JARDIM CONQUISTA E DOM FERNANDO I, GOIÂNIA.....	9
DIADEMA	11
1.1.3 URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO HABITACIONAL VILA OLINDA	12
1.1.4 URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO HABITACIONAL BARÃO DE URUGUAIANA.....	Erro! Indicador não definido.
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO – BACIA HIDROGRÁFICA DO RESERVATÓRIO GUARAPIRANGA	15
1.1.5 JARDIM ESMERALDA	16
1.1.6 JARDIM SANTA LÚCIA II.....	18
RIO DE JANEIRO.....	20
1.1.7 FAVELAS LADEIRA DOS FUNCIONÁRIOS E PARQUE SÃO SEBASTIÃO	20
SUSTENTABILIDADE SANITÁRIA E AMBIENTAL DAS CIDADES E A URBANIZAÇÃO DE FAVELAS	23
CONCLUSÕES SOBRE QUALIDADE AMBIENTAL, ESCOPO E GESTÃO DAS INTERVENÇÕES.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	25
ANEXO I	26
ANEXO II	27
GEOTECNIA.....	28
INTRODUÇÃO.....	28
1.2.1 DIADEMA. FAVELA BARÃO DE URUGUAIANA.....	28
1.2.2 DIADEMA. FAVELA VILA OLINDA.....	29
1.2.3 GOIANIA. FAVELAS DON FERNANDO E JARDIM CONQUISTA.....	29
1.2.4 FORTALEZA. FAVELA CASTELO ENCANTADO.....	29
1.2.5 SÃO PAULO. FAVELA SANTA LUCIA II.....	30
1.2.6 SÃO PAULO. FAVELA ESMERALDA.....	30
1.2.7 RIO DE JANEIRO. FAVELAS LADEIRA DOS FUNCIONÁRIOS E PARQUE SÃO SEBASTIÃO.	31
URBANISMO E QUALIDADE HABITACIONAL.....	32
INTRODUÇÃO.....	32
1.3.1 FORTALEZA.....	34
1.3.2 RIO DE JANEIRO.....	37
1.3.3 GOIÂNIA.....	40
1.3.4 DIADEMA. FAVELA BARÃO DE URUGUAIANA.....	43
1.3.5 DIADEMA. FAVELA VILA OLINDA	44
1.3.6 SÃO PAULO. FAVELA SANTA LUCIA II	47
1.3.7 SÃO PAULO. FAVELA ESMERALDA.....	48
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	51

CAPÍTULO 2 – INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS

CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO E AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	57
INTRODUÇÃO.....	57
2.1.1 NOTAS SOBRE A METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO	58
2.1.2 CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO.....	59
2.1.3 AS DESPESAS COM ÁGUA, LUZ E ALUGUEL.....	71
2.1.4 SERVIÇOS INFRA - ESTRUTURA: SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA ELÉTRICA, ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM E COLETA DE LIXO.....	72
2.1.4.1 CONDIÇÕES CORRENTES DE FUNCIONAMENTO DOS DIVERSOS SISTEMAS.....	73
INFRA-ESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS: OPÇÕES TECNOLÓGICAS	100
APRESENTAÇÃO	100
2.3.1 MARCO CONCEITUAL.....	101
2.3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA ANÁLISE DO COMPONENTE	104
2.3.3 TIPOLOGIAS.....	105
2.3.4 QUESTÕES BÁSICAS A TRATAR	106
2.3.5 HIPÓTESES DE TRABALHO.....	110
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132

CAPÍTULO 3 – ARRANJOS INSTITUCIONAIS E RESULTADOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

ARRANJOS INSTITUCIONAIS E PARTICIPAÇÃO.....	145
APRESENTAÇÃO	145
INTRODUÇÃO.....	146
3.1 AS COMUNIDADES	148
3.2 OS PROGRAMAS.....	151
3.2.1 OS ARRANJOS INSTITUCIONAIS.....	151
3.2.2 A ABRANGÊNCIA.....	154
3.2.3 A PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES.....	155
3.3 AS AÇÕES REALIZADAS	154
3.4 OS PROGRAMAS, A PARTICIPAÇÃO E OS PARÂMETROS.....	169

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

CONCLUSÕES.....	175
3.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES REFERENTES AOS CASOS ESTUDADOS	175
3.2 CONCLUSÕES GERAIS DA PESQUISA.....	177
RECOMENDAÇÕES PARA GARANTIR SUSTENTABILIDADE, ADEQUABILIDADE E REPLICABILIDADE DOS PROGRAMAS DE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS	188

CAPÍTULO 1

AMBIENTE URBANO E QUALIDADE HABITACIONAL

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

MEIO AMBIENTE¹

INTRODUÇÃO

Apresento a seguir esta avaliação dos resultados coletados na Pesquisa "Parâmetros para a Urbanização de Favelas", destacando-se os aspectos ambientais, embasada principalmente nos relatórios dos pesquisadores e material cartográfico e iconográfico por eles levantados.

Este texto está estruturado da seguinte forma: primeiramente apresentamos uma avaliação de cada caso estudado, através da aplicação da metodologia de análise proposta para os aspectos ambientais para avaliação da replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade das intervenções (ver Relatório 1 da pesquisa). A seguir faz-se uma verificação quanto à replicabilidade das intervenções, destacando-se até que ponto as intervenções analisadas estão ou não vinculadas a políticas de recuperação ambiental territorialmente mais amplas e socialmente mais abrangentes, que, além de atender as populações destas áreas, procurariam resolver problemas na escala urbana. Considerando-se os objetivos da pesquisa, de indicar parâmetros para uma ação estruturalmente positiva em favelas, estes resultados são sistematizados nas conclusões, à luz do escopo e tempo de execução dos projetos e obras, e também em relação a indicadores de adequabilidade/sustentabilidade de alguns serviços básicos.

ESTUDOS DE CASO

1.1.1 URBANIZAÇÃO DA FAVELA CASTELO ENCANTADO, EM FORTALEZA

Replicabilidade

O ambiente construído resultante das obras de urbanização desta favela apresenta uma melhoria considerável, em relação à situação anterior da área, bem como em relação a outras favelas da Grande Fortaleza.

A favela, que atinge a cota 34, pode ser vista da praia de Iracema, área turística e de grande valorização imobiliária, e do Porto de Mucuripe, na sua via de acesso, a avenida Abolição. A paisagem resultante da favela é de boa qualidade e, o que é também importante, em nada colide com as áreas próximas.

A obra de remoção dos barracos da duna e sua estabilização resultaram na recuperação ambiental e paisagística da área. Especialmente no verão, a duna, agora com cobertura vegetal, apresenta-se verde, amenizando e enriquecendo a paisagem. O fato de mais de 80 % das casas da favela usarem a telha de barro como cobertura, boa parte das casas estar pintada de branco ou cores vivas, e quase 90 % das casas serem térreas, de dimensões de testada, gabarito e volumetria semelhantes enseja equilíbrio e ritmo, que enriquece a paisagem e lembra os tradicionais assentamentos de pescadores.

Observando-se a vista a partir do ponto mais alto da área, constata-se entretanto que o Castelo Encantado é bem menos arborizado que os bairros próximos. Devido às menores dimensões do lote (na favela não há recuos com jardins frontais e mesmo quintais onde pudesse haver vegetação), a situação é bastante diferente dos bairros de parcelamento unifamiliar do entorno, onde a presença de

¹ Autoria: Laura Machado de Mello Bueno

vegetação de porte, em especial do coqueiro, é notável. Na favela também praticamente não há arborização nas vias, relativamente comum nos bairros centrais de Fortaleza. Assim, o conjunto apresenta-se árido e certamente com problemas de conforto térmico

O valor da paisagem que se tem da favela é notável, tanto que há um setor da favela limítrofe da área de estudo, denominado mirante. Ali se verifica uma intensa mudança de usos e de moradores/proprietários, com a concentração de restaurantes em volta de uma praça de onde se pode usufruir a vista da praia de Iracema e do Porto. Ao mesmo tempo, na quadra em frente à duna estabilizada, que é bastante visível da avenida Abolição e da Beira mar, foram colocados outdoors, com aprovação dos moradores, que recebem uma cesta básica ao mês em troca da cessão deste espaço. Os outdoors comprometem totalmente a visual da área, que é lida então como um espaço baldio, pano de fundo para as propagandas. Após um acidente de queda de um dos outdoors por ação do vento, os moradores tem deixado de aceitá-los, subsistindo no momento apenas dois.



Laura Bueno

Foto1: mercado de peixe na Praia de Iracema e, ao fundo, os outdoors em frente ao Castelo Encantado

O último aspecto a considerar é ainda relacionado à impressionante falta de valorização da questão paisagística por parte do sistema de gestão urbana, apesar da cidade ter grande atividade e até certa dependência econômica da atividade turística. A bela paisagem que se tem da orla, inclusive do Castelo Encantado, mas não só, está sendo fechada por uma verdadeira muralha de prédios de grande gabarito que vem sendo construídos próximos ao mar, ao longo da praia. Assim, vai se perdendo estas visuais e também se impede a entrada da brisa marítima, de grande importância para amenizar o desconforto das altas temperaturas, especialmente no verão. Pode-se concluir então que o objetivo da ação teria sido principalmente remover a área degradada da vista dos turistas, secundarizando-se os reflexos das obras na vida cotidiana dos moradores.



Luiz Renato Bezerra Pequeno

Foto 2: Praia de Iracema, vista do mar, destacando-se o Castelo Encantado

Assim, 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.

Adequabilidade

A urbanização do Castelo Encantado resolveu os principais problemas de saneamento básico – a drenagem urbana está agora integrada à da cidade e a pavimentação, apesar de em alguns pontos estar com sinais de deterioração, resolveu o problema de obstrução por areia e lixo; a coleta de lixo está também integrada à da cidade.

Não se apresentam, entretanto, ações diferenciadas em relação ao lixo – coleta seletiva, reciclagem ou integração da comunidade no serviço. Durante as obras houve um trabalho de educação e integração comunitária relacionado ao lixo, quando se chegou a 30 garis comunitários responsáveis pela varrição em toda a área. Recentemente esse programa foi desativado.

Quanto ao esgotamento, verifica-se que, por um lado, há problemas de manutenção na rede, que apresentam pontos de ruptura. Por outro lado, o esgoto coletado está sendo lançado no sistema do interceptor oceânico, como o restante da cidade. Cabe destacar, entretanto, que as informações sobre a balneabilidade da Praia de Iracema mostram um problema mais amplo. Ou o interceptor não apresenta condições operacionais adequadas, havendo um retorno pela dinâmica oceânica, ou, o que é também provável, há muitos lançamentos de esgotos clandestinos (seja de favelas não urbanizadas ou outros imóveis) atingindo a praia através do sistema de drenagem.

Com o intuito de diminuir as demolições das casas das famílias que não precisavam ser definitivamente removidas (foram removidos definitivamente 352 famílias que estavam sob risco de deslizamento), e de não executar escavações muito profundas, há vielas inteiras onde as casas estão abaixo da cota da rua. Isso traz problemas tanto de conforto de acesso à casa, quanto, o que é mais complicado, de inviabilidade da ligação domiciliar à rede de esgoto, a não ser que a casa fosse aterrada, o que em muitos casos, significa ter que destelhar, aumentar a altura das paredes e refazer o telhado. Como essa obra é cara e custosa, muitas casas continuam como antes, lançando seus esgotos em fossas, sem controle da situação sanitária.



Foto 3: Observar o desnível entre a soleira da casa e seu interior

A área é muito próxima à praia, bastando descer a encosta e atravessar a Avenida Abolição e a Avenida Beira Mar, para acessar a Praia de Iracema, justamente onde chegam os barcos dos pescadores, onde há o mercado de peixe. Algumas centenas de metros à frente encontram-se muitos bares, barraquinhas de alimentos e de venda de artesanato. Nas cidades litorâneas a praia é também o principal local de lazer e prática de esportes. No caso do Castelo Encantado, que se originou da remoção da aldeia de pescadores que havia no local e arredores da área do porto, na década de 50, percebe-se que há ainda laços econômicos fortes com a orla: encontramos entre os moradores dos domicílios pesquisados, 9 pescadores e 6 barraqueiros. Considerando a importância do acesso à praia, o projeto original previa uma passarela de pedestres ligando-a ao Castelo. Mas

ela não foi executada, criando-se então uma área de conflito entre veículos e pedestres e grande risco de acidentes, inclusive com atropelamento de crianças. Atualmente, com a construção de grandes prédios na orla, em especial o que aparece na primeira foto, junto ao mar, há uma pressão dos incorporadores para a remoção do mercado de peixe deste ponto da praia, sob alegação de sujeira e mau cheiro.

Sustentabilidade

conforto e bem estar: odores, riscos, temperaturas, insolação e salubridade

O conjunto do assentamento urbanizado apresenta boas condições de vida – circulação confortável, iluminação, vias relativamente limpas, presença de usuários nos espaços públicos, em especial crianças brincando. A par disso, nota-se uma situação de um certo abandono da área- trechos de pavimentação deteriorada, alguns monturos de entulho, sinais de vazamento da rede de esgoto. Os pesquisadores relataram casos de comportamento violento de moradores e documentários sobre crescimento da venda de drogas no local, em função da melhoria do acesso por carro de consumidores de maior renda.

A impossibilidade de muitas casas serem ligadas à rede de esgoto faz com haja lançamentos de esgoto e águas servidas na rede de drenagem, que nos dias quentes exala forte mau cheiro. Por isso os moradores próximos a bocas de lobo as tamparam, para amenizar o incômodo. Isso acarreta problemas em dias de chuva forte.

É notável também a aridez da área, em especial na área da duna estabilizada, que deveria ser uma área verde e de lazer, mas tem pouco uso, sinais de vandalismo – guias, bancos e muretas quebrados - , e pavimentação mal feita, com defeitos, restos de concreto etc.

Os fatos observados estão relacionados à ausência de uma manutenção das obras e do abandono da população da área, uma vez as obras terminadas. Constatou-se também que a ação em outras favela da cidade está paralisada, havendo então a desmobilização da equipe que poderia fazer um acompanhamento da área após a urbanização.

1.1.2 URBANIZAÇÃO DAS FAVELAS JARDIM CONQUISTA E DOM FERNANDO I, 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 uma orientação técnica e procuraram seguir um projeto de parcelamento (caso do Dom Fernando), 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).

Replicabilidade

A topografia da região é suave, apesar de já movimentada para os padrões de Goiânia. O ambiente urbano das duas áreas é o de área periférica típica, mas já dotada de infra-estrutura básica. Os bairros não apresentam elementos paisagísticos referenciais expressivos, a não ser nos finais de rua/quadra que dão para as áreas verdes limítrofes (de preservação ou de características rurais). Os

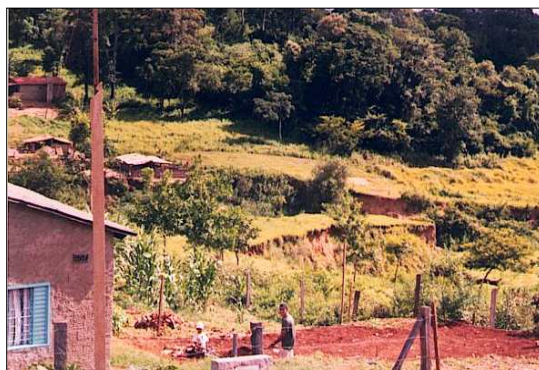
córregos próximos - Rosão e Aroeira – apresentam seus leitos assoreados por intensos processos erosivos decorrentes dos lançamentos da drenagem das áreas de posse.

As vias, retilíneas, estão pavimentadas, mas as calçadas tem trechos transitáveis e não transitáveis, com obstáculos, como buracos, elementos de drenagem mal resolvidos. Não há arborização nas vias públicas, as áreas públicas em sua maioria parecem vazias e abandonadas, sem vida e utilidade.

Os lotes, sendo de dimensão superior aos das favelas analisadas, apresentam áreas arborizadas – jardim e quintal, com frutíferas e horta, lembrando um pouco a vida dos assentamentos rurais; as casas, entretanto, são bem pequenas e precárias, em sua maioria: temos no Jardim Conquista a **menor mediana** de área construída por habitante de todas as áreas analisadas; no Jardim Dom Fernando, habitado desde 1987, a área construída por habitante já é mais próxima a outras áreas pesquisadas.

Adequabilidade

As condições paisagísticas e ambientais do entorno, entretanto, são bastante eloqüentes em relação ao padrão de crescimento periférico irregular da cidade, e sua relação conflituosa com a dinâmica natural. A foto aérea da aérea, de 1992, nos mostra o Dom Fernando já implantado e a área de bosque natural onde no futuro estaria o Jardim Conquista. Observando-se também as condições de ocupação atual do entorno, verificamos o desenvolvimento de outras áreas de posse já em áreas de risco de escorregamentos e erosões. A urbanização executada, conforme os padrões de qualidade para baixa renda, não havia concebido um tratamento (obras e gestão) para guarda e destinação das áreas de preservação, e essas é que foram invadidas. Os lançamentos da drenagem urbana, com ausência de estruturas de dissipação de energia induziram a ocorrência das erosões nas áreas limítrofes, que, sem fiscalização, foram sendo ocupadas.



Lúcia Maria Moraes

Fotos 3 e 4: Situação em 1992, Dom Fernando já implantado e a área de bosque natural, futuro Jardim Conquista, e situação atual

Cabe destacar que a área de preservação do Jardim Conquista, mais integrada ao bairro, onde penetra como cunha, está em boas condições, sendo objeto de constante atenção quanto a invasões, pela comunidade e por ambientalistas.

No restante do perímetro da área, a “não cidade”, a paisagem vista do Jardim Conquista e do Dom Fernando, é de processos erosivos de monta, com poucos lançamentos esparsos de lixo domiciliar e sucatas maiores. Não houve e não há proposta de tratamento - guarda e formas de uso – desses terrenos do entorno, parte deles com vegetação de porte – Bosque das Aroeiras, e parte com campo antrópico, de características de uso rural.

A retirada de areia junto aos córregos, a jusante das áreas de posse é uma típica atividade econômica incompatível com áreas urbanas adensadas e um fator de comprometimento ambiental, mas é uma forma de renda/subsistência econômica, mostrando um conflito insolúvel nas condições atuais de desenvolvimento.

O esgoto coletado é simplesmente lançado no Rio Meia Ponte sem nenhum tratamento, o que é feito com o esgoto de toda Goiânia.

Sustentabilidade

A ausência de arborização das ruas e áreas livres é o fator mais óbvio que indica o desconforto, em uma região tão quente. A não inclusão da arborização na urbanização, considerada luxo, é postura freqüente, especialmente quando as obras são feitas por diferentes atores, com visões setorializadas, como é o caso nas duas áreas analisadas, onde a prefeitura e as concessionárias de energia e saneamento agiram separadamente.

A cobertura das casas também é fator gritante de desconforto – fibrocimento em 51,8% das casas do Jardim Conquista e 85,2 % do Dom Fernando. Se lembrarmos que o Dom Fernando é a área mais antiga, onde é maior o número de casas com revestimento externo e que foram reformadas, concluímos que a solução de fibrocimento para o telhado é resultado do fator econômico preponderantemente, que nega o conhecimento sobre o conforto da telha de barro, inerente a uma população tão próxima física e culturalmente à vida rural. Entretanto, as 37 unidades habitacionais projetadas e financiadas pelo poder público no Jardim Conquista são cobertas com telhas de barro.

O grande destaque da experiência analisada é a estratégia (criada pela dinâmica política e social local, e não dentro da política habitacional) de desenvolver a política de reciclagem de lixo. Ela é um fator de sustentabilidade econômica e ambiental do assentamento, ao contrário do caso da retirada de areia já citada.

O Programa de Educação Ambiental Meia Ponte, associado ao Núcleo Industrial de Reciclagem e à Cooperativa de Reciclagem de Lixo, envolve todos os bairros/posses do entorno. Isso tem garantido o apoio da população às práticas de coleta e separação do lixo e menores quantidades de resíduos lançados, a não ser nas áreas erodidas fora dos bairros.

No Jardim Dom Fernando há uma intensa utilização da área livre, onde estão o Circo Escola, Horta Medicinal, equipamentos para atendimento de crianças, induzida pelo Projeto Meia Ponte.

DIADEMA

Os casos estudados em Diadema precisam ser enfocados a partir de toda uma ação de recuperação do ambiente urbano decorrente da ação sistemática em favelas executada pela Prefeitura desde o início dos anos 80, numa cidade que tinha já em 1985 mais de 30 % de sua população morando em favelas, que representavam 4% do seu território². A cidade é compacta, com alta densidade, sendo que nas favelas a densidade é altíssima. Na concepção da intervenção em favelas, a Prefeitura optou por manter as altas densidades nas obras de urbanização nas favelas, reparcelando as áreas de forma a garantir um pequeno lote para todas as famílias que lá moravam. Isso resultou na adoção de lotes de 40 a 50 metros quadrados em todas as 97 (de um total de 192) favelas urbanizadas até 1996³.

Em Diadema a urbanização das favelas foi ocorrendo em paralelo à dotação de drenagem e pavimentação nos bairros, assim como com a construção de equipamentos públicos nas áreas institucionais ainda vazias. As obras em favela, em grande maioria, conseguiram resolver pontos de

² Fonte: HEREDA, 1997

³ Fonte: HEREDA, 1997

enchente, impossibilidade de esgotamento ou de deslizamento de encostas, que traziam grande impacto não só aos favelados, como também ao entorno.

O estilo político de gestão municipal - participativo e distributivista – possibilitou uma grande melhoria da qualidade de vida e na auto estima da população, mais perceptível nos indicadores sociais do que na paisagem da cidade.

1.1.3 URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO HABITACIONAL VILA OLINDA

Replicabilidade

A Vila Olinda é uma favela antiga, resultado da ocupação de um terreno entre linhas de alta tensão e o córrego Canhema, que a jusante, faz divisa entre Diadema e São Bernardo do Campo, envolvendo portanto de uma área bastante adversa à ocupação. Trata-se de fato de um complexo de favelas coladas uma à outra, sempre junto ao córrego e às linhas de alta tensão e extravasando o município.

As favelas desse complexo, no trecho de Diadema, foram urbanizadas uma a uma, sendo a primeira a favela Santa Cruz, em 1982. No Núcleo Vila Olinda a primeira ação de urbanização ocorreu em 1991, quando foi feito o reparcelamento, com a manutenção de todos os domicílios existentes. O córrego foi canalizado em duto fechado, um tanque de criação de peixes foi aterrado. Foram traçadas vielas estreitas (a maioria entre 1,5 e 3 metros de largura) e as únicas ruas mais largas são a sobre o córrego (menos de 7 metros) e as áreas que são sob as linhas de alta tensão (sem acesso de veículos), uma de 22 metros e outra com 8 metros de largura, em média. Esta última área está fora dos parâmetros técnicos de segurança para as linhas de alta tensão.

O ambiente e a paisagem da Vila Olinda são de qualidade discutível, em especial quanto à relação do núcleo com o córrego, enterrado, a sensação de fechamento das vias e pela própria tonalidade do ambiente, praticamente todo cinza – concreto da pavimentação e revestimento das casas, sem pintura, e também quanto ao estado de abandono da área sob as linhas de alta tensão, sem vegetação, com monturos de entulho e ferro velho e junto às quais estão casas bastante precárias (rua da Light).

O projeto de canalização foi desenvolvido considerando-se um período de recorrência de chuvas de 30 anos, que podemos considerar pequeno⁴, por tratar-se de córrego entre municípios, em área de grande urbanização e com ocorrência de chuvas intensas.

Entretanto, observa-se nas vistorias e entrevistas com moradores e lideranças uma peculiar sensação de orgulho em relação às condições atuais do núcleo, um ambiente de cordialidade e de respeito à cidadania, diferenciado em relação a outras áreas⁵.

Adequabilidade

Esse ambiente de qualidade discutível, entretanto, necessita de outra leitura, quando se compara a situação atual com a anterior, que é a mesma da favela existente já em São Bernardo do Campo, que ocupa a beira do córrego Canhema e a faixa de domínio da linha de alta tensão. É

⁴ Vale lembrar que o período de recorrência de chuvas de 30 anos é considerado adequado para obras de macro-drenagem urbana.

⁵ Esse ambiente de alta auto estima não é uma peculiaridade da Vila Olinda. Foi também verificado em outros núcleos (favelas urbanizadas) de Diadema.

impressionante a precariedade das condições sanitárias e habitacionais do local. Os moradores da Vila Olinda afirmam que essa era a condição de suas casas antes da urbanização em 1991.



Foto5: obra em andamento no trecho a jusante da favela e Rua Peabiru, sobre o o córrego

A obra de urbanização, além de resolver o problema de inundação, através de canalização e aterramento, definiu a condução das águas pluviais de uma fábrica que faz divisa com o núcleo, e construiu-se um arrimo, entre o muro da fábrica e as casas.

Subsiste entretanto o problema da proximidade de casas à linha de alta tensão na chamada rua da Light). Observa-se que parte das casas que estão mais próximas são também mais precárias, indicando que os moradores consideram pelo menos a localização incômoda, não definitiva, com risco de haver necessidade de remoção.

Sustentabilidade

A exiguidade dos lotes e as vias estreitas podem resultar em problemas relacionados à salubridade, por falta de insolação e ventilação nas casas. Esta pesquisa não avaliou esses aspectos. Vale ressaltar entretanto que a Prefeitura forneceu assistência técnica contratada para o projeto e execução das casas que não eram de alvenaria na época da urbanização, o que diminuiu em muito esse risco.

As vias, perpendiculares às curvas de nível, apresentam trechos com declividade acentuada, o que ocasiona alguma dificuldade de mobilidade para a população, em especial deficientes e idosos.

Essas declividades resultam em grande velocidade e energia das enxurradas. É de se notar, entretanto, que apenas 10% dos moradores considera que a drenagem funciona mal, e quase 80% considera que funciona bem. Ao mesmo tempo, 18,3% dos domicílios inunda ou tem enxurrada (sendo 6,1% raramente e 12,2% freqüentemente).

Subsiste o problema de risco decorrente da proximidade da linha de alta tensão da rua da Light, que corta a área.

1.1.4 URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO HABITACIONAL BARÃO DE URUGUAIANA

Replicabilidade

O Núcleo forma uma espécie de vila encravada em encosta suave, limítrofe à faixa de domínio da Rodovia do Imigrantes (um talude íngreme gramado e em bom estado de conservação), e um campo de futebol, importante área livre do bairro, ao qual os moradores tem acesso através de uma viela.

Tem tamanho relativamente pequeno – 120 casas em quase 8000 m². O desenho do parcelamento, em especial a criação da Rua dos Imigrantes com duas faixas de rolamento estreitas e um canteiro central ajardinado mantido pelos próprios moradores, criou uma entrada principal à área, reconhecível por não moradores, diferenciada da estrutura comum dos bairros de periferia.

As habitações também apresentam uma certa harmonia de conjunto, sendo 76,6% de dois andares, 78,7% de alvenaria revestida e 97,9% com cobertura em laje. Boa parte delas já recebeu tratamentos de fachada – gradeamentos ornamentais, revestimentos em pedra, cerâmica ou pintura colorida.

Por essas características, forma urbana, entorno, tamanho e conjunto arquitetônico, os lotes pequenos e as vielas estreitas resultam num ambiente acolhedor e de dimensão humanizada.

Adequabilidade

A urbanização do Núcleo ocorreu em paralelo à urbanização do próprio bairro. Durante o mesmo período foram implantados uma EMEI, o Centro de Cultura e o Posto de Saúde.

A urbanização desta área resolveu o conflito de lançamento de esgoto e drenagem diretamente na rua Barão de Uruguaiana – oficial. Foi mantido o espaço do vestiário do campo de futebol dentro do núcleo, criando uma integração entre moradores no acesso e uso do campo.

Sustentabilidade

conforto e bem estar: odores, riscos, temperaturas, insolação e salubridade

A exiguidade dos lotes e as vias estreitas podem resultar em problemas relacionados à salubridade, por falta de insolação e ventilação nas casa, que foram auto-construídas. Esta pesquisa não avaliou esses aspectos.

Ao mesmo tempo, já há sinais de conflito entre veículos e pedestres quanto ao estacionamento, pois os lotes não permitem garagem. Uma pequena área livre cimentada, que não foi equipada como praça durante a urbanização está sendo usada como estacionamento.



Elisângela Canto

Foto 6: campo de futebol limítrofe ao núcleo

O Núcleo apresenta-se limpo, sem problemas acúmulo de lixo ou entulhos. A existência da área ajardinada, do campo de futebol e da própria faixa de domínio da Rodovia, amenizam e trazem conforto ao local.

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO – BACIA HIDROGRÁFICA DO RESERVATÓRIO GUARAPIRANGA

As obras de urbanização destas favelas foram realizadas dentro do Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Reservatório Guarapiranga, visando principalmente interceptar o esgoto lançado na drenagem, melhorar as condições de coleta de lixo e desta forma recuperar a qualidade da água do reservatório para abastecimento de água. As sub bacias onde se encontram as favelas analisadas nesta pesquisa fazem parte das sub-bacias Guavirituba e Rio Bonito, as quais, somando-se a sub-bacia Itupu representavam mais de 50 % da carga de fosfato hidrolizável lançada no reservatório, e somam cerca de 30 % da população de toda a bacia. Assim, vê-se com especial interesse a avaliação destas áreas. Ao mesmo tempo, é necessário ser cuidadoso para afirmar se aspectos positivos ou negativos possam estar relacionados diretamente à obra nas favelas ou à implementação de outros componentes do programa⁶.

Todas as obras de implantação e recuperação de áreas verdes, de cultura e de lazer foram todas realizadas sem atrasos de cronograma pela SMA; enquanto que as obras de urbanização de favelas, canalização de córregos e de unidades habitacionais ficaram paralisadas entre 1993 e 1994. O atraso nas obras de Adequação Urbana ocorreu em função das trocas de administração dos governos estadual e municipais, em especial o de São Paulo, responsável por 78 % do orçamento de Adequação Urbana, e de 84 % do relativos a favelas. As primeiras obras de urbanização ocorreram em 1994. Na CDHU (responsável pelo Subprograma de Adequação Urbana nos outros municípios e pelas unidades habitacionais para removidos) houve um início de estudos sobre referências técnicas e formas de contratação de obras em favelas em 1993, mas somente em 1995 as primeiras obras começaram em Itapeirica e Embú.

Em recente encontro sobre o tema⁷ ambientalistas fizeram uma avaliação negativa do Programa como um todo, afirmando que a densidade populacional, com decorrente boom construtivo, tem aumentado, pois não há fiscalização do uso e ocupação do solo e estão em andamento muitas ações concretas de parcelamento, edificação e desmatamento ilegais.

Atualmente, na Prefeitura de São Paulo as obras são contratados pacotes de obras totalizando, no mínimo, um milhão de dólares. Os projetos são desenvolvidos e acompanhados por empresas gerenciadoras, prestadoras de serviço ou pelo setor de projetos das empreiteiras contratadas para as obras. Essa forma de contrato foi sugerida e apoiada pelo Banco Mundial durante a contratação do empréstimo do programa. Os levantamentos de campo, projetos, obra e medições do Programa são feitos por funcionários da iniciativa privada. Não há participação de técnicos das secretarias municipais e das administrações regionais.

Há ineficiência e colapso dos sistemas de manutenção urbana das Administrações Regionais paulistanas e uma grande deterioração do sistema de circulação, com condições precárias de tráfego de caminhões dificultando e mesmo impedindo ações de socorro a áreas de risco. A coleta de lixo torna-se mais morosa, os fiscais das prefeituras não cobram das concessionárias, terceirizadas, prestadoras de serviço, e a manutenção e limpeza da drenagem não é feita, apesar de estarmos em

⁶ O programa é composto de 5 sub-programas: Serviços de Água e Esgoto, Coleta e Disposição de Lixo, Recuperação Urbana (onde está incluída a urbanização de favelas), Proteção Ambiental e Gestão da Bacia. Os órgãos envolvidos são Secretaria Estadual de Energia e Saneamento (coordenadora do programa e da UGP-Unidade de Gerenciamento do Programa., SABESP, Secretaria Estadual de Meio Ambiente, CDHU e Prefeitura de São Paulo. Os tomadores do empréstimo com o Banco Mundial são Governo Estadual, Prefeitura de São Paulo e a SABESP. A fiscalização sobre o território é atribuição da CETESB, Administrações Regionais de São Paulo e prefeituras dos outros municípios da bacia, que tem muitas áreas protegidas, limítrofes à região metropolitana.

⁷ O LABHAB/FAUUSP, a Prefeitura de Santo André e a British Columbia University, do Canadá realizaram em Abril de 1999 o Seminário "Mananciais e Urbanização: há sustentabilidade nisso?" com a participação de Marussia Whantely, representando a ong ISA – Instituto Sócio-Ambiental, que afirmou que apesar das obras de recuperação, continuam crescendo as ocupações ilegais e adensamento do bairros, inclusive com atividades de comércio e serviços.

plena área de proteção da represa, de onde se abastecem mais de 5 milhões de pessoas diariamente.

Em São Paulo, em função do domínio da Câmara Municipal por setores conservadores, está politicamente congelada qualquer garantia de regularização, ou ao menos a posse legitimada das áreas ocupadas por favelas. Como estas são áreas onde incide a Lei Estadual de Proteção dos Mananciais, a questão é mais complexa, apesar dos esforços estaduais para a revisão responsável da legislação. Em São Paulo, nem ao menos se definiu uma nova denominação para as favelas que já tenham sido urbanizadas. Esse conservadorismo se apresenta, no Executivo, sob a forma de obras sem manutenção. A máquina administrativa da Prefeitura, em especial o pessoal de edificação e uso do solo, assim como os serviços obras públicas, limpeza e varrição é dominada pela inoperância da corrupção e do autoritarismo

A população desassistida dos serviços públicos básicos (segurança, saúde e educação), depende dos funcionários municipais para tornar possível sobreviver naquele ambiente insalubre e adverso.

O Sub-programa de gestão da bacia foi pouco desenvolvido, com a contratação de diagnósticos e planos, mas com poucas ações de desenvolvimento de fóruns de fiscalização e gestão. Essa postura de privilegiar as obras em detrimento da gestão se reflete também na forma de desenvolvimento das obras de urbanização, com exígua participação e sem ações básicas de educação sanitária, ambiental e de adesão da população à proteção do reservatório.

A obra de canalização do córrego e paisagismo do núcleo habitacional Jardim Esmeralda é uma espécie de cartão postal do programa em São Paulo. Já o Jardim Lúcia II, a meia encosta, é uma intervenção de urbanização mais simples.

Nossa pesquisa procurou analisar os ambientes construídos, espaços habitados, após a urbanização, e não os projetos de urbanização de favelas. Essas condições de gestão do ambiente natural e construído foram muito pouco desenvolvidas no programa, o que nos parece, torna frágil a recuperação efetivamente realizada com obras urbanas.

1.1.5 JARDIM ESMERALDA

Replicabilidade

O assentamento é localizado na área verde e de uso institucional projetada para loteamento Jardim Esmeralda, à beira do córrego Iporanga. A jusante está assentada a favela Jardim Iporanga.

Esse terreno foi usado como área de empréstimo e bota-fora durante a construção do loteamento, criando-se alguns platôs de aterro. A invasão, iniciada em 1967, foi paulatina.

O córrego foi canalizado em duto fechado a jusante. Mas neste núcleo foi executado em gabião por cerca de 600 metros, formando uma curva suave. As quadras são organizadas por vielas, em grande parte pré existentes, agora conectadas a uma rua de pedestres junto ao córrego. Em alguns trechos a rua transforma-se em largos e praças, que foram tratadas com mobiliário urbano, aplicação de massas coloridas nas paredes ou muros das casas⁸ e execução de um grande mosaico em um muro da praça principal.

O restante da paisagem da favela é cinza, com 59,3% das casas cobertas por fibrocimento, e 34 % sem revestimento. As casas térreas representam 60% das casas do núcleo. As vielas, perpendiculares ao córrego, tem em média 40 metros de comprimento, criando visuais entre a praça do córrego e a rua. A paisagem do núcleo e da cidade estão integradas. Na favela, 62,3% dos lotes tem 100% de ocupação. Nos lotes regulares, percebe-se também uma taxa de ocupação bem próxima de 100%, com diversos domicílios no mesmo lote.

⁸ A JNS, empresa gerenciadora, contratou o arquiteto Carlos Bratke, que desenvolveu o chamado "Projeto Reboco", tratamento de fachadas com massa colorida, para as favelas Alpino e Imbuais, que foi aplicado depois em outras favelas.

Boa parte das casas (39%) foi reformada após as obras, sendo que a maioria executou acabamentos (pisos, azulejos, revestimento interno e externo e gradeamentos).

Em seis das nove casas pesquisadas que aumentaram área construída, executou-se um puxado ou um cômodo separado. Isso pode ter ampliado a impermeabilização da área e certamente aumentou a velocidade da água de chuva.

Tem-se poucas visuais externas da área, por ser muito encravada. Com o efeito pictórico do tratamento das fachadas e muros há uma valorização da área dentro daquela paisagem cinza e homogênea.

A área está inegavelmente mais bela e de agradável relação com os usuários. Percebe-se que está bem mantida, sendo bastante visitada por técnicos e universitários interessados no Programa. Tornou-se um marco referencial para o bairro.

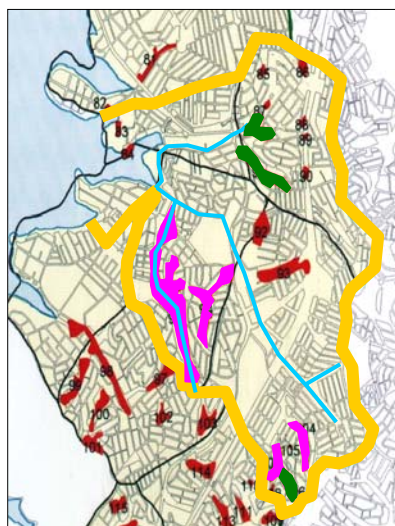


Arquivo JNS-HagaPlan - Stetson Lareu

Foto 7: Vista geral do Jardim Esmeralda

Adequabilidade

O córrego Iporanga, que banha a favela do Jardim Esmeralda, é tributário do Rio Bonito, que deságua na represa, na altura do Clube Inglês. Nesta sub-bacia há 18 favelas. Destas, 5 foram urbanizadas e havia 3 em obras até agosto deste ano.



SUB BACIA RIO BONITO / RIO DAS PEDRAS

- Sub Bacia Rio Bonito / Rio das Pedras
- Favelas urbanizadas - 8/1999
- Favelas em obras até - 8/1999

Fonte: SEHAB / JNS - HagaPlan

Como há ainda poucas obras finalizadas, continuam os lançamentos de esgoto nos córregos da sub-bacia e, portanto na represa. Assim, não houve interesse na realização de uma análise de qualidade da água do córrego, pois a presença de e concentração de esgotos é perceptível a olho nú

Os efeitos benéficos destas obras serão mais fortemente sentidos com a urbanização das outras favelas, controlando-se a qualidade dos lançamentos na drenagem.

A canalização do córrego por cerca de 600 metros, em gabião recupera alguma capacidade de absorção do solo, diminuindo conseqüentemente o lançamento de poluição difusa residual. Em 31% dos domicílios pesquisados a obra ocasionou alguma mudança na habitação (24,1% de relocação e 7,5% de remanejamentos).

Sustentabilidade

Havia sido programada uma ação ampla, em todos os bairros e núcleos de favela, de educação sanitária e ambiental com ações participativas, com previsão de arborização e ajardinamentos. Estas ações foram sendo, primeiro postergadas, e depois simplesmente cortadas do orçamento, com aprovação do Banco Mundial.

O desenho urbano do núcleo, de ligação entre a praça do córrego e as ruas externas através de vielas curtas e retílineas, criou um espaço de moradia confortável, com proximidade a pé aos pontos de ônibus, pontos de coleta de lixo, telefones, até para os idosos.

A área apresenta-se limpa, bem cuidada, sem vazamentos ou despejos de águas servidas ou lixo.

1.1.6 JARDIM SANTA LÚCIA II

Replicabilidade

O núcleo, composto de três pequenas quadras, está encravado numa encosta totalmente urbanizada. A encosta é coberta por uma capa impermeável de telhados, quintais cimentados, ruas e vielas. Forma um conjunto impressionante a meia distância, pois estas colinas urbanizadas se estendem por todo o horizonte, como pode-se ver da foto abaixo, que mostra a paisagem da área em frente à favela.



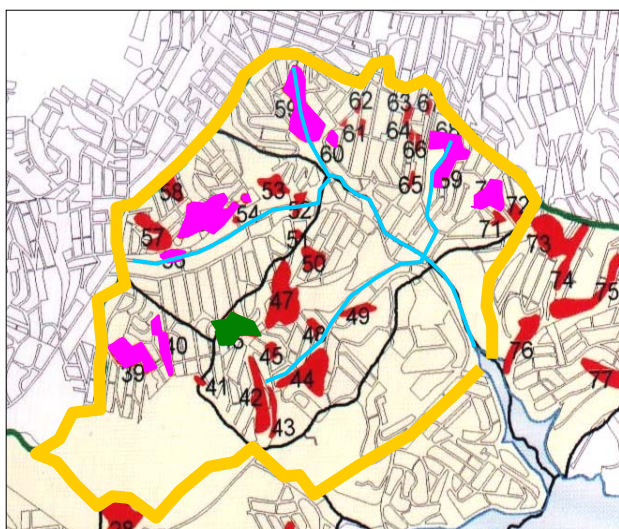
Foto 8: paisagem do bairro, área em frente ao Jardim Santa Lúcia II

O desenho urbano lembra as vilas mediterrâneas ou as cidadelas medievais dos países latinos europeus – Itália, Portugal e Espanha. Sendo pequena – 1,7 hectares – se mescla à paisagem. A ocupação da área (e também do entorno) é alta – 74%. Essa ocupação compacta é bastante uniforme no acabamento, pois 87,5 % das casas são de alvenaria revestida. A cobertura reforça o cinza, 60,4% de fibrocimento e 37,5% de laje. A volumetria do conjunto favela-bairro apresenta uma regularidade de formas alongadas de habitação paralela às curvas de nível, ao mesmo tempo em que se pode ver algumas edificações verticais estruturadas em diferentes platôs de meia encosta.

Além do cinza, nota-se também o vermelho do tijolo cerâmico em toda a encosta. Na favela, entretanto, apenas 10% das casas tem 2 andares.

Adequabilidade

O núcleo faz parte da bacia do Guavirituba, na margem esquerda do reservatório, onde existem 34 favelas. Este local está próximo ao Parque Guarapiranga, há muito implantado. Até Agosto de 1999 foram feitas obras de urbanização em 9 favelas e em uma outras havia obras em andamento. Somente depois de todas as obras de interceptação dos esgotos e coleta de lixo será possível acabar os lançamentos e diminuir a poluição residual antes do desemboque do córrego na represa.



SUB BACIA GUAVIRUTUBA

- Sub Bacia Guavirituba
- Favelas urbanizadas - 8/1999
- Favelas em obras até - 8/1999

Fonte: SEHAB / JNS - HagaPlan

As vielas e escadarias formam um ambiente dinâmico e rico visualmente. No centro da favela há uma viela longa, mais de cem metros, ligada às ruas externas por vielas de trinta metros de comprimento, em média. Em muitos trechos há escadarias com rampas paralelas, para facilitar transporte de bens e coleta de lixo.

Não foram executadas algumas pequenas vielas, que dificultam o acesso de algumas casas, com conseqüências para a coleta de lixo. Há também problemas de execução mal feita e de ausência de detalhamentos de projeto – água de chuva nos degraus, empoçamentos etc.

Havia sido proposto um sistema de coleta de lixo com carros manuais e garis comunitários, que não foi implementado nem nessa nem em outra favela.

Há problemas de mal acabamento de obras, executadas na favela com padrões diferentes do restante do bairro em muitos pontos, como finalizações de meio fio, pavimentação e drenagem.

A inexistência de equipamentos e serviços públicos, em especial a segurança, induziu ao fechamento de vielas com grades, muros e portões pelos moradores, o que atualmente impediria o serviço de coleta domiciliar de lixo proposto no projeto original.

Sustentabilidade

Foram executados muros de arrimo de pequena altura em alguns pontos, resolvendo as situações de risco existentes à época do projeto, 1992. Atualmente há mancha de umidade em um deles e em nenhum há drenos (buzinotes).

Apesar das dificuldades de coleta do lixo, a área apresenta-se limpa e sem presença de despejos, entulhos. Percebe-se alguns lançamentos de águas servidas no pavimento. A ausência de dispositivos de drenagem subterrânea ou canaletas causa desconforto e insegurança para circulação da população em dias de chuva mais forte, em especial nas escadarias.

Apesar destes problemas e de que em 66,8 % dos domicílios os moradores tem que levar o seu lixo a um ponto de coleta, apenas 2 entrevistados (correspondendo a 4,2% dos domicílios) afirmaram que dispõem incorretamente o lixo (joga em terreno baldio). Ao mesmo tempo, 83,3% dos moradores consideram que o sistema de coleta funciona bem.

O conjunto da área é bastante árido, sem a presença de áreas verdes e de lazer que pudessem amenizar a paisagem e o dia a dia dos moradores.

RIO DE JANEIRO

1.1.7 FAVELAS LADEIRA DOS FUNCIONÁRIOS E PARQUE SÃO SEBASTIÃO

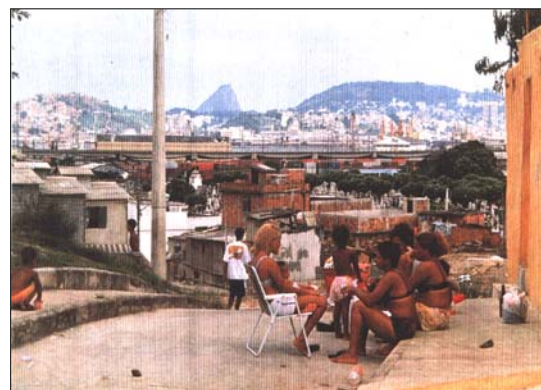
Replicabilidade

A concepção do programa Favela Bairro apresenta um forte componente relacionado à integração urbanística, paisagística e enriquecimento dos espaços públicos da favela e de seu entorno. A análise deste caso demonstra que há uma reflexão no projeto sobre a relação entre a favela, seu entorno próximo, e a cidade como um todo. Os projetos foram desenvolvidos conjuntamente para as duas áreas – Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião, limítrofes, 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.

A paisagem do Rio, vista de alguns ângulos da favela, é magnífica, alcançando a Baía da Guanabara e o Pão de Açúcar. A cidade, com forte presença na favela por essa paisagem, procura integrar o núcleo, através de implantação de placas de orientação de trânsito e acessos.



Stella Hermina



Stella Hermina

Fotos 9 e 10: placas para acesso e vista do Pão de Açúcar a partir da área

A região do Caju tem a presença de grandes equipamentos e serviços - Hospital, Arsenal de Guerra, RFFSA, SOS e Pátio de Containers – e a proximidade ao porto e áreas em desenvolvimento (como depósitos de containers), ou áreas em decadência, com possibilidade de abandono e mudança de uso (como galpões industriais e depósitos antigamente usados pela ferrovia). Sua proximidade ao centro permite pensar no crescimento do uso habitacional no bairro.

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

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

O Castelo D'água incorporado ao projeto como viabilizador da regularização do abastecimento de água, foi implementado à revelia da CEDAE e tornou-se também um marco formal na paisagem.

Internamente a maioria dos acessos é somente para pedestres. As casas estão há, no máximo, 50 metros das ruas principais ou pequenos largos com acesso de veículos. A ocupação é compacta e bastante uniforme no acabamento, pois 93,7 % das casas são de alvenaria revestida e cobertas por laje. A volumetria do conjunto é composta por 44,4% de sobrados e 17,5% com três pavimentos. Mais de 60 % dos lotes tem taxa de ocupação de 100%.

Essa obra apresenta duas situações que mostram as dificuldades de execução das obras em favela: em grande contradição com o capricho da execução do Cantinho da Alfama, há um trecho da favela onde não foram executados nem os serviços básicos d'água e esgotamento.



Stella Hermina



Stella Hermina

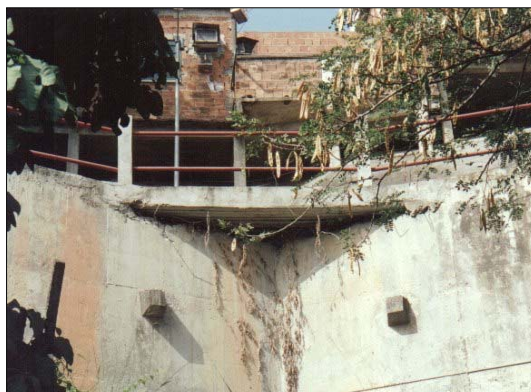
Fotos 11 e 12: Trecho não atendido; Cantinho da Alfama

Adequabilidade

A solução para o abastecimento de água, em sistema alternativo à CEDAE, mas com água fornecida por ela ao Hospital, demonstra a versatilidade das obras a contratar e os desafios de criatividade de gestão que tornam a intervenção adequada.

Apenas 10% dos domicílios entrevistados foi relocado ou remanejado. Foram executadas 50 unidades para reassentamento. As salas comerciais das unidades mistas não foram destinadas a moradores da área, mas sim usadas para usos públicos ainda incipientes.

As cortinas atirantadas que sustentam trechos de ruas e calçadas em balanço são uma solução arrojada, e muito adequada, pois a obra define as áreas públicas e impedem a reocupação ou privatização destes espaços.



Stella Hermina

Foto 13: ampliação da largura da via através de pequeno balanço

O trecho não urbanizado, apresenta condições sanitárias precárias e grande densidade. Assim, o esgoto da favela ainda não está 100% coletado adequadamente, apesar de os moradores deste trecho estarem ligando seus ramais antigos à nova rede coletora.

A negociação para o aproveitamento de terrenos limítrofes à área para criação de vias e equipamentos públicos de esporte, educação e lazer trouxe uma forte integração da favela a seu entorno, melhorando enormemente a acessibilidade.

Sustentabilidade

As obras de geotecnia encontram-se em bom estado –muros e revestimento de taludes com concreto projetado e cortinas atirantadas. O concreto projetado dificultou a reocupação de vazios em áreas de risco, de encosta.

A área apresenta-se muito bem cuidada, com varrição sistemática e com as lixeiras em bom estado e sendo limpas freqüentemente. Por um lado a COMLURB passou a atender sistematicamente a favela no serviço de coleta. Por outro lado há o envolvimento de moradores nesta atividade, através do programa de gari comunitário, que atua retirando os bens inservíveis (móveis e eletrodomésticos usados etc), o que cria um ambiente de segurança e auto-estima da população.

Os programas de geração de renda e emprego encontram-se em andamento, em maior escala que durante as obras de urbanização, quando apenas dois dos entrevistados participou de algum curso. Há atualmente desde atividades esportivas englobando mais de 100 crianças, 30 garis comunitários (10 das comunidades do Caju), até cursos de técnica de vendas ou informática.

O POUZO – Posto de Orientação Urbanística e Social, da SMH, instalado dentro da favela, é um importante fator de sustentabilidade, concretizando a presença do poder público na área e fazendo pela primeira vez de maneira organizada a fiscalização sobre as novas obras de edificação. Essa ação, se continuada, poderá garantir a salubridade das edificações e do conjunto em geral.



Denise P. Fireme

Foto 14: escadas construídas sobre vielas embargadas por funcionário do POUZO

SUSTENTABILIDADE SANITÁRIA E AMBIENTAL DAS CIDADES E A URBANIZAÇÃO DE FAVELAS

O ANEXO I resume as características das ações de saneamento básico (água, esgoto e lixo) dos casos analisados, relacionando-os com as condições destes sistemas naquelas cidades, com o intuito de 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.

Quanto à origem das águas para abastecimento, como era de se esperar em áreas tão integradas à estrutura urbana, todas as áreas estudadas estão vinculadas ao sistema adutor geral, utilizando-se portanto dos mesmos mananciais. No caso do Rio de Janeiro, verifica-se que essa integração é forçada, quase clandestina, através do acordo entre o hospital e a Prefeitura. Em Fortaleza há falta d'água na favela, apesar da integração, decorrente dos problemas da cidade e também por problemas técnicos do projeto. Confirmando a hipótese de que problemas de operação por inadequação dos sistemas induzem a 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 domicílios⁹ 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 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 urbano, a urbanização não promoveu a criação de novas condições de sustentabilidade sócio-ambiental. E destaque-se que, se há falta de água, não adiantará o trabalho educativo de conscientização dos moradores sobre seu comportamento "inadequado" ou do seu "mau" uso do serviço.

Quanto 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, podemos considerar, a par daqueles 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 manutenção das concessionárias sobre há novos lançamentos clandestinos na rede de drenagem, como resultado de ampliações a novos 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), pois em nenhuma observou-se a existência de tratamento de esgoto que recebam os esgotos dos bairros onde estão localizadas estas favelas.

Quanto à sustentabilidade da política de resíduos sólidos, pudemos verificar 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 aterros. Essa ação, ressalte-se não é do 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 consequente nas cidades, não influenciando assim no desenho dos programas e projetos para as favelas. Por outro lado, quando observamos o comportamento da população em relação ao manejo do lixo, verificamos

⁹ No Jardim Esmeralda 15,3% dos domicílios armazenam água. Vila Olinda, em Diadema, apresenta 20% e Santa Lúcia, em São Paulo, apresenta 31,3%, valores também altos. Nos outros casos, os valores estão abaixo de 7%.

um quadro positivo de adequação do seu comportamento às soluções de coleta implantadas. Em três favelas (Uruguaiana, 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.. 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 é vizinho ao Jardim Dom Fernando, onde há o projeto de coleta seletiva e a usina de reciclagem, indicando que a ação daquela ong é ainda bastante localizada.

CONCLUSÕES SOBRE QUALIDADE AMBIENTAL, ESCOPO E GESTÃO DAS INTERVENÇÕES

Os resultados da pesquisa como um todo indicam alguns aspectos relacionados à concepção das intervenções e de gestão das ações, que merecem ser destacados, pois foram de grande importância na qualidade dos resultados sob todos os ângulos, inclusive quanto à qualidade ambiental dos assentamento urbanizados e seus arredores.

Apresentamos no ANEXO II um quadro sobre o escopo da intervenção proposta e/ou executada e sobre o tempo do desenvolvimento do projeto e das obras:

- Castelo Encantado existia há cerca de 35 anos até o início dos projetos. O período de projeto e obras foi de 4 anos, praticamente sem quebra de continuidade. As obras foram feitas por uma só empreiteira.
- Em Goiânia as áreas invadidas receberam projeto de parcelamento e energia com menos de um ano após a ocupação. O Jardim Conquista foi urbanizado 2 anos após a execução do parcelamento. O Dom Fernando teve uma interrupção de 6 anos entre parcelamento e urbanização. Assim, somando projeto, obras e interrupções, o Jardim Conquista soma 5 anos de intervenção e o Jardim Dom Fernando, 8 anos.
- A Vila Olinda, de Diadema, já tinha 20 anos quando se iniciaram os projetos e obras, que foram executados sem interrupções, mas com algumas fases mais morosas, durante 6 anos.
- Núcleo Barão de Uruguaiana, também em Diadema, foi urbanizado após 14 anos de existência. Mas, uma vez iniciadas, as obras foram contínuas e duraram 4 anos (entre projeto e obra).
- Jardim Esmeralda, em São Paulo, existia já há 28 anos quando o projeto de urbanização foi desenvolvido. Entre projeto e obras, a intervenção durou 3 anos.
- Santa Lúcia II já existia há 25 anos quando o projeto foi desenvolvido. O projeto foi elaborado em 1992, paralisado e retomado em 1994, quando as obras se iniciaram, terminando em 1995. O processo todo durou 4 anos.
- No Rio de Janeiro, a Ladeira dos Funcionários tinha 63 anos e o Parque São Sebastião 51. Entre projetos e obras, a intervenção, realizada nos dois núcleos conjuntamente, durou 5 anos, com 3 meses de interrupção.

As experiências analisadas demonstram que a implementação de urbanização de favelas é complexa e demorada, sendo portanto muito importante a determinação do órgão executor ou promotor na finalização das obras. Alguns dos casos, como São Paulo, sofreram interrupções em função de mudanças na administração municipal.

A integração na concepção dos projetos parece ser um fator para a avaliação positiva da sustentabilidade e adequabilidade. Quando os estudos de urbanismo, decisões sobre relocações etc

são feitos em conjunto com saneamento, em especial água, esgoto e drenagem, as soluções se apresentam como mais eficientes para a operação posterior destes serviços. Há casos (ANEXO II) em que também o serviço de coleta de lixo foi considerado de forma integrada.

Outro fator de sustentabilidade e adequabilidade é a integração na execução das obras. Como na maioria dos casos uma só empresa ou gestor que 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.

Nas favelas do Guarapiranga os levantamentos de campo, projetos, obra 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 a ocorrência de ampliação de moradias invadindo vielas onde há redes de esgoto construídas, ao contrário do caso carioca, onde a Prefeitura criou um sistema de fiscalização do uso do solo especial para as favelas urbanizadas.

A urbanização das favelas analisadas nos dá indicações da potencialidade desta ação como um instrumento de recuperação da qualidade ambiental urbana. A concretização do objetivo de integrar política habitacional e ambiental passa pela superação dos problemas que comprometem a sustentabilidade e a adequabilidade das ações:

- Interrupções entre projeto e obra e durante as obras;
- Não execução de todo o escopo do projeto proposto;
- Ação pontual, não associada a 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 a reforma ou ampliação das unidades existentes ou adensamento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BUENO, Laura Machado de Mello, "*Qualidades Estéticas e Sócio-ambientais do Espaço Criado pela Favela*", trabalho programado apresentado ao Programa de Doutorado da FAUUSP, dezembro de 1998
- DUARTE, 1996, Cristiane Rose, SILVA, Oswaldo Luiz Silva e BRASILEIRO, Alice, organizadores "*FAVELA, UM BAIRRO: propostas metodológicas para intervenção pública em favelas do Rio de Janeiro*", PRO Editores/Grupo Habitat, Rio de Janeiro,
- HEREDA, Jorge Fontes, "*Habitação popular – o discurso e a prática - o caso de Diadema*", IN "*Habitar Contemporâneo- novas questões no Brasil dos anos 90*", Souza-Gordilho, Angela (org), CADCT, Salvador, 1997
- PAGE, G. William, "*Environmental issues in spontaneous settlements*", in PATTON, Carl V. (org.), "*Spontaneous shelter-international perspectives and prospects*", Temple University Press, Philadelphia, 1988
- RAPOPORT, Amos, 1988, "*Spontaneous settlements as vernacular design*", in PATTON, Carl V. (org.), "*Spontaneous shelter-international perspectives and prospects*", Temple University Press, Philadelphia.
- SANO, Ishihara, 1985, "*Divertimento in Italian Hilltowns*", IN Process Architecture,
- The Aga Khan Award, 1992, "*Architecture for a changing world*", James Steele editor, Academy Editions, London.

ANEXO I

	ORIGEM DA ÁGUA/MANANCIAS	LANÇAMENTO DOS ESGOTOS	TRATAMENTO DOS ESGOTOS	SELEÇÃO/RECICLAGEM/DESTINO FINAL DO LIXO
Fortaleza Castelo Encantado	Sistema adutor metropolitano Pacoti-Riachão	Maioria das casas lançam no Interceptor Oceânico. Outras ainda lançam na drenagem ou no subsolo (fossa “séptica”).	Esse setor de Fortaleza lança em interceptor oceânico após pré-tratamento	Não há. Havia até recentemente garis comunitários.
Goiânia Jardim Conquista	Sistema adutor da cidade	Rio Meia Ponte, que recebe a maior parte do esgoto da cidade, a montante	A cidade não tem ETE Na área de estudo 1,8% das casas tem fossa séptica e 5,4% fossa negra	Coleta seletiva pelo NIR, remunerado pela empresa municipal COMURG O NIR comercializa e industrializa alguns elementos. Efluentes tratados em lagoa de estabilização
Goiânia Dom Fernando	Sistema adutor da cidade	Rio Meia Ponte, que recebe a maior parte do esgoto da cidade, a montante	A cidade não tem ETE Na área de estudo 4,9% das casas tem fossa séptica e 3,3% fossa negra	Coleta seletiva pelo NIR, remunerado pela empresa municipal COMURG O NIR comercializa e industrializa alguns elementos. Efluentes tratados em lagoa de estabilização
Diadema Vila Olinda	Água fornecida pelo Sistema Adutor Metropolitano (SABESP) e distribuída pela SANED.	O esgoto é lançado na rede oficial, interceptado até Rio Tamanduateí, onde é lançado	Não há tratamento.	Não há
Diadema Barão de Uruguaiana	Água fornecida pelo Sistema Adutor Metropolitano (SABESP) e distribuída pela SANED.	O esgoto é lançado na rede oficial, interceptado até Rio Tamanduateí, onde é lançado	Não há tratamento.	Não há
São Paulo/Guarapiranga Jardim Esmeralda	Água fornecida pelo Sistema Adutor Metropolitano pela SABESP	As redes de esgoto executadas estão interligadas ao coletor tronco, Com a finalização das obras da Favela Iporanga a montante não haverá nenhuma ligação de esgoto para o córrego Iporanga	Não há tratamento. A previsão é a longo prazo (2005) os esgotos de toda bacia serem tratados na Estação de Barueri. Estão em construção estações elevatórias	Não há Coleta seletiva. Existia um projeto de educação ambiental voltado para o incentivo de coleta seletiva/reciclagem e combate ao desperdício. Este projeto não foi implantado por falta de recursos financeiros
São Paulo/Guarapiranga Santa Lúcia	Água fornecida pelo Sistema Adutor Metropolitano pela SABESP	As redes de esgoto executadas estão interligadas ao coletor tronco.	Não há tratamento. A previsão é a longo prazo (2005) os esgotos de toda bacia serem tratados na Estação de Barueri. Estão em construção estações elevatórias.	Não há Coleta seletiva. Havia projeto de equipamentos especiais para coleta de lixo com carrinhos manuais que não foram implantados.
Rio de Janeiro São Sebastião/Ladeira dos Funcionários	Através de manobras na rede da CEDAE dia sim dia não água do sistema adutor metropolitano alimenta reservatório cedido pelo hospital e reformado pelo programa.	o esgoto da comunidade é lançado em uma rede deficiente do bairro na Rua Carlos Seidl	Será interligado a outros pontos da cidade (bairro do Cajú) com destino final previsto na Estação de Tratamento da Alegria/Projeto de Despoluição da Baía de Guanabara	A COMLURB faz varrição e retirada diária do lixo das lixeiras/contenedores Não há seleção na coleta. Garis comunitários fazem a retirada de inservíveis. Lançamento incorreto do lixo é fiscalizado. Lixo colocado em estação de transbordo próxima, no mesmo bairro, em antigo depósito,. O destino final é o aterro de Gramacho.

ANEXO II

	Início da ocupação	Período de execução dos projetos	Período de execução das obras	Escopo da intervenção executada	Outras ações executadas	Construção de casas para remoções
Fortaleza – Castelo Encantado	Anos 50	8 meses, em 1992	Agosto de 1993 a Março de 1996	Abertura de vias, pavimentação, Água, esgoto, drenagem, energia, geotecnia	Coleta de lixo comunitária, tempo parcial	352 remoções para área próxima, construção em mutirão finalizada por auto-construção
Goiânia – Jardim Conquista	Setembro de 1993	Loteamento : 1994 Demais: janeiro 1996 a junho de 1997	De Julho de 1996 a março de 1998	A partir de 1996: pavimentação, drenagem, geotecnia, energia água, esgoto e sistema de coleta e tratamento de lixo	Construção de 37 unidades Educação ambiental Coleta seletiva	Não houve remoções
Goiânia – Jardim Dom Fernando	Janeiro de 1987	Loteamento e energia parcial: 1987 Demais: de 1993 a 1995	De 1993 a 1995	A partir de 1993: pavimentação, drenagem, geotecnia, energia água, esgoto e sistema de coleta e tratamento de lixo	Educação ambiental Construção do Núcleo Industrial de Reciclagem do Lixo Coleta seletiva	Não houve remoções
Diadema - Vila Olinda	Início dos anos 70	Parcelamento: 1991/92 Infra-estrutura e outros: 1993 a 1996	Entre 1991 e 1996	Urbanismo, pavimentação, drenagem geotecnia, água e esgoto, e energia	Assessoria técnica para projeto e obra das casas Trabalhos comunitários e educação ambiental	Não houve remoções
Diadema – Barão de Uruguaiana	Meados dos anos 70	1989	De 1989 a 1992	Urbanismo, pavimentação, drenagem geotecnia, água e esgoto, e energia	Parte das obras por mutirão comunitário	Não houve remoções
São Paulo – Jardim Esmeralda	1967	1995	Janeiro de 1996 a novembro de 1997	Abertura de ruas, pavimentação, canalização de córrego, drenagem, água e esgoto,	reconstrução 34 de unidades habitacionais sobrepostas para famílias relocadas e 4 remanejadas	13 famílias removidas
São Paulo – Santa Lúcia	1967	Urbanismo: nov. 92 Água e esgoto: out. 94	Agosto de 1994 a março de 1995	Abertura de vielas, pavimentação, arrimos, escadarias, drenagem, água, esgotos e coleta de lixo (projeto)	Reconstrução (casa sobreposta) 2 de unidades habitacionais para famílias relocadas	4 remoções
Rio de Janeiro – Ladeira dos Funcionários/Ladeira São Sebastião	Ladeira: 1931 São Sebastião: 1951	Out.94 a Dez. 96	Abr. 96 a Jul. 98, com paralisação nos 3 primeiros meses de 97	Abertura de vias, pavimentação, drenagem, escadarias, geotecnia, água (inclusive reservatório), esgoto e coleta de lixo, iluminação pública e energia elétrica	Construção de 50 unidades para relocação, 10 unidades mistas (10 aptos e 16 lojas), creche, galpão comunitário, paisagismo e áreas de esporte e lazer construção de cerca de 50 unidades habitacionais para reassentamento Diferentes programas de geração de renda e emprego, Gari comunitário e POUZO – posto de fiscalização e orientação para uso do solo e manutenção urbana, da Prefeitura	Não houve remoções

GEOTECNIA¹⁰

INTRODUÇÃO

Apresenta-se neste relatório a avaliação técnica dos estudos de campo e escritório, realizados pelas equipes de pesquisadores, com relação aos aspectos geotécnicos, no projeto denominado PARÂMETROS PARA URBANIZAÇÃO DE FAVELAS.

A apreciação feita considera os três parâmetros chaves, definidos no escopo inicial do projeto, quais sejam a replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade.

1.2.1 DIADEMA. FAVELA BARÃO DE URUGUAIANA

Apesar de ser uma favela em encosta, não há indicações de problemas geotécnicos nos trabalhos de campo realizados pelos pesquisadores. Isto se deve provavelmente por causa da topografia suavemente ondulada do local, que se situa na região dos morros do planalto paulista, próximo à Serra do Mar. Trata-se de solos de decomposição de gnaises e micaxistos, com características bastante favoráveis para a estabilidade, ainda que erodíveis contra escoamento de água superficial em dias de chuvas intensas. Os pequenos muros existentes são estáveis e funcionam satisfatoriamente. Não existem áreas de risco geotécnico, seja de vida ou de danos patrimoniais.

Em termos de replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade, valem as seguintes recomendações de caráter geral, que para o caso particular dessa favela estão atendidas:

- (a) Deve-se tomar cuidados com relação ao escoamento superficial de enxurradas, para evitar erosão e solapamento ou descalçamento de obras. O projeto de drenagem superficial deve dirigir o encaminhamento das águas através de canaletas, canais retangulares ou trapezoidais e descidas hidráulicas dimensionadas conservativamente. A drenagem superficial requer manutenção contínua, por causa de entupimento ou assoreamento com detritos naturais ou lançados pelo homem.
- (b) Os muros de arrimo mais econômicos e apropriados são os de alvenaria armada, que no entanto tem limitação de altura de no máximo 2,50 a 3,00 m. Outros tipos de contenção não se justificam em favelas, em termos de custo-benefício, e devem ser considerados apenas em casos onde não se pode fazer um retaludamento gramado ou muros de alvenaria armada, ou a combinação delas. Estas obras exigem nenhuma ou quase nenhuma manutenção.

¹⁰ Autor Rui Taiji Mori

1.2.2 DIADEMA. FAVELA VILA OLINDA.

Esta favela situada no mesmo município da Favela Uruguaiana tampouco apresenta sérios problemas geotécnicos. Valem as mesmas considerações feitas acima. A inspeção de campo realizada pelos pesquisadores mostrou que o Córrego Peabirú, canalizado em galeria fechada apresenta esporadicamente em estações chuvosas problema de inundação de viela, quando o córrego extravasa em dias de grandes chuvas. Desde que o córrego já está canalizado em galeria fechada, trata-se de um caso de difícil solução a baixo custo. Como trata-se de casos esporádicos de inundação será necessário conviver com estes eventos, procurando-se minimizar os danos através de limpeza e desassoreamento da galeria para melhorar o escoamento e aumentar a velocidade de fluxo na galeria.

1.2.3 GOIANIA. FAVELAS DON FERNANDO E JARDIM CONQUISTA.

Trata-se de duas favelas situadas em Goiânia, próximas, e que apresentam problemas de erosão, principalmente a Favela Jardim Conquista, devido a desmatamento incontrolado e a escavação junto do córrego. Grandes voçorocas já se formaram e existe o risco de se propagarem com o decorrer do tempo, em direção à ocupação vizinha.

A erosão é um processo de deterioração do terreno através de carreamento de solos pelas enxurradas, e pode-se utilizar a comparação feita a seguir para ilustrar como tratamentos pequenos e simples poderiam ter evitado a baixo custo os problemas indesejáveis, incômodos e danosos de erosão. Um corte na mão de uma pessoa se soluciona com um simples tratamento feito imediatamente ao corte, que é fazer um curativo a base de mercúrio cromo ou água oxigenada e/ou "band aid". Se no entanto, não for feito este curativo simples, rápido e baratíssimo, a pessoa pode perder a mão, ou o braço, etc. Da mesma forma, um processo de erosão, se combatido no início, tem solução fácil, rápida e econômica. Uma erosão não combatida no início vai requerer solução muito mais cara e complicada.

As soluções passam por duas etapas ou tipos de obras, Obras de caráter preventivo, que tem o objetivo de evitar a propagação dos danos da erosão consistem em controlar o escoamento da água superficial, e efetuar a revegetação. Obras de recuperação consistem em instalar diques de gabiões, com subsequente preenchimento dos sulcos de erosão. Os solos devem ser preferencialmente ser compactados e cobertos com revegetação.

1.2.4 FORTALEZA. FAVELA CASTELO ENCANTADO

Esta favela apresenta um problema geotécnico bastante interessante e não usual. Ela está localizada em um local cujo solo é uma areia não coesiva de dunas, formadas em topografia de encosta, com conseqüente risco de erosão. Como toda duna, deve haver também um movimento lento de translação da areia sob efeito dos ventos. A solução adotada no caso foi fazer uma cobertura da encosta com sacos de solo orgânico misturados com argila e areia e sementes.

Este problema existe em regiões próximas ao mar, desde o sul do país até a região nordeste, com as dunas de areias afetando sistemas viários e moradias. Não existe solução simples ou econômica

para conter a movimentação das dunas. Empresas estatais ligadas a grandes rodovias não conseguem encontrar soluções para conter as dunas, que teimam em invadir as pistas. Este mesmo fenômeno ocorre junto a conjuntos habitacionais ou aglomerados de casas e favelas. A solução adotada no caso da Favela Castelo Encantado de revestir a encosta com sacos de solo orgânico com sementes é artesanal e de custo relativamente caro. Geralmente é o tipo de solução adotado para conter erosão em lugares onde já ocorreu erosão confinada, e que necessita de um revestimento colocado artesanalmente. Outra situação onde se aplica esta solução é a de um solo degradável superficialmente quando exposta às intempéries, como argilitos ou folhelhos. Em obras similares executadas na Bolívia, a solução funcionou muito satisfatoriamente. Um problema dessa solução é que com a exposição dos sacos à luz solar, existe uma deterioração do material, e o rompimento dos sacos com o tempo. Por este motivo, costuma-se agregar um pouco de cimento na parte mais superficial, para se obter uma espécie de solo-cimento, não erodível.

Trata-se de uma medida apropriada para o caso, sempre que combinada com uma boa drenagem superficial. Depende também da qualidade do trabalho artesanal de colocação dos sacos. Muitas vezes a reposição da linha de off/set pode gerar problemas, se for feita com material inadequado. No caso específico dessa favela, não há aparentemente riscos de deterioração ou de má execução, comportando-se a solução adotada muito bem.

1.2.5 SÃO PAULO. FAVELA SANTA LUCIA II.

Esta favela apresentou 4 áreas de risco geotécnico no estudo realizado pelo Programa Guarapiranga. Trata-se de áreas com risco de encosta. A solução dada foi simplesmente demolir as edificações e promover a remoção das famílias.

O projeto adotou a solução de muros de arrimo, em alvenaria armada, ao longo das vielas, de maneira a viabilizar a implantação de obras de acesso como rampas e escadas.

Um defeito observado na inspeção de campo feita pelos inspetores foi a falta de barbacãs nos muros executados. No entanto apenas um deles apresentava sinais de umidade. Mesmo em casos nos quais não se observa aparentemente umidade, muros de arrimo devem contemplar barbacãs em sua base, além de um dreno de pedrisco ou brita envolta em filtro de areia grossa ou pedrisco no seu interior, junto a superfície interna do muro e/ou contato do reaterro com o terreno natural.

Não há presentemente moradias com risco geotécnico. A solução adotada é boa e comumente usada. Soluções maiores ou mais pesadas, como cortinas de concreto atirantadas, etc., não se justificam. Não se deve, no entanto, deixar de considerar a viabilidade técnica de uma solução de drenagem do lençol freático, eventualmente combinada com obras de contenção estrutural.

1.2.6 SÃO PAULO. FAVELA ESMERALDA.

Esta favela não apresenta problemas de natureza geotécnica. Ela se situa no entorno do Córrego Iporanga, que foi canalizado no Programa Guarapiranga, com gabiões caixa como contenção vertical lateralmente, e um revestimento de fundo de gabiões manta.

O único tipo de risco geotécnico eventualmente seria o atingimento das moradias vizinhas ao canal em chuvas excepcionalmente fortes, correspondente a período de recorrência centenária. Observações feitas nas visitas mostra que aparentemente não houve este tipo de problema, desde a conclusão da canalização.

1.2.7 RIO DE JANEIRO. FAVELAS LADEIRA DOS FUNCIONÁRIOS E PARQUE SÃO SEBASTIÃO.

Estas favelas, segundo as inspeções de campo e reuniões com engenheiros da GEORIO, tiveram problemas de risco geotécnico de encosta que foram solucionados com cortinas atirantadas, muros sobre estacas e revestimento com concreto projetado. São soluções aparentemente caras, em relação a outras alternativas de contenção, mas que são usadas de maneira rotineira na cidade do Rio de Janeiro, onde há áreas de grande complexidade, e que trazem uma estabilidade garantida para os locais onde são executadas. Essa solução permitiu a estabilização e alargamento de vias.

Os serviços realizados são apropriados e satisfatórios em termos de adequabilidade, sustentabilidade e replicabilidade, para o Rio de Janeiro, onde as condições topográficas são difíceis, em comparação com as outras cidades pesquisadas.

Soluções como as adotadas, de cortinas atirantadas, são muito mais aplicadas no Rio de Janeiro do que nas outras grandes cidades. Isso não quer dizer que cortinas atirantadas sejam sempre indicadas para resolver problemas de estabilidade de talude, pois existem outras soluções de drenagem do lençol freático e abrandamento do talude que são, via de regra, mais econômicas.

Sempre que possível a estabilização de uma encosta deve considerar a possibilidade de combinar um retaludamento (abrandamento da inclinação do talude), que é uma solução econômica com cortina ou muro de contenção. A cortina também deve ser avaliada em termos de atirantamento ativo (tirantes protendidos de maior custo) ou passivo (chumbadores de menor custo). Para alturas de até 2,5 a 3,0 m a solução mais econômica é um muro de alvenaria armada combinada com drenagem interna do lençol freático. Para altura maiores, se recomenda estudar tipos econômicos de cortinas ou muros de concreto, ou mesmo revestimento de concreto projetado com drenagem do lençol freático e tirantes ou chumbadores.

URBANISMO E QUALIDADE HABITACIONAL ¹¹

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa pretende fornecer elementos para o entendimento do que acontece quando se urbaniza uma favela: o espaço resultante das interferências físicas, suas eventuais consequências sociais e econômicas quanto à população, seus efeitos no meio ambiente, a curto prazo e a longo prazo. Baseada neste entendimento, procuraremos identificar parâmetros de **Adequabilidade, Replicabilidade e Sustentabilidade** em projetos e obras de urbanização de favelas, que possam servir de orientação para melhores resultados em intervenções futuras.

O estudo será realizado sob três perspectivas consecutivas: a área da favela com suas características geográficas; o que foi implantado (a obra, através do projeto); sob que condições (programa de governo, participação da população no processo, etc.); o uso do espaço resultante das mudanças bem como a qualidade dos serviços prestados, conservação dos espaços públicos e mobiliário urbano, novos modos de vida etc.

Os instrumentos básicos da pesquisa serão: mapas, fotografias, levantamentos de dados secundários e levantamentos de dados através de questionários e

entrevistas informais, em especial o entendimento obtido através do relatórios dos pesquisadores e informes complementares.

A interpretação destes instrumentos responder às seguintes PERGUNTAS-CHAVE:

- "que princípios nortearam o projeto?"
- "o material se adapta ao uso proposto?"
- "a manutenção esta sendo levada a efeito de acordo com as necessidades ou solicitações?"
- "os moradores se apropriaram do espaço construído?"
- "qual a relação da população com o espaço?"
- "existe integração da favela urbanizada com o bairro entorno?"

A seguir, de forma resumida, encontra-se um perfil de cada uma das áreas pesquisadas e os comentários gerais, tendo como enfoque os seguintes itens:

SISTEMA VIÁRIO

- Integração do bairro com a favela
- Hierarquização do traçado viário
- Separação do tráfego de veículos e de pedestres
- Dimensão de vias - acesso a todas as casas
- Conforto de ladeiras e escadas

OCUPAÇÃO DO SOLO

- Parcelamento do solo

HABITAÇÃO

- Material de construção
- Reformas
- Remanejamentos e Relocações

¹¹ Autora: Sylvia Lavenère Wanderley Casério de Almeida, com a colaboração de Laura Machado de Mello Bueno

- População que se mudou para a favela urbanizada depois da obra

EQUIPAMENTO URBANO E ÁREAS DE LAZER

- Áreas públicas e institucionais dentro da favela
- Áreas públicas e institucionais no bairro

1.3.1 FORTALEZA

Castelo Encantado

A favela Castelo Encantado é a resultante de um aglomerado de favelas que cobre uma extensa área da Região Administrativa de Mucuripe, na cidade de Fortaleza. O início de sua ocupação data do fim dos anos 50. O objeto deste estudo é o setor denominado Morro do Teixeira - sub-área 4, área de duna, próxima à área de uso industrial (petroquímica e pesca), portuária, habitação de baixa renda noutras áreas de ocupação e recém chegados edifícios tipo flat. Fica localizada em ambiente urbano, sendo dotada de bela vista. para o mar

SISTEMA VIÁRIO

A articulação do bairro com a favela se faz através das vias de acesso externas:- Av. dos Jangadeiros, Rua Francisca Alves, 20 de Julho e a Rua Dolor Barreira. O principal acesso à área será a ligação da Av. dos Jangadeiros com o anel expresso central. que ainda está em obras. Os meios de transporte coletivo circulam pela Av. dos Jangadeiros, que exerce, até hoje, papel estruturador da área.

- É área de encosta, possuindo grande declividade
- Hierarquização do traçado viário: - Circulação principal (vias de 9 a 11m de largura); circulação secundária (5 a 6m); vias de pedestres (3m); calçadas de 1m de largura; havendo alguns casos especiais de vielas mais estreitas. A maior parte das vias internas da favela é de pedestres e de pequena extensão.
- Pavimentação das vias: - Asfalto nas vias coletoras; paralelepípedo na Av. dos Jangadeiros; pedra tosca no restante das vias principais e nas secundárias e ladrilho hidráulico (pedra portuguesa) nas vias de pedestre.
- Separação do tráfego de veículos e de pedestres: - De um modo geral, na área interna há conflito nas vias entre o carro e o lazer das crianças, que freqüentemente, brincam nas ruas, uma vez que os pais não consideram seguro as áreas de lazer.. Na área externa os principais pontos de conflito são a travessia na Av. Abolição,(onde a passarela prevista não foi construída), e no cruzamento da Rua Francisco Alves e Av. dos Jangadeiros onde o fluxo de veículos em torno da área da escola Eleazar de Carvalho, apresenta situação de risco para a travessia.
- Acesso às casas: - 82.3% da população considera o acesso à suas casas mais fácil, tanto para pedestres (escadarias e linhas de ônibus) quanto para motoristas (abertura de novas vias e alargamento das existentes). Porém, somente 22.3% considerou bom o acesso para veículos de serviços, possivelmente pela precariedade dos próprios serviços.
- Ladeiras e escadas: - Foram criadas 3 escadarias para a descida da encosta, localizadas nos caminhos de maior fluxo. Não existem rampas.

OCUPAÇÃO DO SOLO

- Parcelamento do solo: - A área é densamente ocupada (370.43 hab/ha), existindo muito pouca construção em altura (apenas 7 sobrados). O solo, em consequência, possui um alto índice de impermeabilização. Ver os quadros a seguir:

TAMANHO MEDIANO DOS LOTES	
Intervalo (m ²)	%
Até 30	3,1
De 30 a 45	9,2
De 45 a 90	50,8
De 90 a 125	18,5
De 125 a 250	16,9
Mais de 250	1,5
Total	100

TAXA DE OCUPAÇÃO	
Taxa (%)	%
Até 50	9,2
De 50 a 60	7,7
De 60 a 70	26,2
De 70 a 80	10,8
De 80 a 90	23,1
De 90 a 100	6,2
Igual a 100	16,9
Total	100

HABITAÇÃO

Caracterização de domicílios - De acordo com as tabelas a seguir, percebe-se uma concentração de domicílios com área entre 50 e 100m². Considerando-se como média de pessoa por família em torno de 5 habitantes, tem-se pelo menos 10m² de área construída por habitante para pelo menos 2/3 da população. A maioria dos domicílios (93.8%) constitui-se de casas isoladas no lote. A densidade do local é de 370,43 hab/ha

TAMANHO MEDIANO DE DOMICÍLIO	
Intervalo (m ²)	%
Até 30	10,8
De 30 a 45	16,9
De 45 a 90	58,5
De 90 a 125	7,7
De 125 a 250	6,2
Total	100

NÚMERO DE m² DE ÁREA CONSTRUIDO POR PESSOA	
Intervalo (m ²)	%
< 3	3,1
De 3 a 5	6,2
De 5 a 10	26,2
De 10 a 20	43,1
De 20 a 30	20,0
De 30 a 40	1,5
Total	100

- Material de construção - 81.5% das casas tem cobertura de telha de barro, 70.8% são de tijolo com revestimento, apresentando sensível melhora comparada ao tempo anterior à urbanização quando apenas 37% das residências possuía reboco. A grande maioria das construções possui um só pavimento. Somente ao longo da Av. dos Jangadeiros a verticalização ocorre, com várias casas de 2 pavimentos.

MATERIAL DE COBERTURA (%)	
Telha de barro	81,5
Laje	16,9

MAT. PAREDES EXTERNAS (%)	
Tijolo c/ revestimento.	70,8
Tijolo s/ revestimento	29,2

- Casas Reformadas: - Menos da metade dos moradores reformou sua casa após a urbanização (33.9% dos entrevistados), indicando a baixa renda de cada família, agora onerada por novas tarifas de infra-estrutura (água/esgoto e energia). A maior parte das reformas consistiu em

ampliações (38.1%) e construção de banheiro (19.0%) e foram feitas de preferência sob a forma de puxados (64.6%) somente 7,7% consistiu em outro andar. Entre os entrevistados, apenas 2 casos tiveram ajuda por parte do programa. Foram pessoas que tiveram seus imóveis danificados em decorrência das obras de urbanização.

- Tempo decorrido depois da obra de urbanização: - O início de ocupação desta área foi no final dos anos 50. Ela foi se consolidando durante 3 décadas. E somente 4.6% das famílias mudou-se para a área depois da obra de urbanização, que durou de 1993 a 1996.
- A grande remoção de domicílios ocorreu na encosta, por motivos de risco. Foi removida toda a população desta área, e não houve notícias de novas invasões. No restante da área o que ocorre é a construção de novas casas nos derradeiros espaços vazios, cedidos pelos pais aos filhos recém casados. Outra situação recorrente é o retorno de algumas famílias anteriormente removidas, que compram pequenos lotes e constroem na sub-área, o que não é considerado invasão e sim processo de expansão decorrente das melhorias realizadas.
- Paralelamente, existem pressões no sentido da "expulsão branca" dos moradores, quer por parte da especulação imobiliária, quer pela indústria turística preocupada com o comprometimento da paisagem. Há informações de que na Av. dos Jangadeiros (que é uma das áreas cobijadas) já estão morando pessoas não pertencentes à favela.

EQUIPAMENTO URBANO E ÁREAS DE LAZER

- Embora os equipamentos sociais (praças, parques e passeios) sejam reivindicações de 64.6% da população, as praças, playground e o calçadão margeando a Av. do Contorno recentemente construídas já estão em desuso pela população e foram descaracterizadas e destruídas pelo vandalismo. Crianças e adolescentes são os principais freqüentadores desses locais que, a partir do fim da tarde, passam a ser pontos de encontro de gangues, traficantes e usuários de drogas. A proximidade da praia compensa a falta de locais de lazer e esporte acessível à população local.
- Dentro desta área da favela não existe equipamento social. A população utiliza o equipamento existente na região em torno que é insuficiente face à demanda: um posto de saúde com serviço de ambulatório, uma creche, três escolas públicas. Não existem escolas profissionalizantes, nem posto de polícia na área, embora a segurança seja um de seus maiores problemas. O local é servido por 6 linhas de ônibus, sendo que apenas uma chega internamente à área. Porém, compensando estas carências a abertura de novas vias e alargamento das vias antigas são melhorias vistas pelos moradores como meio de acesso aos equipamentos da cidade ainda não existentes no bairro, e necessários a toda população.

1.3.2 RIO DE JANEIRO

Ladeira dos Funcionários/Parque São Sebastião

A premissa básica de integrar a favela ao bairro, encaminhando ao mesmo tempo problemas fundamentais dos dois, coloca a proposta de urbanização da Ladeira dos Funcionários e Parque São Sebastião em posição especial. Ela indica um início de transformação do Caju, de bairro industrial, em bairro industrial-residencial, uma vez que a lei 2499 de 26/11/96 declara as áreas de favela urbanizadas como áreas de Especial Interesse Social, e portanto reconhecidas oficialmente, formando bairros residenciais dentro da área maior.

O projeto e obra de urbanização da favela equaciona e implanta os sistemas de água e esgoto, sistema viário, vias de comunicação com o bairro, áreas de comércio e equipamento comunitário e de lazer, bem como a reconstrução das casas cuja demolição se tornou necessária a abertura ou retificação de vias, eliminação de áreas de risco, etc.

Também, foram fundamentais as negociações levadas a efeito com diversas entidades, ampliando os limites de terreno: incorporando áreas da Rede Ferroviária Federal, do Arsenal de Guerra, do Hospital São Sebastião e da ONG SOS - Serviços e Obras Sociais. O projeto pôde, assim, contar com espaço para construção de novas casas, criar áreas de lazer, de esporte, e equipamento comunitário, além de melhorar o conforto ambiental incorporando visualmente áreas verdes já existentes na área, ao trocar os muros do Hospital São Sebastião por grades .

SISTEMA VIÁRIO

O bairro do Caju é limitado pelas margens da baía de Guanabara e pela Av. Brasil, que o separa do resto da cidade. É um bairro isolado e não de passagem e estrutura-se em torno do anel viário criado pelas ruas Monsenhor Manuel Gomes, e pela sua continuação Rua Carlos Seidl

- Comunicação da comunidade com o resto do bairro: - É feita pelo anel viário formado pelas ruas Rio Grande, Paraná, Rua Sem Nome, José Manoel Rodrigues, e Fortaleza. (ver mapa "Intervenção Urbanística e Viária").
- Hierarquização do traçado viário: - O sistema viário se constitui de vias para acesso de veículos, com larguras que variam entre 2.50m (acesso a Rua Arnaldo Costa) e 7.00m (Rua Rio Grande), além de vielas para passagem de pedestres e becos ou servidões somente de acesso residencial, em sua maioria com larguras inferiores a 1.50m (ver mapa "Urbanismo e Habitação").
- As vias carroçáveis podem ser subdivididas em:- ruas com acesso diário de veículos pesados como caminhão de lixo (p. ex. Rua Rio Grande), ruas com acesso eventual de veículos pesados (p. ex. Ruas Fortaleza e Paraná), ruas internas com acesso eventual de veículos pesados (p. ex. Rua Sem Nome 9), ruas com acesso eventual de veículos leves (p. ex. Rua Sem Nome 5). Acrescentando-se ainda que, das ruas do anel viário, a Rua José Manoel Rodrigues é a que apresenta maior número de veículos leves e pesados e que na via oficial Rua Carlos Seidl há um fluxo constante de veículos pesados.
- Pavimentação das vias: - As vias carroçáveis foram pavimentadas em concreto armado com trechos de pavimento intertravado, as vias de pedestres em concreto simples e as praças, também, concreto simples com pequeno trecho do Cantinho da Alfama em paralelepípedo
- Acesso a todas as casas: - Para 75.0% da população ficou mais fácil chegar em casa. Foram apontados com maior frequência os seguintes motivos: a pavimentação e os novos acessos, dando, em seguida, valor equivalente à iluminação. Porém, para 30.2% o acesso para veículos de serviços não é satisfatório.

- Escadarias e pequenas rampas:- Contudo não foram executados os acabamentos previstos em escadas, pequenas rampas auxiliares, corrimãos e guarda-corpo , causando sua deterioração precoce.

OCUPAÇÃO DO SOLO

- Parcelamento do solo: - A área é densamente ocupada, possui o índice de 1193,2 habitantes por hectare. Pode-se observar que a média da área dos lotes é igual à média da área de construção dos domicílios, indicando que freqüentemente a área dos lotes pode corresponder à projeção da área construída.

ÁREA DOS LOTES (m2)	
Mínima	14,0
Máxima	176,0
Média	49,4
Mediana	37,6
moda	30,0

A. CONSTR. DE DOMICÍLIO (m2)	
Mínima	14,0
Máxima	108,0
Média	52,4
Moda	42,0

HABITAÇÃO

- Material de construção - De acordo com os dados encontrados nos quadros abaixo: o domicílio típico, do ponto de vista do material, tem paredes de tijolo com revestimento e cobertura de laje:

MATERIAL DE COBERTURA (%)	
Telha de barro	4.8
Laje	93.7
Fibrocimento	1.6

MAT. PAREDES EXTERNAS (%)	
Tijolo c/ revestimento	93.7
Tijolo s/ revestimento	4.8
Madeira	1.6

- Casas Reformadas: - De 60 casos pesquisados, 36.7% dos moradores reformou a casa depois da obra de urbanização concluída, desses 50.0% apenas melhorou o acabamento e somente 4.5% dos casos pesquisados teve ajuda financeira.
- Famílias que se mudaram depois da obra de urbanização: - O início de ocupação da Ladeira dos Funcionários foi em 1931 e do Parque São Sebastião em 1951. Atualmente o conjunto formado pelas duas comunidades é um bairro consolidado. Um número pequeno de famílias (4.8%) mudou-se para a área depois da obra de urbanização, que durou de 1996 a 1998.
- Relocações: - Para viabilizar as obras de urbanização, foi necessário interferir em algumas habitações. Assim, para a relocação destas famílias, foram construídas cerca de 50 casas na antiga área do Arsenal, junto à Rua Rio Grande e Rua Projetada. Também foram construídas 10 unidades mistas à Rua Carlos Seidl, que não foram utilizadas no atendimento das famílias da

comunidade. Houve apenas 2 casos de relocação com indenização, sendo que 1 destas famílias comprou uma casa dentro da comunidade e a outra mudou-se para outra localidade.

EQUIPAMENTO URBANO E ÁREAS DE LAZER

- Neste caso, a comunidade que (era favela) é que trouxe para o bairro equipamento social, áreas de lazer e de amenização, com uma quantidade de verde bastante razoável, humanizando a área. Através do programa, foram construídos 1 Creche, 5 Praças, 2 Quadras Esportivas, além de 1 Mini Quadra Infantil (atualmente servindo de estacionamento) e pequenos Largos de amenização, 1 Galpão Comunitário, que foi adaptado dentro e nos limites da área, aproveitando e ocupando espaços livres e/ou doados.

1.3.3 GOIÂNIA

Jardim D. Fernando e Jardim Conquista

O sítio onde se encontram as posses Jardim Dom Fernando e Jardim Conquista possui uma paisagem rica em recursos naturais: situam-se na bacia do Rio Meia Ponte, próximo a margem direita do Rio e do Córrego Rosão e estão junto a uma grande área de preservação ambiental.

A ocupação das áreas se deu de forma organizada e seu traçado urbanístico foi elaborado por técnicos que apoiavam a luta dos posseiros. Assim, seu desenho urbano segue algumas diretrizes da lei de parcelamento do solo da cidade como área do lote, gabarito de via, áreas para equipamento comunitário. Entretanto os mesmos não contam com o percentual de áreas exigido pela legislação. O traçado do loteamento do Dom Fernando é simples com quadras e lotes retangulares e ruas retas. O traçado de Jardim Conquista foi elaborado com um pouco mais de requinte, procurando levar em conta a topografia local, definindo o sistema viário, tanto quanto possível, paralelo às curvas de nível, e procurando um aproveitamento da área do terreno no sentido de produzir mais lotes. As posses encontram-se na periferia da cidade e tem traçado muito semelhante ao do bairro entorno. O que torna a integração das posses com o bairro entorno mais provável.

SISTEMA VIÁRIO

- O traçado viário foi definido com as vias locais de 10.00m de largura, sendo 7.00m de leito carroçável e 1.50m de calçada de cada lado.
- Pavimentação das vias: - As vias foram pavimentada com asfalto.
- Acesso às casas: - A pavimentação das vias solucionou os problemas de acesso a todas as casas, quer na época da seca eliminando a poeira, quer na época das chuvas acabando com a lama e os buracos. Já que, nestes casos, a dificuldade de locomoção tinha que ver com a ausência de pavimentação das vias. Assim, 100% da população de Jardim Conquista e 98.1% de Dom Fernando estão satisfeitos com o acesso às suas casas, mas totalmente (0.0%) insatisfeitos com o acesso de serviços, o que provavelmente se deve à precariedade dos próprios serviços.

OCUPAÇÃO DO SOLO

- Parcelamento do solo: - O índice de ocupação do solo da posse Dom Fernando é de 149.58 habitantes por hectare. Seu loteamento constituiu-se de traçado simples, com quadras e lotes retangulares e ruas retas. Foram previstas áreas para habitação, áreas institucionais e traçado viário. O lote padrão apresentado foi de 231m². Situação que tem se mantido, e que resulta em uma área média por pessoa de 46.20m². Ver quadros abaixo:

ÁREA DOS LOTES (m ²)	
Mínima	94,0
Máxima	300,0
Média	228,4
Mediana	231,0
moda	231,0

A. CONSTR. DE DOMICÍLIO (m ²)	
Mínima	18,0
Máxima	150,0
Média	74,9
Mediana	77,0
Moda	77,0

- O loteamento de Jardim Conquista foi projetado quando a área já havia sido ocupada e, na medida do possível, respeitando esta ocupação. O traçado das vias seguiu aproximadamente as curvas de nível, procurando um melhor aproveitamento do terreno. Houve preocupação com a

preservação de áreas de proteção ambiental. Aqui, também, o desenho urbano é simples, definindo quadras retangulares e lotes de 180.00 m² de área, que permanece para 92.9% dos lotes e proporciona uma área média de 40.50m² por pessoa. Ver quadros abaixo

ÁREA DOS LOTES (m²)	
Mínima	170,0
Máxima	260,0
Média	182,0
Mediana	180,0
moda	180,0

A. CONSTR. DE DOMICÍLIO (m²)	
Mínima	20,0
Máxima	153,0
Média	51,8
Mediana	49,4
Moda	27,0

HABITAÇÃO

O Jardim Conquista é uma ocupação mais ou menos recente e com uma população de renda inferior a do Jardim D. Fernando, assim 96.4% dos moradores construíram inicialmente um pequeno barraco e somente 21.4% das famílias fizeram reformas em suas casas. Só, muito timidamente, começaram a surgir algumas ampliações e construções de um segundo barraco (3.6%), possivelmente para aluguel. O tamanho médio dos domicílios é de 49.40m², num intervalo, de 20.00m² até 152.49m², perfazendo uma média de 10.60m² por pessoa.

- Material de construção - Os domicílios do jardim Conquista tem paredes externas de tijolo algumas com revestimento outras sem revestimento. Não usam cobertura de laje e empregam telha de barro ou fibrocimento quase na mesma proporção. Ver quadros abaixo:

MATERIAL DE COBERTURA (%)	
Telha de barro	48.2
Laje	0.0
Fibrocimento	51.8

MAT. PAREDES EXTERNAS (%)	
Tijolo c/ revestimento.	55.4
Tijolo s/ revestimento	44.5
Madeira	00

No Jardim D. Fernando se observa um processo de renovação das edificações. Domicílios foram ou estão sendo ampliados e/ou reformados; algumas casas estão sendo transformadas em sobrados com comércio no térreo e residência na parte superior, as casas são construídas isoladamente, porém em 39.3% dos casos há mais de uma casa por lote, assim distribuídas: 60.7% com um domicílio, 31.1% com 2 domicílios, 6.6% com 3 domicílios e 1.6% com 4 domicílios. O tamanho médio dos domicílios é de 77.00m², proporcionando uma área média de 16.00m² de construção por pessoa.

- Material de construção - O tipo predominante de domicílio do jardim D. Fernando tem paredes externas de tijolo, a maior parte já com revestimento. Usam quase sempre cobertura de telha de fibrocimento. Raramente usam laje. Ver quadros abaixo:

MATERIAL DE COBERTURA(%)	
Telha de barro	9,8
Laje	1,6
Fibrocimento	85,2

MAT. PAREDES EXTERNAS (%)	
Tijolo c/ revestimento	67,2
Tijolo s/ revestimento	31,1
Madeira	0,0

Famílias que se mudaram depois da obra de urbanização: -

O fim das obras de urbanização de Jardim Conquista foi em 1998. De acordo com os dados levantados, após esta data 16.1% das famílias mudou-se para a área.

O fim das obras de urbanização de Jardim D. Fernando foi em 1995. De acordo com os dados, após esta data 13.7% das famílias mudou-se para a área.

EQUIPAMENTO URBANO E ÁREAS DE LAZER

As áreas de lazer das duas posses, embora previstas no projeto de urbanização, são deficitárias tanto para adultos quanto para crianças. O espaço das ruas é procurado tanto para a brincadeira de uns quanto para o convívio dos outros. Estas áreas tem sido, aos poucos, ocupadas com equipamentos comunitários como colégio, igreja, centro comunitário. O Jardim D. Fernando foi melhor equipado. pois existe um campo de futebol e uma escola de circo do Projeto Meia Ponte, que realiza atividades recreativas para a garotada da região. No Jardim Conquista o projeto elaborado deixou uma grande área verde de preservação ambiental e uma praça sem atrativos, portanto não ha espaço próprios para a brincadeira de crianças e adolescentes que vão buscar diversão no D. Fernando.

1.3.4 DIADEMA

Núcleo Barão de Uruguaiana

O Núcleo Barão de Uruguaiana está situado na parte leste de Diadema e impressiona como um bairro tranqüilo, organizado e calmo. O núcleo começou a ser urbanizado a partir de 1989 e pode-se dizer que o processo de urbanização da favela ocorreu ao mesmo tempo que o processo de urbanização do bairro, uma vez que até o início da década de 80 a maior parte das ruas de Diadema não possuía infra estrutura, nem estava pavimentada. Seu formato alongado se assemelha ao de uma vila.

O processo de implantação da infra-estrutura e dos serviços do núcleo Barão de Uruguaiana se deu através da mão de obra dos moradores sob a forma de mutirão comunitário, não remunerado. A Prefeitura forneceu o material, o projeto e a assessoria técnica, cabendo aos moradores organizar as frentes de trabalho.

Não se utilizaram muitas inovações tecnológicas, em relação as soluções adotadas em outras urbanizações. Por exemplo, as escadas de solo cimento; pavimentação de vielas com concreto e blocos de cimento estão incorporadas no modo de urbanizar as favelas na cidade.

SISTEMA VIÁRIO

- Traçado viário e separação do tráfego de veículos e de pedestres: - O Núcleo é pequeno, com ruas dotadas de calçadas com larguras, na sua maior parte, entre 3.00m e 7.00m, portanto suficiente para passagem de veículos. Somente dois pequenos trechos tem largura menor - entre 3.00m e 1.50m.
- Pavimentação das vias: - O piso das calçadas é de cimento e o leito carroçável das ruas foi feito com blocos hexagonais de concreto e está em muito bom estado de conservação.
- Acesso às casas: - O desenho dos lotes e das quadras é retilíneo e todos os lotes tem testada para alguma via pública com largura para acesso de veículos, A maior parte da população (87.1%) se manifestou satisfeita com as melhorias implantadas nas vias facilitando o acesso às suas casas.

OCUPAÇÃO DO SOLO

O índice de ocupação de Barão de Uruguaiana é de 814.18 habitantes por hectare.

- Parcelamento do solo: - A terra foi dividida em lotes 50m², tendo sido reservado no centro do núcleo uma pequena extensão de área livre, que junto com a área livre que margeia a Rodovia dos Imigrantes, garantiu espaços verdes e permeáveis, comparáveis a uma Praça. Estes locais encontram-se muito bem cuidados. Os quadros a seguir dão uma visão geral da forma de ocupação do solo:

ÁREA DOS LOTES (m ²)	
Mínima	40,0
Máxima	72,0
Média	46,8
Mediana	48,0
moda	48,0

A. CONSTR. DE DOMICÍLIO (m ²)	
Mínima	20,5
Máxima	116,0
Média	63,1
Mediana	66,0
Moda	42,0

HABITAÇÃO

- Caracterização de domicílios - A maior parte do núcleo (83%) é composto por lotes com apenas um domicílio dos quais 76.6% são de sobrados. De um modo geral as construções apresentam uma boa qualidade de acabamento. Existe um empenho constante na melhora das casas. Os quadros a seguir expressam as preferências em relação ao material de construção:

MATERIAL DE COBERTURA (%)	
Telha de barro	0.0
Laje	97.9
Fibrocimento	2.1

MAT. PAREDES EXTERNAS (%)	
Tijolo c/ revestimento	78.7
Tijolo s/ revestimento	23.4
Fibrocimento	2.1

NÚMERO DSE PAVIMENTOS	
Térreo	23.4
Sobrado	76.6

- População que se mudou para Barão de Uruguaiana depois da obra de urbanização: - O início de ocupação desta área foi durante os anos 70 e a obra de urbanização durou de 1989 a 1992. De acordo com os dados levantados, 34% da população mudou-se para a área depois da obra de urbanização.

EQUIPAMENTO URBANO E ÁREAS DE LAZER

- Áreas públicas e institucionais - A população do núcleo Barão de Uruguaiana freqüente equipamento urbano (escola, posto de saúde, etc.) fora da área do núcleo. Existe um campo de futebol na parte baixa da Rua Barão de Uruguaiana, um pouco mais abaixo encontra-se um Centro Cultural com cursos e atividades culturais para os jovens do bairro e do núcleo. Na outra extremidade do núcleo concentram-se alguns galpões industriais.

1.3.5 DIADEMA VILA OLINDA

O Núcleo Vila Olinda está situado na zona norte da cidade, numa região industrial, cercado por outras favelas e faz divisa com o município de São Bernardo do Campo. Ocupa uma encosta e possui ladeiras íngremes. Tem acesso ao bairro pela Viela Paulo Freire e pela Rua Peabirú. Na parte mais baixa, ao longo da Rua Peabirú, passa um córrego, que foi canalizado durante o processo de urbanização.

SISTEMA VIÁRIO

- Traçado viário: - O núcleo possui vias longitudinais com acesso para veículos, cujas larguras variam entre 3.00m e 7.00m, havendo alguns trechos com mais de 7.00m de largura. As vielas transversais são, na sua maioria, estreitas com largura entre 1.50m e 3.00m.
- Pavimentação das vias: - As ruas principais (Peabirú e Novo Cruzeiro) são asfaltadas. Algumas vielas foram pavimentadas em concreto e outras com as lajotas hexagonais de concreto.

- Separação do tráfego de veículos e de pedestres: - De acordo com os dados levantados, não houve reclamações quanto a conflito entre tráfego de veículos e pedestres, mas sim quanto a perturbação causada por veículos estacionados nas vias.
- Acesso às casas: - A maioria dos lotes não tem testada para as vias carroçáveis, o que não cria maiores problemas considerando que as vielas mais estreitas não são longas. 93.9% da população de Vila Olinda considera fácil ir para suas casas.
- Conforto de ladeiras e escadas: - As vielas são bastante inclinadas, mas com menos de 20% de inclinação.

OCUPAÇÃO DO SOLO

- Parcelamento do solo: - O parcelamento do núcleo foi feito em 1992. Foram definidos lotes de 42.00m². Não foram reservadas áreas para lazer ou áreas verdes, o que prejudica a qualidade ambiental do núcleo. Também não foram reservadas as faixas de terra obrigatórias ao longo da linha de transmissão de alta tensão da ELETROPAULO, o que representa um alto fator de insegurança para a população residente. O índice de densidade de Vila Olinda é de 488.23 habitantes por hectare. A seguir quadros exibindo as áreas dos lotes e as áreas construídas dos domicílios, dando uma idéia geral da ocupação do solo.

ÁREA DOS LOTES (m2)	
Mínima	27,00
Máxima	56,00
Média	41,50
Mediana	40,30
moda	40,00

A. CONSTR. DE DOMICÍLIO (m2)	
Mínima	22,00
Máxima	100,00
Média	51,00
Mediana	42,00
Moda	40,00

HABITAÇÃO

- Caracterização de domicílios- O bairro ainda está em transformação e as casas ainda não estão completamente acabadas.
- Assessoria a construção: - Podemos dizer que a maior inovação na urbanização do núcleo foi o gerenciamento auto gestor das obras de infra-estrutura e apoio a auto construção. Uma assessoria técnica, a "Peabirú", foi contratada pela comunidade para acompanhar o projeto de implantação das melhorias.
- Material de construção - O material utilizado na construção das paredes das casas é o bloco cerâmico e as coberturas são feitas de laje, na maior parte das vezes, como nos quadros abaixo:

MATERIAL DE COBERTURA (%)	
Telha de barro	8.3
Laje	81.7
Fibrocimento	10.0

MAT. PAREDES EXTERNAS (%)	
Tijolo c/ revest.	60.0
Tijolo s/ revest	36.7
Madeira (misto)	3.4

NÚMERO DE PAVIMENTOS (%)	
Térreo	33.3
Sobrado	65.0
3 andares	1.7

- População que se mudou para Vila Olinda depois da obra de urbanização: - De acordo com os dados levantados sabe-se que, 18.3% mudou-se para a área depois da obra de urbanização, que durou de 1991 a 1996.

EQUIPAMENTO URBANO E ÁREAS DE LAZER

- Áreas públicas e institucionais dentro da favela: - A falta de espaços públicos é um dos problemas do núcleo. As ruas são os principais pontos de convivência dos moradores, que fica prejudicada pelo medo que a população sente face à ocorrência de eventos de violência urbana. De acordo com comentário emitido pelo arquiteto Jorge Hereda, que esteve recentemente na favela, as pessoas não saem a noite, como saiam no tempo das obras de urbanização, quando o Poder Público se encontrava presente. A Prefeitura se encontrava na Associação fazendo trabalhos diversos de acompanhamento social e de assessoria. O que impunha respeito de um modo geral, inclusive a justiceiros, gangues e traficantes
- A estrutura de equipamento urbano utilizada pela população residente é a mesma que serve ao bairro entorno - escolas, postos de saúde, centros culturais, etc.

1.3.6 SÃO PAULO

Santa Lúcia II

Santa Lúcia II localiza-se na margem esquerda da bacia do Guarapiranga, junto ao córrego Piraporinha, na zona sul do município de São Paulo, distrito de Campo Limpo. Situa-se em encosta suave, de cotas relativamente baixas em relação à média do bairro. O entorno é constituído por assentamentos habitacionais de auto construção, típicos da ocupação urbana das periferias de São Paulo. A área da favela está dividida em 3 quadras e atualmente tem 175 domicílios.

SISTEMA VIÁRIO

- Traçado viário: - O sistema viário de Santa Lúcia é constituído pelas vias periféricas à favela, que são praticamente as únicas que dão acesso ao tráfico de veículos e tem pavimento asfáltico ou de paralelepípedo. Só se tem acesso ao interior das quadras por vielas de pedestres, onde existem rampas e/ou escadarias na maior parte das vezes. Estas vielas foram pavimentadas em concreto. As calçadas são estreitas e insuficientes para implantação de mobiliário urbano que, onde existem, obstruem a circulação dos pedestres.
- Acesso às casas: - 31.3% das habitações estão implantadas de frente para as ruas externas, portanto com acesso fácil. O acesso às casas que se encontram no interior das quadras se faz pelas vielas com suas rampas e escadarias, o que, apesar das dificuldades que acarretam, é considerada boa condição de acesso pelos moradores, já que as vielas melhoraram com a pavimentação executada por ocasião das obras de urbanização. Assim, para 19.5% da população o acesso às casas ficou igual e para 75.6% ficou mais fácil. Porém, 16.7% da população declarou ter dificuldade para acesso de material de construção, mudança, ambulância, etc., dada a impossibilidade de entrada para veículos.
- Conforto de ladeiras e escadas: - As escadas internas, em geral, possuem dimensões adequadas, com exceção de uma extensa escadaria localizada ao lado do Centro Comunitário, sem patamares e com degraus mal calculados.

OCUPAÇÃO DO SOLO

O índice de densidade de Santa Lúcia II é de 505.76 habitantes por hectare.

O solo não obedece a um parcelamento programado, porém consegue ter alguma ordenação, especialmente na Rua Afonso Rui. Do total de lotes da favela 68.8% possuem 1 domicílio, 22.9% possuem 2 domicílios, 4.2% possuem 3 domicílios e somente 4.2% tem 4 domicílios.

ÁREA DOS LOTES (m2)	
Mínima	23,0
Máxima	315,6
Média	73,8
Mediana	60,0
Moda	84,0

ÁREA CONSTRUÍDA DE DOMICÍLIO (m2)	
Mínima	8,5
Máxima	269,0
Média	51,6
Mediana	42,8
Moda	50,0

HABITAÇÃO

- Caracterização de domicílios - As edificações se assemelham às existentes no entorno, normalmente construídas em regime de auto construção, utilizando materiais padrão, como no restante da cidade. (ver quadros abaixo). Em Santa Lúcia surgiram soluções para aumentar a

segurança dos domicílios: algumas famílias fecharam trechos de vielas contíguas a suas casas com muros e/ou portões, de modo a controlar o acesso de pessoas indesejáveis. São soluções que ao mesmo tempo criaram problemas, pois esses fechamentos além de limitar a circulação de pedestres, dificultam ou até mesmo impedem a manutenção das redes de infraestrutura.

MATERIAL DE COBERTURA (%)	
Telha de barro	2.1
Laje	37.5
Fibrocimento	60.4

MAT. PAREDES EXTERNAS (%)	
Tijolo c/ revest.	87.5
Tijolo s/ revest	12.5
Madeira	0.0

- Casas Reformadas: - Houve número significativo de casas reformadas (41.7%) Depois das obras de urbanização
- População que se mudou para Santa Lúcia II depois da obra de urbanização: - O início de ocupação desta área foi em 1967. Os dados levantados indicam que 14.6% dos moradores mudou-se para a área depois da obra de urbanização, que durou de 1994 a 1995.
- Relocações: - Por necessidade das obras de urbanização, 2 famílias foram relocadas para 2 casas novas construídas pelo programa.

EQUIPAMENTO URBANO E ÁREAS DE LAZER

A população sente falta de áreas de lazer que não existem dentro da área da favela, pelo menos uma parte dos moradores as encontram fora. O campo de futebol que se situa em terreno contíguo cumpre esta função para pelo menos um grupo de moradores.

1.3.7 SÃO PAULO **Jardim Esmeralda**

A favela Jardim Esmeralda situa-se no sul do município de São Paulo, no Distrito de Campo Limpo, no bairro da Cidade Dutra, à margem direita da bacia do Guarapiranga, em terreno de propriedade municipal de uso comum. Sua ocupação ocorreu no fundo do vale onde passa o córrego Iporanga. Possui área total de 15.000m². Tem formato alongado no sentido norte-sul e as cotas mais elevadas nas ruas oficiais distam, aproximadamente, 250m transversalmente ao córrego.

A principal via de articulação e aproximação é a Estrada de Parelheiros. A via circundante de aproximação é a Rua Frederico Rene de Jaegher, articulada com a primeira.

A paisagem do entorno é característica do padrão de ocupação urbana da periferia da cidade de São Paulo, em que predomina a auto-construção como solução habitacional. A área da favela aparenta estar integrada ao bairro entorno e com vantagem, pois em relação às áreas destinadas ao público o projeto e as obras promoveram um padrão urbanístico e paisagístico mais agradável.

SISTEMA VIÁRIO

O projeto urbanístico previu uma adequação do sistema de circulação de pedestres, e parte do sistema de circulação de veículos às margens do córrego com vias pavimentadas. Assim, o córrego, teve seu leito incorporado a um projeto de canal aberto que estrutura o eixo de circulação central na

favela, valorizando-se como um elemento principal na paisagem. Esse eixo de circulação central à favela, formado pelas margens do córrego, em sua maior extensão restringe-se ao uso de pedestres. Apenas no primeiro trecho, à jusante do córrego, há uma rua para circulação de veículos.

- Hierarquização do traçado viário: - O traçado viário apresenta vias com acesso para veículos, com largura de 3.00 a 7.00m; vias para pedestres com largura entre 1.50 e 3.00m e, num percentual muito pequeno, vias de pedestres com largura igual ou menor que 1.50m.
- Pavimentação das vias: - As vielas possuem pavimento impermeável de concreto; as ruas possuem pavimento asfáltico flexível impermeável.
- Acesso às casas: - A maioria das pessoas (64.8%) declarou ser mais fácil chegar em casa depois das obras de urbanização, um percentual menor (32.7%) não ter problema algum para acesso de maiores veículos de serviço (caminhões de mudanças, materiais de construção, ambulâncias, etc.). Porém, as pessoas que moram no interior da favela (30.5%) afirmaram ainda ter alguns destes problemas de acesso a suas casas. O que é compreensível, já que a única maneira de chegar às casas é pelas vielas de pedestres.

OCUPAÇÃO DO SOLO

A ocupação física de Jd. Esmeralda é basicamente estruturada pelo córrego Iporanga. O ambiente é composto por vielas, ruas e praças, que foram concebidas com cuidados de desenho urbano, permitindo a existência, nessas áreas públicas, de locais de respiro e ventilação, Para o setor em que as casas foram mantidas, existe uma definição das quadras, mas não de parcelamento de lotes. O mesmo acontece com as unidades novas construídas pelo Programa Guarapiranga.

O índice de densidade de Jd. Esmeralda é de 881.06 habitantes por hectare.

ÁREA DOS LOTES (m2)	
Mínima	15,80
Máxima	143,00
Média	54,70
Mediana	48,60
Moda	30,00

A. CONSTR. DE DOMICÍLIO (m2)	
Média	19,9
Máxima	222,0
Moda	59,1
Mediana	51,0
Mínima	60,0

HABITAÇÃO

- Caracterização de domicílios - As unidades habitacionais existentes estão bem mantidas, e a maioria (78%) está isolada no lote. As outras (incluindo as unidades novas sobrepostas construídas pelo Programa) dividem o lote com mais uma unidade habitacional. Há um equilíbrio entre casas térreas e sobrados, que tende a ser rompido, graças às reformas em andamento, (ver números abaixo).
- Material de construção - Os quadros abaixo falam por si só, quanto ao material de construção utilizado nas casas. Cabe, contudo, uma observação sobre o trabalho realizado, com recursos do programa, para enfeitar as fachadas das casas da rua principal: foi aplicado revestimento de fachada projetado na face externa das edificação e pintura contrastante entre as molduras de janelas e portas e paredes, criando um efeito agradável e marcando a paisagem

MATERIAL DE COBERTURA (%)	
Telha de barro	1.7
Laje	33.9
Fibrocimento	64.4

MAT. PAREDES EXTERNAS (%)	
Tijolo c/ revest.	64.4
Tijolo s/ revest	33.9
Madeira	1.7

- Casas Reformadas: - 38.9% dos moradores reformaram suas casas depois das obras de urbanização. Destes, 47.6% melhoraram o acabamento, 33,3% aumentaram a área construída. Dentre os últimos, 44.4% construíram outro cômodo, 33.3% estão fazendo outro andar e 22.3% estão construindo anexo à edificação.
- População que se mudou para Jardim Esmeralda depois da obra de urbanização: - O início de ocupação desta área foi em 1967. De acordo com os dados levantados, 8.5% mudou-se para a área depois da obra de urbanização, que durou de 1996 a 1997.
- Remoções, Remanejamentos e Relocações: - Do total dos moradores da favela, 13 famílias foram removidas, 4 remanejadas e 34 relocadas. Para as famílias relocadas, foram construídas unidades novas. As casas são geminadas: sobrepostas ou com 2 pavimentos, cada unidade possuindo 1 ou 2 quartos, uma sala, cozinha, banheiro e área de serviço e medindo entre 35.00m² e 49.35m². Das 59 famílias entrevistadas, 13 foram relocadas em função da execução das obras. Destas, 2 acreditam que sua moradia ficou pior depois da mudança, 5 que ficou melhor e 6 que ficou igual. Deduz-se, portanto que houve mais contentamento do que descontentamento.

EQUIPAMENTO URBANO E ÁREAS DE LAZER

Embora existam espaços para o lazer dentro da área da favela, a maioria da população não os reconhece como tal. Como é o caso da praça próxima ao córrego, configurada por pisos de diferentes níveis e cores, e ladeada de muros pintados e decorados com mosaicos de peças cerâmicas coloridas. Apesar da clara destinação, apenas 40.8% a reconhece como espaço de lazer, possivelmente por sua pequena dimensão.

Aparentemente, boa parte da população não se apropriou dos espaços de lazer, e os rejeita por sua característica de uso múltiplo em termos de idade e de sexo. A idéia é de que se os locais fossem somente para uso das crianças, seria mais seguro. É comum as crianças brincarem nas ruas, apesar do tráfego de veículos e do eventual tráfico de drogas (segundo os moradores, a melhora no sistema viário também facilitou o acesso dos carros para os usuários de drogas)

A população da favela frequenta o equipamento urbano do bairro. No entorno da área existem 4 escolas de primeiro e segundo grau, escola infantil, 3 centro de saúde, 2 creches, centro de convivência e centro esportivo.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Quanto ao urbanismo

Sistema viário

Integração com o bairro em torno:

Nas favelas de Goiânia, Diadema e São Paulo ocorre uma integração gradual com os bairros adjacentes. De um modo geral existe continuidade dos sistemas de vias, ligando favela e bairro, encontram-se características semelhantes nas construções de uma e outro e os equipamentos comunitários são utilizados, tanto pelos moradores do bairro quanto pelos da favela.

Na região de Fortaleza onde está o Castelo Encantado, existem áreas de uso industrial, portuário, habitação de baixa renda e recém chegados edifícios residenciais tipo "flat", que somam com o potencial turístico da região no que diz respeito ao preconceito social, que rejeita a favela. É uma região muito bonita, com suas praias e dunas, e atrai investimentos. No jogo entre estas duas forças a segunda, provavelmente, sairá vencendo, pois é a mais forte.

No caso da Ladeira dos Funcionários/Parque São Sebastião a integração com o bairro do Cajú tem uma conotação especial, pois a proposta foi de troca, ou seja, onde favela e bairro se beneficiaram mutuamente com o processo de urbanização da favela, já que o bairro adquiriu "status" de bairro industrial-residencial.

A hierarquização do traçado viário

Os projetos e obras de cinco, das sete favelas estudadas, obedecem ao padrão que consiste em vias mais estreitas de pedestres (em torno de 3m de largura), que freqüentemente contém escadarias e/ou rampas, vias carroçáveis (em torno de 7m de largura), vias de acesso de maior largura (variável). As vias para veículos são sempre dotadas de calçadas. As duas favelas que fazem a exceção são as de Goiânia onde o espaço é suficiente e foi planejado para ter vias com a largura das da cidade oficial.

Separação do tráfego de veículos e de pedestres

São 2 os motivos de conflito mais freqüentes: a apropriação do espaço das vias como espaço de lazer pelas crianças (e às vezes, também, pelos adultos) e a utilização do leito das vias para estacionamento, além do uso normal do tráfego de veículos.

Dimensão de vias -

A largura das vias varia entre 1.50m e 10.00m, havendo casos excepcionais desde o mínimo 0.78m até o máximo de 22.50m (informação baseada em levantamento dos eixos carroçáveis de Jardim Esmeralda, Santa Lúcia II, Barão de Uruguaiana, Jardim Olinda, e Ladeira do Funcionário/São Sebastião). A pouca largura das vias torna-se problemática quando não permite a entrada de veículos mais largos (caminhão para a remoção de lixo, para a manutenção dos sistemas de infraestrutura urbana, transporte de mudança ou material de construção, ambulância, corpo de bombeiro, etc.). Além disso, cria um clima pouco saudável por não permitir insolação e ventilação suficientes.

Acesso a todas as casas:

A maioria dos moradores considera confortável o acesso a suas casas, ou pelo menos melhor do que era antes da obra de urbanização. A pavimentação das vias, o conforto de ladeiras e escadas, a iluminação pública, permitindo um melhor nível de segurança, fazem parte do que é considerado como acesso mais fácil às casas.

Ocupação do solo

Parcelamento do solo:

Somente as posses de Goiânia tiveram suas áreas ocupadas mediante uma organização comunitária e projetadas respeitando algumas diretrizes da lei de parcelamento do solo da cidade. As outras favelas pesquisadas foram ocupadas gradativamente e, posteriormente, seus projetos foram elaborados incorporando o desenho vernacular espontâneo da favela, procurando ordenar o espaço e corrigir situações precárias ou perigosas, procurando preservar o maior número de casas e estabelecer condições mínimas necessárias para a implantação dos sistemas de vias e de infraestrutura (por exemplo: retificação ou alargamento de ruas)

Quanto às áreas livres ou públicas, até recentemente, no Brasil, a legislação de parcelamento do solo, através da Lei Federal 6766/79 – Lei Lehmann, previa uma destinação de, no mínimo, 35% da gleba para usos públicos – sistema de circulação, equipamento urbano e comunitário, bem como espaços livres de uso público, o que inviabilizava a regularização urbanística dos assentamentos. Contudo, a Lei federal 9785/99, ao estabelecer que

“a legislação municipal definirá, para cada zona em que se divide o território do município, os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento..”

flexibiliza o percentual de destinação das áreas públicas nos projetos de parcelamento. Isso é bastante importante para o caso de projetos de urbanização específica em áreas de interesse social, como favelas, onde, pela lei anterior, deveriam ser seguidos aqueles percentuais.

Se os processos de regularização se dão no âmbito de um programa de bacia ou bairro, a questão que se coloca é a existência de áreas livres considerando um conjunto maior, e não apenas a favela urbanizada (especialmente se for de pequeno porte). A “área livre” só para a favela pode ser um conceito segregacionista

Densidade

Como esperado, encontram-se densidades bem altas nas favelas de Rio de Janeiro, São Paulo e Diadema. Entretanto, os resultados relativos a Diadema já nos causam surpresa. A favela Barão de Uruguaiana, menor, com área arborizada, com uma forma urbana de vila, ou seja, melhores condições de qualidade espacial e portanto de vida, apresenta densidade superior à favela Vila Olinda, onde encontramos condições piores. Contudo, numa observação mais detalhada, percebe-se que enquanto Barão de Uruguaiana possui lotes de 42m², os de Vila Olinda variam entre 42 e 45m². Além disso, em Barão de Uruguaiana, uma área pequena foi reservada para uma praça e para centro comunitário, inferior a faixa de terra relativa a Linha de Transmissão da Eletropaulo.

No caso de São Paulo também é interessante que a favela Jardim Esmeralda, que apresenta uma área livre – córrego – tem uma densidade superior à de Santa Lúcia, área em encosta com um traçado viário com predomínio de vielas e com total ausência de áreas livres. Mas, também aqui, dada sua conformação, em faixas estreitas de terra, Jd Esmeralda, no geral, é bem menos cortada de vielas do que Santa Lucia

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

A peculiaridade do caso de Goiânia, já perceptível em relação ao traçado urbano regular, dimensão dos lotes etc., fica clara com os resultados da densidade. Apenas nestas favelas encontramos valores abaixo de 150 habitantes por hectare, valor indicado na literatura para habitação unifamiliar.

Densidades das favelas pesquisadas¹²

FAVELA	DENSIDADE BRUTA Hab/ha
D. Fernando-Goiânia	149,58
Jd. Conquista-Goiânia	89,53
V. Olinda-Diadema	488,23
B. Uruguaiana-Diadema	814,18
Sta. Lúcia II – São Paulo	505,76
Jd. Esmeralda-São Paulo	881,06
Lad. Funcionários-RJ	1193,2
Castelo Encantado- Fortaleza	370,43

Quanto à habitação:

O material de construção utilizado nas casas é o convencional. E há um visível cuidado em reformar e melhorar o local de moradia. Desde o simples acabamento até as ampliações e construções da segunda casa, para aumentar a renda familiar através do aluguel, para abrigar mais membros da família, para construir um banheiro, etc. As ressalvas ficam em relação aos cômodos mal ventilados e mal iluminados e, também, em relação aos desconfortáveis tetos planos ou telhas de fibrocimento.

É importante o incentivo a planos de melhoria das habitações por parte do projeto, seja através de assistência técnica ou de alguma forma de financiamento. Assim, o melhoramento espontâneo das residências pelos próprios moradores, que em si já é relevante, se torna mais eficaz. Uma boa assessoria colaboraria bastante no sentido de soluções mais ecológicas e mais saudáveis.

Neste sentido, merecem ser repetidos: - o plano de melhoria das habitações através de assessoria de apoio a autoconstrução de Vila Olinda e o "projeto reboco" de Jardim Esmeralda, (que apesar de sua conotação, obviamente politiqueira, ao enfeitar só as casas que dão para fora da favela, sugere uma valorização do lugar).

A valorização imobiliária, não está causando evasão aparente nas favelas urbanizadas. Com as seguintes ressalvas: - segundo informações, no Castelo Encantado começam a aparecer, novos moradores vindos de fora da favela, na Av. dos Jangadeiros, que é o lugar mais cobiçado, do ponto de vista comercial; e Barão de Uruguaiana onde 34% da população mudou-se para lá depois da urbanização.

Os mutirões, dependendo das circunstâncias relativas, pelo menos, ao projeto social e à administração, podem ser contribuições poderosas para o bom resultado dos trabalhos de urbanização.

Os remanejamentos e relocações que ocorreram, foram bem encaminhados. O número de famílias que se mudou para as áreas urbanizadas, considerando o tempo decorrido em cada caso, só parece relevante no caso de Barão de Uruguaiana, conforme o quadro abaixo.

¹² Como não dispunhamos de um censo atualizado da população destas áreas, foi feita uma contagem de lotes na planta do projeto obtido e fez-se um cálculo de número de domicílios existentes e número de pessoas por domicílios a partir da pesquisa amostral executada.

Dados levantados da respostas à questão **Morava nesta comunidade antes das obras?(%)**

	Castelo Encantado	Conquista	Dom Fernando	Jd Olinda	Uruguaiana	Esmeralda	Santa Lúcia	Ladeira Funcionário S.Sebastião
Sim	95.4	83.9	86.7	81.7	66.0	91.5	85.4	95.2
Não	4.6	16.1	13.7	18.3	34.0	8.5	14.6	4.8
Data da Ocupação	1950	1993	1987	1970	1970	1967	1967	1951
Data do Fim da obra	1996	1998	1995	1996	1996	1997	1995	1998

Equipamento urbano e Áreas de lazer

Um dos aspectos controvertidos em relação aos espaços urbanizados de favela refere-se a 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 Santa Lúcia; ou não chegam a ser identificados como tal, como 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).

Por outro lado, quando somamos as crianças e adolescentes que não trabalham, os desocupados, os deficientes, desempregados, aposentados, assim como as donas de casa, percebemos como é expressivo o número de pessoas que deve permanecer na área a maior parte dos dias. Dadas as características da maior parte das habitações – pequena área construída, quase a totalidade do lote ocupado, e alta densidade habitacional na maioria das favelas pesquisadas, - a pouca oferta de áreas de equipamentos comunitários de esporte, lazer, educação pode comprometer as condições de vida e sociabilidade nessas áreas. Com muita gente ociosa, criam-se condições propícias à violência doméstica, roubos, depredações, formação de gangues. Veja o número de moradores que passa a maior parte do tempo na favela, segundo a pesquisa:

Favela	moradores que ficam em casa (donas de casa, crianças com menos de 16 anos, desocupados, deficientes, desempregados e aposentados)
	% da população
Fortaleza – Castelo Encantado	67,4%
Goiânia – Jardim Conquista	76,7%
Goiânia – Jardim Dom Fernando	65,7%
Diadema - Vila Olinda	71,9%
Diadema – Barão de Uruguaiana	70%
São Paulo – Jardim Esmeralda	68,2%
São Paulo – Santa Lúcia	70,1%
Rio de Janeiro – Ladeira dos Funcionários/Parque São Sebastião	62,3%

Face a este panorama, torna-se importante e urgente encontrar um caminho através do qual possam ser preenchidas as carências referentes ao lazer, aos esportes, a educação, à socialização. Terá que ser um elo que ligue tais carências com o espaço a ser programado. Como exemplo pode-se pensar em um campinho de futebol, equipamentos de ginástica (argolas, barra), ou uma quadra de samba ou bailes, shows, ou algum equipamento existente na área ou no entorno, adequando-o ao uso pela comunidade, .ou utilizar a própria rua como local para encontros (lugar para os idosos jogarem dominó ou para os jovens e, não tão jovens, namorarem, trecho para redes de volei). Pode-se pensar, também, em locais que permitam o desenvolvimento de atividades educativas.

Estes espaços não tem que estar, obrigatoriamente, dentro da favela urbanizada, pois é comum que o equipamento urbano usado pela população se encontre no bairro entorno, Contudo, qualquer que seja a alternativa, terá que prever manutenção dos espaços, dos equipamentos, do mobiliário urbano, etc. E é, no mínimo, aconselhável que haja algum tipo de monitoramento das atividades planejadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CRUZ, Antero de Oliveira, “Avaliação pós ocupação dos espaços gerados em habitações auto-construídas”, dissertação de mestrado apresentada à FAUUSP, São Paulo, 1998
- DEL RIO, Vicente, 1990, “Introdução ao Desenho Urbano”, Parte II - O processo e as metodologias e, em especial, o anexo 1 - Urbanização , estruturação e crescimento de favela: Desenho urbano na favela da Maré - RJ”, PINI Editôra, São Paulo.
- DUARTE, Cristiane Rose, SILVA, Oswaldo Luiz Silva e BRASILEIRO, Alice, organizadores “FAVELA, UM BAIRRO: propostas metodológicas para intervenção pública em favelas do Rio de Janeiro”, PRO Editores/Grupo Habitat, Rio de Janeiro, 1996
- HEREDA, Jorge Fontes, “Quando a lama virou casa”, dissertação de mestrado apresentada à FAUUSP, São Paulo, 1992
- D’ALESSANDRO, Maria Lucia Salum, “Avaliação da política municipal em favelas no Município de São Paulo no período de 1989 a 1992”, dissertação de mestrado apresentada à FGV , São Paulo, 1999.

CAPÍTULO 2

INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO E AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA¹³

INTRODUÇÃO

A análise dos dados levantados junto aos moradores das favelas integrantes do projeto "Parâmetros Técnicos para Urbanização de Favelas" é realizada a partir da definição de três temas de interesse: a) condições sócio econômicas das famílias, b) participação relativa das despesas mensais com os serviços de energia e água no orçamento familiar, c) avaliação das condições de operação dos serviços de energia elétrica, iluminação pública, água, esgotamento sanitário, drenagem, canalização e coleta de lixo, bem como do grau de satisfação da população com esses serviços.

A apresentação dos resultados da pesquisa de campo tem como objetivo subsidiar a análise das condições de replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade das condições técnicas dos programas de urbanização de favelas. É dado, portanto, um tratamento descritivo aos indicadores selecionados para análise, visando sua utilização por demais consultores e equipe do projeto.

Os resultados, portanto, são apresentados por temas de interesse, precedidos de uma breve nota sobre a metodologia da pesquisa de campo.

¹³ Autora Silvia Maria Schor com a colaboração de Rinaldo Artes

2.1.1 NOTAS SOBRE A METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO

- Foram realizadas 459 entrevistas com os moradores das oito favelas que integraram o projeto, de acordo com o seguinte esquema amostral ¹⁴:

TABELA 1
NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS POR FAVELA

favela	questionários
Uruguaiana	47
Santa Lúcia	48
Vila Olinda	60
Jd. Esmeralda/Iporanga	59
Conquista	56
Jd. D. Fernando	61
L. dos Funcionários	63
Castelo Encantado	65
TOTAL	459

- As informações, obtidas por pesquisadores treinados pelas coordenações locais, foram obtidas mediante questionário elaborado e testado pela coordenação técnica do projeto. A multiplicidade de equipes de campo e de coordenações locais pode ter resultado em interpretações divergentes de algumas questões, como atesta, por exemplo a questão 2.4 do questionário aplicado, em apenso ao presente texto: em algumas favelas, a questão foi endereçada a todos os moradores quando, na verdade, destinava-se apenas aos domicílios com caixa d'água. Eventuais divergências foram controladas durante a análise, de maneira a não prejudicar os resultados apresentados.
- As questões que compõem o questionário procuraram atender às solicitações dos consultores das diversas áreas, condicionadas pela inexistência de um cadastro da população no momento anterior à execução das obras, bem como pelas restrições de tempo e orçamento para realização de todas as etapas da pesquisa de campo. As restrições de tempo e orçamentárias levaram a um dimensionamento da amostra estatisticamente válido para o conjunto de domicílios em cada uma das favelas, mas nem sempre permitem a definição de estratos referentes à diversidade de condições encontradas na população.
- A inexistência de um cadastro de informações sobre os moradores nas favelas amostradas condicionou a pesquisa de campo em dois aspectos cruciais. Em primeiro lugar, dada a ausência de informações quanto às condições anteriores às obras de urbanização, as comparações com o momento atual ficaram reduzidas a respostas de opinião, baseadas na memória dos informantes. Dada essa restrição, privilegiou-se as informações sobre a situação vigente no momento da entrevista, procurando, assim, assegurar um conjunto de dados objetivos, indispensáveis à análise das condições de operação da infra-estrutura implantada. Pelas razões apontadas, julgou-se pertinente não levantar os valores de renda e ocupação dos moradores no período anterior às obras, registrando-se apenas os valores correntes.
- A ausência de um cadastro dos moradores também se refletiu na definição do esquema amostral, na medida em que impossibilitou o controle da amostra por tempo de moradia na favela. A impossibilidade de identificar *ex ante*, moradores antigos (anteriores às obras de urbanização) e moradores recentes (chegados à favelas após as obras), tornou aleatório o percentual dessas categorias na amostra. Como consequência, nem sempre é possível obter respostas

¹⁴ O planejamento do trabalho de campo contou com a consultoria do Prof. Rinaldo Artes, do IME/USP

estatisticamente válidas para algumas questões dirigidas, especificamente, aos moradores que chegaram às favelas após as obras de urbanização.

- Os resultados da pesquisa são apresentados para cada uma das favelas do projeto, em consonância com o objetivo de analisar as intervenções caso a caso e, também, pela impossibilidade de agregação dos resultados devido à diversidade de condições de cada uma delas. A possibilidade de generalização dos resultados da pesquisa de campo para favelas com atributos semelhantes - tempo de existência, localização geográfica, número de domicílios, tipo de intervenção - não é objeto de análise no presente trabalho.
- Os dados levantados em D. Fernando apresentaram, em algumas questões, um número significativo de informações perdidas, o que leva a uma interpretação cautelosa dos resultados obtidos para esta favela.
- No Rio de Janeiro, os resultados correspondem a duas favelas, embora sejam apresentados com referência a apenas uma delas. A proximidade das favelas permitiu que se apresentasse conjuntamente os resultados da Ladeira dos Funcionários e do Parque São Sebastião .

2.1.2 CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA DA POPULAÇÃO

A diversidade das favelas amostradas

As oito favelas que compõem a pesquisa de campo são bastante diversas entre si. Localizadas nas capitais de quatro estados da federação - São Paulo, Goiás, Rio e Ceará - as favelas amostradas diferem em tamanho (número de domicílios e moradores), no tempo de execução do projeto de urbanização, bem como na data em que as obras tiveram início. Também diferente é o tempo de constituição das favelas, onde a mais recente ocupação da área deu-se em 1993, Conquista, contrapondo-se à Ladeira dos Funcionários, com quase setenta anos de existência.

A Tabela 2 apresenta algumas das características das favelas amostradas, tornando clara a diferença entre elas. A análise dos dados, como mencionado, é realizada para cada uma das oito favelas amostradas.

TABELA 2
INDICADORES SELECIONADOS PARA AS OITO FAVELAS DA PESQUISA DE CAMPO

favela	cidade	execução do projeto	número de domicílios	início da ocupação	duração aproximada das obras
Uruguaiana	Diadema - S.P	1989/92	120	Década de 70	1 ano
Vila Olinda	Diadema - S.P.	1991/96	573	Década de 70	5 anos
Santa Lúcia	São Paulo - S.P	94/95	158	1967	1 anos
Esmeralda	São Paulo - S.P.	96/97	397	1967	2 anos
Conquista	Goiania - GO	96/98	271	1993	2 anos
D. Fernando	Goiania - GO	93/95	581	1987	2 anos
L.Funcionários	Rio- RJ	96/98	678	1931	2 anos
C. Encantado	Fortaleza - CE	92	483	Década de 50	8 meses

A população moradora das oito favelas é, na sua maioria, constituída por famílias que já residiam no local antes das obras de urbanização: o percentual desses moradores atinge o mínimo de 66 em Uruguaiana e o máximo de 95,4 em Fortaleza. O conjunto de informações levantadas não permite, entretanto, formular qualquer hipótese sobre a relação entre as obras de urbanização e a fixação das famílias na área. Isto porque, não se dispõe de dados para favelas não urbanizadas – nas mesmas condições de localização, tempo de ocupação, porte e outras características - o que impossibilita qualquer comparação entre elas. Além do mais, fatores diversos, não capturados pela pesquisa de campo, podem ter contribuído para o resultado. De afirmativo, pode-se apenas concluir que moradores antigos, em tese, encontram-se em condições mais favoráveis para avaliar as mudanças ocorridas com a urbanização, o que favorece a interpretação dos indicadores de satisfação apresentados na última parte do texto.

A classificação dos moradores em duas categorias – antigos e recentes, entretanto, deve ser feita com certo cuidado pois o tempo de duração das obras permite criar uma terceira categoria: "moradores que chegaram à favela durante as obras de urbanização. Quanto mais prolongado o período de execução do projeto, maior a probabilidade de ocorrência dessa terceira categoria, que depende, em parte, do que os próprios moradores entendem como "término das obras". O instrumento de coleta de informações, ao formular questões cujas respostas exigiam conhecimento das condições anteriores à urbanização permite, entretanto, manter certo controle quanto à identificação dos aqui denominados "moradores anteriores".

TABELA 3
MORADORES ANTIGOS E RECENTES

favela	% de moradores antigos
Uruguaiana	66,0
Santa Lúcia	85,1
Vila Olinda	83,1
Esmeralda	91,4
Conquista	83,9
D. Fernando	81,5
L. dos Funcionários	95,2
Castelo Encantado	95,4

CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO DA MORADIA

Para parte dos moradores entrevistados, a favela atual não representa a primeira experiência com essa alternativa de habitação. A identificação do local da moradia anterior revela que a proporção de egressos de outras favelas na mesma cidade varia significativamente entre as oito favelas amostradas. Assim, mais de 40% dos moradores de Conquista e D. Fernando já tinham seus domicílios em favela antes de ocuparem as casas em que moram atualmente; nesta condição, encontram-se apenas 3,5 % das famílias do Jardim Esmeralda e 6,5% das famílias residentes na Ladeira do Funcionários. Para todos esses moradores, a favela atual não representa a primeira experiência com esta alternativa de habitação.

Ao lado das famílias egressas de outras favelas, vários moradores apenas mudaram de domicílio na mesma favela: 66,1% na Ladeira dos Funcionários e apenas 1,9% em Conquista. Esses moradores convivem com famílias que pela primeira vez vivem em favela, oriundas que são de

outras formas de moradia localizadas na mesma cidade, casas próprias, alugadas ou mesmo cedidas.

A passagem das famílias de outras formas de moradia para favela ocorreu com maior frequência em Santa Lúcia e Jardim Esmeralda, (40,4% e 38,6%, respectivamente) , e com menor intensidade na Ladeira dos Funcionários, 6,5%, e Vila Olinda, 8,5%. Embora possa se supor a ocorrência de mobilidade social descendente, não foram levantadas informações que permitam afirmar que a nova forma de moradia deveu-se a reduções de renda, desemprego ou fatores associados a mudanças involuntárias nas condições econômicas das famílias.

Como última observação quanto ao local da moradia anterior, cabe mencionar que não se pode tomar os percentuais referentes às moradias em "outro estado" como indicador do total de migrantes na população. Isto porque, pode ocorrer a presença de migrantes em qualquer uma das categorias que compõe a Tabela 4, uma vez que a informação diz respeito ao local da última moradia, sem identificar os moradores que já tiveram mais de um domicílio após a chegada do seu estado de origem . O mesmo comentário se aplica aos resultados referentes aos domicílios em outras cidades do mesmo estado.

TABELA 4
LOCAL DA MORADIA ANTERIOR

favela	outra casa na mesma favela	outra favela na mesma cidade	fora de favela na mesma cidade	outra cidade no mesmo estado	outro estado
Uruguaiana	4,3	31,8	36,2	12,8	14,9
Santa Lúcia	27,7	14,9	40,4	17,0	-
Vila Olinda	30,7	27,3	8,6	16,3	17,1
Esmeralda	10,5	3,5	38,8	47,2	-
Conquista	1,9	44,4	27,8	25,9	-
D. Fernando	29,6	48,2	22,2	-	-
L.dos Funcionários	66,1	6,5	6,4	21,0	-
Castelo encantado	42,2	20,3	9,4	28,1	-

Os domicílios anteriores eram próprios, alugados, cedidos, ou outra condição não declarada, possivelmente invadido. Os altos percentuais de domicílios próprios – 85% na Ladeira dos Funcionários, por exemplo - devem ser adequadamente interpretados, uma vez que parte deles estava também localizada em favelas, onde a "propriedade" do domicílio não se refere, via de regra, a uma situação fundiária regularizada. As moradias anteriores "próprias" podem referir-se, portanto, a domicílios com real propriedade do imóvel, ou ser apenas o resultados de um processo de ocupação.

Os domicílios alugados, por sua vez, constituem, na presente pesquisa, uma categoria sem ambigüidade: 50% em D. Fernando, cerca de 49% em Santa Lúcia e mais de 44% em Conquista.

O número de moradores que deixaram de ser inquilinos e tornaram-se favelados sugere, fortemente, um processo de deterioração das condições sócio-econômicas das famílias. O alto custo da casa alugada é, via de regra, um dos argumentos mais frequentes para a escolha da favela como local de moradia. Já os domicílios cedidos constituem uma condição baseada, frequentemente, em laços de parentesco ou de amizade. A Tabela 5 apresenta esses resultados.

TABELA 5
CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO DA MORADIA ANTERIOR, EM %

favela	própria	alugada	cedida	outra
Uruguaiana	37,8	44,4	8,9	8,9
Santa Lúcia	36,2	48,9	12,8	2,1
Vila Olinda	53,3	30	16,7	-
Esmeralda	55,2	34,4	5,2	5,2
Conquista	29,6	44,4	20,4	5,6
D. Fernando	39,6	50,3	10,1	-
L.dos Funcionários	85	5	10	-
Castelo encantado	64,6	20	6,2	9,2

A moradia atual, nas oito favelas amostradas são, na sua grande maioria, “próprias”; poucos são os domicílios alugados ou cedidos. A Tabela 6 apresenta a condição da moradia dos domicílios pesquisados, mostrando que, apesar dos altos percentuais de moradias próprias em todas as favelas, ocorrem algumas diferenças entre elas. Assim, constata-se entre Uruguaiana e Castelo Encantado uma diferença de 10 pontos percentuais.

TABELA 6
MORADIAS PRÓPRIAS, EM PORCENTAGEM

Favela	própria
Uruguaiana	97,7
Santa Lúcia	97,9
Vila Olinda	93,1
Esmeralda	93,1
Conquista	96,3
D. Fernando	92,9
L. dos Funcionários	95,2
Castelo Encantado	86,2

MORADORES POR LOTE E MATERIAIS PREDOMINANTES NA CONSTRUÇÃO NOS DOMICÍLIOS

O número de moradores por lote difere - como se poderá verificar adiante - do número de moradores por família, indicando a presença de lotes com mais de um domicílio.

TABELA 7
MORADORES NO LOTE: MÉDIA, MEDIANA, MÍNIMO E MÁXIMO

favela	média	mediana	mínimo	máximo
Uruguaiana	5,2	5,0	1,0	13,0
Santa Lúcia	5,1	5,0	1,0	14,0
Vila Olinda	4,9	5,0	2,0	10,0
Esmeralda	6,8	5,0	1,0	17,0
Conquista	4,8	4,0	1,0	10,0
D. Fernando	5,5	5,0	1,0	13,0
L. dos Funcionários	5,4	5,0	1,0	15,0
Castelo encantado	5,8	5,0	2,0	21,0

No que diz respeito ao material de cobertura dos domicílios, Castelo Encantado, em Fortaleza, apresenta o mais alto percentual de domicílios com telhado de barro encontrado nas oito favelas, 83,1%, seguido por Conquista, com 48,2%. Nas demais favelas, domicílios com este tipo de telhado são bem menos frequentes, totalizando 1,7% em Esmeralda, 2,1% em Santa Lúcia e 4,8% na Ladeira do Funcionários. A presença de laje, por sua vez, representa a condição majoritária em Uruguaiana, onde a quase totalidades das casas são recobertas desta forma.

Quanto à presença de telhados de fibro cimento, sua frequência é encontrada em várias favelas, sendo a forma predominante em Santa Lúcia, Esmeralda, D. Fernando e Conquista.

TABELA 8
MATERIAL DA COBERTURA DOS DOMICÍLIOS
EM PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS

Favela	telhado de barro	laje	telhado de fibro cimento
Uruguaiana	—	97,9	2,1
Santa Lúcia	2,1	37,5	60,4
Vila Olinda	8,3	81,7	10,0
Esmeralda	1,7	39,0	59,3
Conquista	48,2	—	51,8
D. Fernando	11,5	1,6	86,9
L. dos Funcionários	4,8	93,6	1,6
Castelo encantado	83,1	16,9	—

As paredes externas da maioria dos domicílios, nas oito favelas amostradas são de tijolo ou bloco com revestimento, atingindo 93,7% na Ladeira dos Funcionários e, como menor proporção, 55,4% em Conquista. Alternativamente ao tijolo ou bloco revestido, o material das paredes externas, embora bem menos utilizado, é o tijolo ou bloco sem revestimento. A presença de paredes de madeira é, em todas as favelas analisadas, insignificante.

TABELA 9
MATERIAL DAS PAREDES EXTERNAS DOS DOMICÍLIOS,
EM PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS

favela	tijolo ou bloco c/revestimen to	tijolo ou bloco s/revestimen to	madeira	outro
Uruguaiana	78,8	19,1	2,1	-
Santa Lúcia	87,5	12,5	-	-
Vila Olinda	61,6	36,7	1,7	-
Esmeralda	64,4	33,9	1,7	-
Conquista	55,4	44,6	-	-
D. Fernando	67,3	31,1	-	1,6
L. dos funcionários	93,5	4,8	1,7	-
Castelo encantado	70,8	29,2	-	-

Em Conquista, D, Fernando, Santa Lúcia e Castelo Encantado, os domicílios são predominantemente térreos. Em Conquista e D. Fernando, não há foram encontrados domicílios com número maior de pavimentos, e em Santa Lúcia e Castelo Encantado totalizam a grande maioria,

como mostra a Tabela 10. Chama atenção a presença de imóveis com três pavimentos, todos eles situados na Ladeira dos Funcionários.

TABELA 10
NÚMERO DE PAVIMENTOS DOS DOMICÍLIOS
EM PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS

favela	térreo	sobrado	3 andares
Uruguaiana	23,4	76,6	-
Santa Lúcia	89,6	10,4	-
Vila Olinda	33,3	65,0	1,7
Esmeralda	60,3	39,7	-
Conquista	100,0	-	-
D. Fernando	100,0	-	-
L. dos Funcionários	38,1	44,4	17,5
Castelo encantado	89,2	10,8	

O PERFIL DAS FAMÍLIAS:

As famílias moradoras nas oito favelas pesquisadas não são muito numerosas. Como mostram as Tabelas 11 e 12, a mediana de não ultrapassa 5 pessoas, não se encontrando, famílias com mais de 10 membros. O número médio situa-se em torno de um pouco mais de quatro pessoas e em quase todas as favelas são encontradas pessoas morando sozinhas.

TABELA 11
NÚMERO DE PESSOAS POR FAMÍLIA

favela	média	mediana	mínimo	máximo
Uruguaiana	4.7	4.0	1	9
Santa Lúcia	4.0	4.0	1	9
Vila Olinda	4.2	4.0	2	9
Esmeralda	4.4	5.0	1	7
Conquista	4.7	4.0	1	9
D. Fernando	4.9	5.0	1	9
L. dos Funcionários	4.3	4.0	1	10
Castelo encantado	4.9	5.0	2	9

TABELA 12
NÚMERO DE PESSOAS POR FAMÍLIA,
EM PORCENAGEM DE FAMÍLIAS

favela	número de pessoas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Uruguaiana	-	10.6	14.9	29.8	14.9	8.5	12.8	6.4	2.1	-
Santa Lúcia	8.3	14.6	18.7	18.8	16.7	16.7	-	4.2	2.1	-
Vila Olinda	-	16.5	24,4	19,5	18,2	9,8	4,9	5,1	1,6	-
Esmeralda	3.4	10.2	15.3	20.3	23.7	16.9	10.2	-	-	-
Conquista	5.4	7.1	10.7	28.7	23.2	8.9	5.4	3.6	7	-
D. Fernando	1.6	4.9	9.8	29.6	26.2	11.5	6.6	4.9	4.9	-
L. dos Funcionários	3.2	12.7	20.6	22.2	14.3	14.3	7.9	3.2	1,6	1.6
Castelo encantado	-	6.2	10.8	27.7	21.5	18.5	4.5	7.7	3,1	-

A estrutura etária dos moradores revela a predominância de grupos etários mais jovens, com a idade média variando entre 20 e 27,5 anos e com a mediana não ultrapassando, em nenhuma das favelas, os 23 anos. No extremo da distribuição foram encontrados moradores com mais de 80 anos, embora a idade máxima em Conquista seja de 67 anos e 72 em D. Fernando. A Tabela 13 apresenta as médias, medianas e valores máximos de idade, para as oito favelas da amostra. A Tabela 14 apresenta a distribuição da idade dos moradores por estratos, podendo-se associar as primeiras faixas - até os 17 anos - com a população em idade escolar.

TABELA 13
IDADE DA POPULAÇÃO: MÉDIA, MEDIANA E VALORES MÁXIMOS
EM ANOS DE IDADE

favela	média	mediana	máximo
Uruguaiana	26.2	23	80
Santa Lúcia	26.0	23	73
Vila Olinda	22.8	21	87
Esmeralda	24.7	21	74
Conquista	20.0	17	67
D. Fernando	24.5	21	72
L. dos Funcionários	27.5	23	83
Castelo encantado	24.8	19	78

TABELA 14
IDADE DOS MORADORES: DISTRIBUIÇÃO POR ESTRATOS

idade	favelas							
	Uruguaiana	Sta.Lúcia	Vi. Olinda	Esmeralda	Conquista	D.Fernando	Funcionários	C.Encantado
Até 3	6.3	6.2	8.4	4.2	6.1	5.1	5.1	5.0
3—7	6.3	7.3	8.8	8.9	10.3	8.1	8.8	5.3
7—14	13.6	15.4	16.0	18.5	22.2	18.2	13.6	18.0
14—17	8.6	6.8	8.0	8.8	7.7	9.4	7.0	10.6
17—21	8.6	11.7	8.4	8.3	7.7	8.4	10.3	14,8
21—30	15.9	14.4	17.2	13.1	16.1	13.8	14.7	9.6
30—50	29.9	26.8	25.2	28.2	21.1	27.3	22.6	25.8
50—65	5.4	8.3	5.6	7.3	2.7	7.7	13.1	8.1
+ 65	5.4	3.1	2.4	1.5	6.1	2.0	4.8	2.8

São relativamente poucos os grupos familiares sem a presença de filhos. Em Fortaleza e D. Fernando, o percentual de famílias sem filhos são os menores da amostra, 7,7% e 9,8%, respectivamente. No outro extremo, encontra-se Santa Lúcia, com o percentual máximo encontrado - 29,2% - seguida depois por Jardim Esmeralda, com 15,3%.

Os "parentes", definidos aqui como ascendentes ou colaterais do chefe da família ou do cônjuge, encontram-se presentes em um razoável número de famílias, sendo um outro fator a explicar o tamanho médio desse grupo. Uruguaiana destaca-se no conjunto das favelas da amostra com 42,6% das famílias integradas por "parentes" e Vila Olinda apresenta o menor percentual: 16,7%. A Tabela 15, abaixo apresentada, reúne os dados sobre famílias sem filhos e com a presença de parentes.

TABELA 15
FILHOS E PARENTES NAS FAMÍLIAS,
EM PORCENTAGEM DE FAMÍLIAS

favela	filhos		parentes	
	não	sim	não	sim
Uruguaiana	10.6	89.4	57.4	42.6
Santa Lúcia	29.2	70.8	70.8	29.2
Vila Olinda	15.0	85.0	83.3	16.7
Esmeralda	15.3	84.7	79.7	20.3
Conquista	14.3	85.7	76.8	23.2
D. Fernando	9.8	90.2	75.4	24.6
L.dos Funcionários	14.3	85.7	79.4	20.6
Castelo encantado	7.7	92.3	69.2	80.8

Os chefes de família são predominantemente do gênero masculino, embora seja expressivo o número de famílias chefiadas por mulheres em todas as favelas, principalmente em Jardim Esmeralda e Santa Lúcia. Também em Santa Lúcia é encontrado o maior percentual de chefes de família sem cônjuge ou companheiro(a): 27%, seguida por Conquista - 23,2% - e Castelo Encantado - 21,5%. Do total de chefes de família sem cônjuge, 75,8% são do gênero feminino.

TABELA 16
GÊNERO DOS CHEFES DE FAMÍLIA

favela	feminino	masculino
Uruguaiana	19.1	80.9
Santa Lúcia	31.3	68.7
Vila Olinda	15.0	85.0
Esmeralda	33.9	66.1
Conquista	14.3	85.7
D. Fernando	18.0	82.0
L. dos Funcionários	19.0	81.0
Castelo encantado	21.5	78.5
Total	21.4	78.6

TABELA 17
CHEFES DE FAMÍLIAS SEM CÔNJUGE,
PORCENTAGEM DE CHEFES

Favela	%
Uruguaiana	17.0
Santa Lúcia	27.1
Vila Olinda	18.3
Esmeralda	20.3
Conquista	23.2
D. Fernando	18.0
L. dos Funcionários	20.6
Castelo encantado	21.5
Total	20.7

A idade média dos chefes de família, considerando-se o total de favelas pesquisadas, varia entre 38,5 e 45,6 anos, com a mediana entre 34 e 43 anos. Em Conquista foi encontrado um chefe de família com 17 anos, com os valores mínimos para as demais favelas entre 21 e 23 anos. A Tabela 18 apresenta a média, mediana e valores mínimos e máximos para a idade dos chefes de família nas oito favelas da pesquisa.

TABELA 18
IDADE DO CHEFE DE FAMÍLIA: MÉDIA, MÁXIMO, MÍNIMO, MEDIANA
EM ANOS DE IDADE

favela	média	máximo	mínimo	mediana
Uruguaiana	40.8	70	24	39.5
Santa Lúcia	42.8	73	21	41.5
Vila Olinda	38.5	74	23	35
Esmeralda	42.5	68	21	40
Conquista	35.2	67	17	34
D. Fernando	41.9	72	22	40
L. dos Funcionários	45.6	70	22	43
Castelo encantado	44.3	78	21	42

RENDA E CONDIÇÃO DA OCUPAÇÃO

Foram definidas as variáveis renda familiar, renda familiar per capita e renda do chefe da família. Por renda familiar entende-se o total dos rendimentos monetários auferidos no mês de janeiro de 1999, por todos os integrantes do grupo familiar. Assim, sendo, encontram-se incluídos os rendimentos provenientes da ocupação principal e os "outros rendimentos", conforme consta do instrumento de coleta de informações. A renda per capita, por sua vez, corresponde à renda familiar dividida pelo total de integrantes do grupo familiar. A renda do chefe, por sua vez, é a soma dos rendimentos monetários da ocupação principal e dos outros rendimentos, auferidos apenas pelo responsável pela família. Para todas as rendas estimadas, são apresentados, além dos valores médios, as medianas e valores máximos e mínimos.

TABELA 19
RENDA FAMILIAR, RENDA DO CHEFE E RENDA PER CAPITA
MÉDIAS POR FAVELA, EM REAIS

favela	renda familiar	renda chefe	renda per capita
Uruguaiana	673.51	523.00	158.09
Santa Lúcia	505.56	365.20	145.63
Vila Olinda	575.73	459.91	156.99
Esmeralda	603.00	404.62	145.04
Conquista	242.00	219.28	60.60
D. Fernando	492.72	349.18	119.54
L. dos Funcionários	541.00	375.73	140.57
Castelo encantado	575.30	383.23	126.38

TABELA 20
RENDA FAMILIAR
VALORES MÁXIMO, MÍNIMO E MEDIANA, EM REAIS

favela	máximo	mínimo	mediana
Uruguaiana	1.800.00	180.00	500.00
Santa Lúcia	1.250.00	50.00	470.00
Vila Olinda	2.400.00	100.00	400.00
Esmeralda	2.600.00	99.00	500.00
Conquista	450.00	100.00	245.00
D. Fernando	1.230.00	50.00	400.00
L. dos funcionários	1.732.00	130.00	495.00
Castelo encantado	3.130.00	5.00	400.00

TABELA 21
RENDA PER CAPITA
VALORES MÁXIMO, MÍNIMO E MEDIANA, EM REAIS

favela	máximo	mínimo	mediana
Uruguaiana	750.00	42.00	130.00
Santa Lúcia	420.00	16.67	133.33
Vila Olinda	800.00	15.00	122.50
Esmeralda	465.00	19.80	120.00
Conquista	320.00	17.77	48.75
D. Fernando	485.00	7.14	94.20
L. dos Funcionários	466.67	23.00	106.25
Castelo encantado	1.043.33	1.66	79.16

TABELA 22
RENDA DO CHEFE
VALORES MÁXIMO, MÍNIMO E MEDIANA, EM REAIS

favela	máximo	mínimo	mediana
Uruguaiana	1.000.00	130.00	500.00
Santa Lúcia	700.00	130.00	375.00
Vila Olinda	1.900.00	130.00	400.00
Esmeralda	1.200.00	99.00	400.00
Conquista	450.00	100.00	200.00
D. Fernando	1.000.00	97.00	310.00
L. dos Funcionários	1.100.00	130.00	364.50
Castelo encantado	2.000.00	5.00	280.00

TABELA 23
RENDA FAMILIAR, RENDA DO CHEFE E RENDA PER CAPITA
MÉDIA POR FAVELA, EM SALÁRIOS MÍNIMOS*

favela	renda familiar	renda chefe	renda per capita
Uruguaiana	5.18	4.02	1.21
Santa Lúcia	3.89	2.81	1.12
Vila Olinda	4.43	3.53	1.20
Esmeralda	4.64	3.11	1.11
Conquista	1.86	1.68	0.47
D. Fernando	3.79	2.69	0.92
L. dos Funcionários	4.16	2.89	1.08
Castelo encantado	4.42	2.95	0.97

*Salário mínimo de R\$130,00, janeiro de 1999

TABELA 24
RENDA FAMILIAR: DISTRIBUIÇÃO EM SALÁRIOS MÍNIMOS
EM PORCENAGEM POR ESTRATO

favela	< 1	1 até 3	3<5	5<7	>7
Uruguaiana	-	35.9	17.9	12.9	33.3
Santa Lúcia	2.6	33.3	28.2	30,8	5,1
Vila Olinda	3.5	30.4	42.9	12.5	10.7
Esmeralda	1.9	30.8	28.8	23.1	15.4
Conquista	2.9	82.8	14.3	-	-
D. Fernando	5.2	39,6	29.3	13.8	12.1
L. dos Funcionários	-	28.8	44.3	15.4	11.5
Castelo encantado	5.0	41.7	33.3	06.7	13.3

Apesar da aparente diferença entre as rendas médias, os testes estatísticos de diferença de médias, concluíram que os valores encontrados para a renda familiar obtida em Conquista, Santa Lúcia e D.

Fernando não são estatisticamente diferentes. A grande diferença entre os valores de renda de cada uma das famílias em cada favelas é responsável por esse resultado.

No que diz respeito à renda per capita, os testes estatísticos permitem afirmar que o valor médio estimado para Conquista não é estatisticamente diferente daqueles encontrados em D. Fernando e Castelo Encantado. Os resultados dos testes encontram-se em apenso ao presente texto.

Os trabalhadores que auferiram renda monetária, em janeiro de 1999, trabalharam sob diversas condições de ocupação. No Rio - Ladeira dos 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%. A Tabela 15 apresenta os percentuais obtidos na estimativa das diferentes condições de ocupação, para todos os trabalhadores que receberam renda monetária

Para o cálculo dos percentuais referentes à condição de ocupação, procurou-se obter, como denominador, um conceito próximo à definição de População Economicamente Ativa do FIBGE. Assim, foram excluídas todas as pessoas com mais de 16 anos que, voluntariamente, não trabalham ou que não o fazem por algum tipo de deficiência física ou mental; as crianças, ou seja, pessoas com menos de 16 anos que não trabalham e as donas de casa.

TABELA 25
CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO OCUPADA EM JANEIRO DE 1999, EM PORCENTAGEM DE TRABALHADORES

favela	com carteira	sem carteira	autônomo	aposentado	desempregado
Uruguaiana	34.5	12.9	9.5	9.5	33.6
Santa Lúcia	41,2	8,2	10,3	5,2	35,1
Vila Olinda	37.5	15.2	9.8	5.4	32.1
Esmeralda	32.3	6.9	24.6	7.7	28.5
Conquista	27.6	26.5	5.1	1.0	39.8
D. Fernando	37.6	10.3	20.5	5.4	26.2
L. dos Funcionários	49.4	9.0	13.2	7.6	20.8
Castelo encantado	20.1	18.3	24.4	4.3	32.9

Do total de trabalhadores, identificou-se os chefes de família e estimou-se a condição de ocupação em que trabalharam em janeiro de 1999. Os resultados constam da tabela 16 e indicam ma melhor inserção no mercado de trabalho, haja vista o menor percentual de desempregados (exceto Santa Lúcia) e a maior presença de trabalhadores com carteiras assinadas.

TABELA 26
CONDIÇÃO DA OCUPAÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA, EM PORCENTAGEM DE CHEFES DE FAMÍLIA

favela	com carteira	sem carteira	autônomo	aposentado	desempregado
Uruguaiana	40,1	13.3	11.1	11.1	24.4
Santa Lúcia	38.7	6.8	13.6	6.8	34.1
Vila Olinda	47.4	7.0	10.5	7.0	28.1
Esmeralda	44.8	5.2	20.7	8.6	20.7
Conquista	32	24	10	2	32
D. Fernando	31,1	5,2	32,7	8,6	22,4
L. dos Funcionários	56.5	8.1	17.7	14.5	3.2
Castelo encantado	33,9	9,7	30,6	9,7	16,1

2.1.3 AS DESPESAS COM ÁGUA, LUZ E ALUGUEL

O valor médio das contas de água variam de um mínimo de R\$3,50 na Ladeira dos Funcionários, a um máximo de R\$24,60 em D. Fernando. O valor máximo pago pela água na Ladeira dos Funcionários é também o mais baixo de todas as favelas, sendo Santa Lúcia a que apresenta a mais alta conta de água do conjunto: R\$131,00.

Comparando-se as os valores médios das contas de água com as despesas mensais médias com luz, pode-se distinguir três grupos de favela: a) aquelas onde os valores encontrados para a conta de luz é mais alto que a de água - Vila Olinda, Castelo Encantado, Ladeira dos Funcionários e D. Fernando; b) contas de luz e água aproximadamente iguais - Uruguaiana, Santa Lúcia e Conquista; c) valor da conta de água superior às despesas com luz: Esmeralda. As Tabelas 27 e 28 apresentam esses resultados.

TABELA 27
VALOR MENSAL DA CONTA D'ÁGUA: MÉDIA, MEDIANA, MODA, MÍNIMO E MÁXIMO, EM REAIS

favela	média	mediana	moda	mínimo	máximo
Uruguaiana	16,70	14,20	8,00	5,00	43,00
Santa Lúcia	16,40	10,00	4,30	2,10	131,00
Vila Olinda	15,40	12,00	6,00	3,40	120,00
Esmeralda	16,20	11,00	12,00	3,00	64,14
Conquista	20,00	19,40	22,00	6,00	86,64
D. Fernando	24,60	21,00	40,00	3,00	69,00
L. dos Funcionários	3,50	3,50	2,00	2,00	5,00
Castelo Encantado	16,00	8,00	6,00	2,50	100,00

TABELA 28
VALOR MENSAL DA CONTA DE LUZ: MÉDIA, MEDIANA, MODA, MINIMO E MÁXIMO, EM REAIS

favela	média	mediana	moda	mínimo	máximo
Uruguaiana	15,50	12,00	8,00	1,00	55,00
Santa Lúcia	12,30	9,00	3,00	2,00	90,00
Vila Olinda	34,50	19,50	18,00	5,00	360,00
Esmeralda	8,20	8,70	8,00	2,70	18,00
Conquista	18,90	17,00	17,00	2,00	49,00
D. Fernando	33,90	25,00	20,00	4,00	150,00
L. dos Funcionários	41,7	37,00	30,00	4,90	150,00
Castelo Encantado	31,00	23,00	23,00	2,60	170,00

A despesa total com água e luz, por domicílio, é apresentada na tabela 29. Na Tabela 30 encontram-se os resultados do cálculo da participação dessas despesas no total da renda familiar mensal.

TABELA 29
VALOR MENSAL DAS DESPESAS COM LUZ E ÁGUA: MÉDIA, MEDIANA, MODA, MÍNIMO E MÁXIMO, EM REAIS

favela	média	mediana	moda	mínimo	máximo
Uruguaiana	30,60	29,00	29,00	6,00	95,00
Santa Lúcia	15,50	17,00	15,00	3,50	195,00
Vila Olinda	48,20	33,30	33,00	11,0	366,00
Esmeralda	20,00	15,70	9,00	3,00	72,30
Conquista	36,00	34,80	22,00	8,00	135,70
D. Fernando	53,00	46,00	45,00	7,00	205,00
L. dos Funcionários	41,00	36,00	30,00	2,00	150,00
Castelo Encantado	46,60	33,00	45,00	5,00	213,00

TABELA 30
PORCENTAGEM DA RENDA FAMILIAR MENSAL DESPENDIDA COM DESPESAS DE LUZ E ÁGUA

favelas	até 5%	5% a 10%	10% a 20%	20% a 30%	30% a 50%	mais de 50%
Uruguaiana	57,1	28,6	14,3	-	-	-
Santa Lúcia	67,2	16,2	3,2	6,5	-	6,5
Vila Olinda	32,6	30,2	16,3	11,6	9,3	-
Esmeralda	81,8	12,1	6,1	-	-	-
Conquista	6,7	13,3	43,3	26,7	6,7	3,3
D. Fernando	23,5	19,6	35,3	13,7	2,0	5,9
L. dos Funcionários	30,8	41,0	17,9	2,6	7,7	-
Castelo Encantado	32,1	26,4	24,5	5,7	3,8	7,5

Dado o reduzido número de moradias alugadas, não foi possível obter a estimativa do valor médio dessa despesa. Os valores pagos como aluguel situam-se entre um mínimo de R\$60,00 a um máximo de R\$270,00.

2.1.4 SERVIÇOS INFRA - ESTRUTURA: SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA ELÉTRICA, ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM E COLETA DE LIXO.

A avaliação dos serviços de infra-estrutura constituiu um dos produtos priorizados no levantamento de campo. Isto porque, a análise dos parâmetros técnicos para urbanização das favelas apoia-se, também, no diagnóstico das condições de operação em que se encontram o fornecimento desses serviços.

Além das condições correntes de funcionamento dos serviços, procurou-se, também, obter a avaliação da população quanto à qualidade dos mesmos, complemento indispensável a uma adequada caracterização dos resultados do processo de urbanização.

Assim entendida, a avaliação dos sistemas de infra-estrutura é realizada em duas etapas: a) levantamento das condições correntes de funcionamento dos diversos sistemas e b) opinião dos moradores quanto aos serviços recebidos.

O item 4.1 da presente seção apresenta os indicadores construídos para a avaliação das condições correntes de funcionamento dos serviços de infra-estrutura. No item 4.2 são apresentados os resultados dos indicadores referentes ao grau de satisfação da população com esses serviços.

2.1.4.1 CONDIÇÕES CORRENTES DE FUNCIONAMENTO DOS DIVERSOS SISTEMAS

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

No que diz respeito às condições das instalações domiciliares dos serviços de abastecimento de água, a existência de caixa de água, tampada, e o não armazenamento de água na residência foi entendido como indicadores de uma satisfatória condição de funcionamento deste sistema. Na Tabela 31 são apresentados os percentuais dos domicílios, por favela, que apresentam estas três condições, simultaneamente.

TABELA 31
DOMICÍLIOS COM INSTALAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA SATISFATÓRIAS, EM PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS

favela	domicílios que satisfazem as três condições
Uruguaiana	91,5
Santa Lúcia	62,5
Vila Olinda	61,7
Esmeralda	57,6
Conquista	48,2
D. Fernando	68,9
L.dos Funcionários	52,4
Castelo encantado	18,5

Excetuando-se Castelo Encantado os percentuais encontrados indicam frequência significativa de domicílios com instalações domiciliares satisfatórias. Uruguaiana destaca-se como a favela onde a quase totalidade dos domicílios entram-se com adequadas condições; é interessante notar a diferença de resultados entre Conquista e D. Fernando, embora a proximidade de ambas possa sugerir uma maior homogeneidade.

A desagregação dos dados completa as informações relevantes para a avaliação desse conjunto de indicadores. Assim, foram calculados os percentuais de domicílios que têm caixa d'água, domicílios com caixa d'água tampada e domicílios que não armazenam água sob qualquer outra forma. Os resultados encontrados são apresentados na Tabela 32.

TABELA 32
DOMICÍLIOS COM CAIXA D'ÁGUA, DOMICÍLIOS COM CAIXA D'ÁGUA TAMPADA E DOMICÍLIOS QUE NÃO ARMAZENAM ÁGUA*

favela	com caixa d'água	com caixa d'água tampada	não armazenam água
Uruguaiana	93,6	93,6	93,6
Santa Lúcia	72,9	72,9	68,8
Vila Olinda	66,7	66,7	80
Esmeralda	62,7	62,7	84,7
Conquista	48,2	48,2	96,4
D. Fernando	75,4	75,4	95,1
L. dos Funcionários	90,5	90,5	55,6
Castelo encantado	38,5	33,8	30,8

A comparação das três colunas permite algumas observações:

Excetuando-se Castelo Encantado, em todas as demais favelas, as caixas d'água encontradas nos domicílios são tampadas. Segundo, os percentuais referentes aos domicílios que não armazenam água mostram que em algumas favelas, Santa Lúcia por exemplo, alguns moradores armazenam água embora possuam caixa d'água tampada: o percentual de residências com caixas d'água tampada excede o percentual de domicílios que não armazenam água. Por outro lado, em algumas outras favelas, Conquista por exemplo, o percentual de domicílios que não armazenam água supera o percentual daqueles onde existe caixa d'água tampada. Significa isso que, apesar de não disporem de caixa d'água algumas famílias não armazenam água sob qualquer outra forma. Indica, também, que em algumas favelas a questão do armazenamento d'água não foi formulada exclusivamente àqueles informantes em domicílios com caixa d'água.

A pesquisa de campo apurou também o percentual de domicílios onde os moradores pagaram pela instalação do hidrômetro. As informações sobre esta questão, apresentadas na Tabela 33, mostram uma considerável diversidade entre as favelas pesquisadas: em Esmeraldo, apenas 18,9% dos moradores pagaram pelo hidrômetro, enquanto que em 88,3% dos domicílios de Vila Olinda esta despesa foi realizada pelas famílias moradoras. Percentual bastante próximo a Vila Olinda é encontrado em Uruguaiana - 85,1% seguida por Castelo Encantado (48,4%), Santa Lúcia (44,5%) e D. Fernando (38,3%). Na Ladeira dos Funcionários, o número de informações perdidas não permitiu o cálculo deste percentual. .

TABELA 33
PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS QUE PAGARAM PELO HIDRÔMETRO

favelas	pagaram pelo hidrômetro	não pagaram pelo hidrômetro	não sabem
Uruguaiana	85,1	8,5	6,4
Santa Lúcia	44,5	28,8	26,7
Vila Olinda	88,3	5,0	6,7
Esmeralda	18,9	52,8	28,3
Conquista	-	98,2	1,8
D. Fernando	38,3	36,7	25,0
L. dos Funcionários	*	*	*
Castelo encantado	48,4	38,7	12,9

* o número de informações perdidas impossibilitou a estimativa dos percentuais

Excetuando-se a Ladeira dos Funcionários, em todas as demais favelas a grande maioria das ligações do domicílio à rede de água foi feita pela companhia. O menor percentual de ligações realizadas pela companhia, novamente excluindo-se a Ladeira dos Funcionários, foi encontrado em Castelo Encantado, 71,9%.

TABELA 34
QUEM FEZ A LIGAÇÃO DO DOMICÍLIO À REDE D'ÁGUA

favelas	a companhia	moradores
Uruguaiana	91,5	8,5
Santa Lúcia	88,6	11,4
Vila Olinda	90,0	10,0
Esmeralda	89,6	10,4
Conquista	94,5	5,5
D. Fernando	96,7	3,3
L.dos Funcionários	19,4	80,6
Castelo Encantado	71,9	28,1

Segundo declaração dos moradores antigos, antes da urbanização faltava água em todas as favelas. Em algumas delas, foi alto o percentual de respostas afirmando a falta de água nos domicílios: 96,8% em Castelo Encantado, 88,3 % na Ladeira dos Funcionários, 85,2% em Vila Olinda, 74,4% em Santa Lúcia e 70,4% em Esmeralda. Com melhor abastecimento de água, também no período pré urbanização, encontravam-se Conquista e D. Fernando, onde 24,5% e 39,6% de entrevistados, respectivamente, declararam que falta va água.

A Tabela 36 apresenta a condição atual do abastecimento de água. Os entrevistados declararam seu julgamento quanto ao abastecimento de água na época da pesquisa, sendo a grande maioria de respostas positivas. O abastecimento de água é julgado suficiente pela unanimidade dos entrevistados em Uruguaiana, Esmeralda e Conquista. Há quase totalidade de respostas afirmativas

em Vila Olinda, D. Fernando, Santa Lúcia e Ladeira dos Funcionários. Em castelo Encantado, pouco mais da metade das entrevistas registraram resposta positiva a esta questão: 53,8%.

TABELA 35
PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS ONDE FALTAVA ÁGUA ANTES DA URBANIZAÇÃO

favelas	porcentagem de domicílios
Uruguaiana	80,0
Santa Lúcia	74,4
Vila Olinda	85,2
Esmeralda	70,4
Conquista	24,5
D. Fernando	39,6
L. dos Funcionários	88,3
Castelo Encantado	96,8

TABELA 36
PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA JULGADO SUFICIENTE

favelas	porcentagem de domicílios
Uruguaiana	100,0
Santa Lúcia	91,5
Vila Olinda	96,7
Esmeralda	100,0
Conquista	100,0
D. Fernando	96,7
L. dos Funcionários	88,9
Castelo Encantado	53,8

A grande maioria dos domicílios, em todas as favelas, dispõe de conta de água exclusiva. Em Santa Lúcia, 10 domicílios não apresentam esta condição, sendo as contas divididas entre 2, 3 ou 4 casas; Vila Olinda possui 7 casas que dividem suas contas d'água (entre 2 e 3 domicílios); em Fortaleza - Castelo Encantado, encontra-se o número máximo de domicílios que compartilham a mesma conta d'água: 8 residências. Não foi possível apurar os resultados na Ladeira dos Funcionários devido ao número e informações perdidas.

TABELA 37
PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS COM CONTA D'ÁGUA EXCLUSIVA

favelas	porcentagem de domicílios
Uruguaiana	89,4
Santa Lúcia	84,8
Vila Olinda	91,7
Esmeralda	88,0
Conquista	98,2
D. Fernando	80,7
L. dos Funcionários	*
Castelo Encantado	89,1

*o número de informações perdidas impossibilitou a estimativa dos percentuais

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A rede de esgoto é o destino dos resíduos sólidos na quase totalidade dos domicílios e em todas as favelas, com uma única exceção: Castelo Encantado. Nesta última, pouco menos de metade dos domicílios dispõem do acesso a este sistema de serviço sanitário, com a presença significativa da fossa séptica.

TABELA 38
DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

favelas	fossa séptica	vala/rede drenagem/córrego	fossa negra	rede de esgoto	outro	não sabe
Uruguaiana	2,1	2,1	-	93,7	2,1	-
Santa Lúcia	2,1	-	-	93,7	-	4,2
Vila Olinda	1,7	1,7	-	96,6	-	-
Esmeralda	-	1,7	-	94,8	-	3,5
Conquista	1,8	-	5,4	92,8	-	-
D. Fernando	4,9	-	3,3	91,8	-	-
L. dos Funcionários	-	-	1,6	98,4	-	-
Castelo Encantado	47,9	-	7,9	42,6	1,6	-

Ainda no tocante à questão do esgotamento sanitário, foi pesquisada a existência da caixa de gordura nos domicílios, quem a instalou e quem fez a ligação do domicílio à rede. As Tabelas 39, 40 e 41 apresentam os resultados desses itens.

Quanto à existência de caixa de gordura nos domicílios ligados à rede, Vila Olinda e Castelo Encantado apresentam os mais altos percentuais: 73,7% e 70,4%, respectivamente. Conquista aparece com o menor percentual, 39,5%, seguida de perto por Esmeralda, 41,8%.

TABELA 39
PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS LIGADOS À REDE E COM CAIXA DE GORDURA

favelas	com caixa de gordura	sem caixa de gordura	não sabe
Uruguaiana	65,9	27,3	6,8
Santa Lúcia	60,0	31,1	8,9
Vila Olinda	73,7	22,8	3,5
Esmeralda	41,8	38,2	20,0
Conquista	39,5	58,6	1,9
D. Fernando	44,6	51,8	3,6
L. dos funcionários	54,9	43,5	1,6
Castelo encantado	70,4	25,9	3,7

É grande a variância dos percentuais, entre favelas, no que diz respeito à instalação da caixa de gordura. Assim, apenas 3,7% dos moradores atuais foram responsáveis pela instalação em Santa Lúcia, contrastando com 87,7% em Uruguaiana, 88,6% em D. Fernando, 86,1 em Vila Olinda e

85,3% na Ladeira dos Funcionários. Há valores intermediários a esses extremos: Castelo Encantado 70%, Esmeralda 43,6% e Conquista, com 10%.

A mesma variabilidade é encontrada na Tabela 41, com percentuais variando entre 7,4 % em Santa Lúcia e 88,6% em D. Fernando.

TABELA 40
QUEM INSTALOU A CAIXA DE GORDURA

favela	morador atual	programa	dono do domicílio	outro	não sabe
Uruguaiana	66,7	2,7	5,5	-	25,1
Santa Lúcia	3,7	63,0	7,4	14,8	11,1
Vila Olinda	86,1	2,3	9,3	-	2,3
Esmeralda	43,6	30,4	13,0	13,0	-
Conquista	10,0	85,0	5,0	-	-
D. Fernando	88,6	-	3,8	3,8	3,8
L. dos Funcionários	85,3	-	-	11,8	2,9
Castelo Encantado	70,0	25,0	-	-	5,0

TABELA 41
QUEM FEZ A LIGAÇÃO À REDE

favela	morador atual	programa	dono do domicílio	outro	não sabe
Uruguaiana	89,3	-	7,1	-	3,6
Santa Lúcia	7,4	59,3	3,7	14,8	14,8
Vila Olinda	86,0	4,7	7,0	-	2,3
Esmeralda	17,4	69,6	4,3	8,7	-
Conquista	10,0	90,0	-	-	-
D. Fernando	88,6	-	3,8	3,8	3,8
L. dos Funcionários	-	100,0	-	-	-
Castelo Encantado	80,0	5,0	-	10,0	5,0

Em Uruguaiana, Vila Olinda, D. Fernando e Ladeira dos Funcionários, mais de 80% dos moradores pagaram pela caixa de gordura. Com percentuais bem inferiores, aparecem, na Tabela 42, Castelo Encantado, 65%, Esmeralda, 43,6%, Santa Lúcia 11,1% e Conquista com 10%.

TABELA 42
QUEM PAGOU PELA CAIXA DE GORDURA

favela	morador atual	programa	dono do domicílio	outro	não sabe
Uruguaiana	85,7	3,6	7,1	-	3,6
Santa Lúcia	11,1	55,6	14,8	7,4	11,1
Vila Olinda	86,0	-	9,3	-	4,7
Esmeralda	43,6	30,4	13,0	8,7	4,3
Conquista	10,0	85,0	5,0	-	-
D. Fernando	88,5	-	3,8	7,7	-
L. dos Funcionários	85,3	-	-	11,8	2,9
Castelo Encantado	65,0	20,0	-	-	15,0

A análise da tabela 43 mostra que na Ladeira dos Funcionários, o programa foi responsável pelo pagamento de todas as ligações à rede, enquanto que em Uruguaiana, esta participação é nula. Em Conquista o percentual de domicílios que tiveram a ligação paga pelo programa atinge 90% em Conquista, caindo para 60,9% em Esmeralda e 59,3% em Santa Lúcia. Nas favelas D. Fernando, Vila Olinda e Castelo Encantado a grande maioria dos moradores atuais pagou pela ligação à rede.

TABELA 43
QUEM PAGOU PELA LIGAÇÃO À REDE

favela	morador atual	programa	dono do domicílio	outro	não sabe
Uruguaiana	85,8	-	7,1	-	7,1
Santa Lúcia	7,4	59,3	11,1	7,4	14,8
Vila Olinda	86,1	2,3	11,6	-	-
Esmeralda	26,1	60,9	4,3	8,7	-
Conquista	10,0	90,0	-	-	-
D. Fernando	92,4	-	3,8	-	3,8
L. dos Funcionários	-	100,0	-	-	-
Castelo Encantado	95,0	5,0	-	-	-

DRENAGEM

Excetuando-se D. Fernando, em todas as favelas incluídas no levantamento de campo é elevado o percentual de declarações quanto à ocorrência de inundações. Ladeira dos Funcionários atinge o maior número de respostas positivas, seguida de perto por Esmeralda.

TABELA 44
OCORRÊNCIA DE INUNDAÇÕES

favelas	nunca	raramente	frequentemente
Uruguaiana	72,1	11,6	16,3
Santa Lúcia	77,1	18,7	4,2
Vila Olinda	81,0	6,9	12,1
Esmeralda	84,7	10,2	5,1
Conquista	78,5	17,9	3,6
D. Fernando	13,3	66,7	20,0
L. dos Funcionários	87,3	9,5	3,2

Castelo encantado	76,9	16,9	6,2
-------------------	------	------	-----

COLETA DE LIXO

A Tabela 45 apresenta as diversas formas de coleta do lixo nas favelas pesquisadas. Chama atenção o reduzido percentual de domicílios que utilizam terrenos baldios como destino do lixo. No geral, a coleta é feita de forma adequada: na porta das casas, em outros pontos da favela, em caçambas ou lixeira ou em alternativas combinadas.

**TABELA 45
DESTINO DO LIXO**

favela	coleta na porta	coleta em outro ponto	caçamba ou lixeira	terreno baldio	Outros/formas combinadas
Uruguaiana	61,7	38,3	-	-	-
Santa Lúcia	29,2	39,5	18,7	2,1	10,5
Vila Olinda	25,4	69,5	5,1	-	-
Esmeralda	22,0	1,7	59,3	-	17,0
Conquista	67,8	-	-	-	32,2
D. Fernando	14,8	-	-	-	84,2
L. dos Funcionários	-	1,6	-	-	98,4
Castelo Encantado	43,2	36,9	1,5	1,5	16,9

ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA ELÉTRICA

Para a descrição das condições correntes do sistema de iluminação pública e energia elétrica, a pesquisa de campo distinguiu entre a queda frequente de luz e interrupção no seu abastecimento. Como atesta a Tabela 46, a ocorrência de queda de luz não é mencionada por mais de 34% dos entrevistados, embora sejam encontradas diferenças entre favelas. Quanto à interrupção do fornecimento de energia, entretanto, constata-se uma significativa variabilidade, com os percentuais correspondentes à menção de que nunca falta situando-se entre 71,2 % em Vila Olinda e 4,8% na Ladeira dos Funcionários. Cabe apontar, entretanto, que expressiva menção à interrupção de energia é qualificada como "raramente", como mostra a tabela 47.

**TABELA 46
PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS COM QUEDA FREQUENTE DE LUZ**

favelas	porcentagem de domicílios
Uruguaiana	10,6
Santa Lúcia	33,3
Vila Olinda	18,6
Esmeralda	33,9
Conquista	14,3
D. Fernando	14,8
L. dos Funcionários	14,3
Castelo Encantado	21,5

TABELA 47
OCORRÊNCIA DE FALTA DE FORNECIMENTO DE LUZ NOS DOMICÍLIOS

favelas	nunca	raramente	frequentemente
Uruguaiana	66,0	29,7	4,3
Santa Lúcia	20,8	77,1	2,1
Vila Olinda	71,2	28,8	-
Esmeralda	30,5	67,8	1,7
Conquista	5,4	92,8	1,8
D. Fernando	23,0	68,8	8,2
L. dos funcionários	4,8	93,6	1,6
Castelo encantado	26,2	69,2	4,6

Para a grande maioria dos domicílios, a conta de luz é exclusiva. Nas oito favelas pesquisadas, um total de 60 casas apresentam contas de luz não unifamiliares e são divididas, na sua maioria, entre 2 e 3 domicílios.

TABELA 48
PORCENTAGEM DE DOMICÍLIOS COM CONTA DE LUZ EXCLUSIVA

favelas	porcentagem de domicílios
Uruguaiana	93,6
Santa Lúcia	73,2
Vila Olinda	94,9
Esmeralda	75,0
Conquista	98,2
D. Fernando	83,6
L. dos Funcionários	96,8
Castelo Encantado	93,8

A apropriação dos custos da aquisição do relógio de luz e do poste de iluminação não apresenta um padrão homogêneo entre as oito favelas da pesquisa. As Tabelas 49 e 50 apresentam os percentuais dos domicílios em que os custos foram arcados pelo morador atual, pelo programa, pelo dono do domicílio, por outros e, finalizando, por alguém que o informante não sabe identificar.

TABELA 49
QUEM PAGOU PELO RELÓGIO DE LUZ

favela	morador atual	programa	dono do domicílio	outro	não sabe
Uruguaiana	73,3	6,6	-	2,2	17,9
Santa Lúcia	10,0	50,0	-	20,0	20,0
Vila Olinda	81,1	1,7	8,6	-	8,6
Esmeralda	26,7	20,0	-	6,7	46,6
Conquista	1,8	98,2	-	-	-
D. Fernando	5,0	83,3	1,7-	6,7	3,3
L. dos Funcionários	73,3	5,0	-	20,0	1,7
Castelo Encantado	30,2	46,0	7,9	1,6	14,3

TABELA 50
QUEM PAGOU PELO POSTE DE ILUMINAÇÃO

favela	morador atual	programa	dono do domicílio	outro	não sabe
Uruguaiana	41,2	8,8	2,9	5,9	41,2
Santa Lúcia	4,9	53,7	-	17,1	24,3
Vila Olinda	81,2	4,2	10,4	-	4,7
Esmeralda	13,3	40,0	6,7	-	40,0
Conquista	1,8	98,2	-	-	-
D. Fernando	5,0	83,3	1,7	6,7	3,3
L. dos Funcionários	-	-	-	-	-
Castelo Encantado	1,8	87,5	1,8	-	8,9

AValiação DO GRAU DE SATISFAÇÃO COM OS SERVIÇOS DE INFRA-ESTRUTURA

A seguir serão analisadas questões que refletem a opinião dos entrevistados em relação a alguns serviços/equipamentos públicos disponíveis na área reurbanizada. Cabe a ressalva de que uma variável que expressa opinião pode ser influenciada por fatores pessoais. Existe, por exemplo, a possibilidade de que alguns moradores avaliem positivamente um serviço por esse ter sofrido pequenas melhoras, mesmo quando as necessidades da família não estão sendo inteiramente atendidas, pelo fato de anteriormente residirem em locais totalmente desprovido de recursos. No contexto desta pesquisa, se por um lado um alto nível de satisfação pode ser decorrência desses fatos, um baixo nível deve ser encarado como um indício de problemas.

Os entrevistados avaliaram a qualidade do abastecimento de água, sistema de esgoto, sistema de drenagem, coleta de lixo e serviço de energia elétrica. Na Tabela 51 encontram-se reproduzidos, por favela, a quantidade de avaliações positivas atribuídas a cada um desses itens. De um modo geral, com exceção da favela de Fortaleza esses serviços/ equipamentos públicos receberam uma alta taxa de avaliações positivas. Os entrevistados de Jardim Conquista destacam-se como os mais satisfeitos, sendo o índice de aprovação superior a 89% em todos os quesitos. Quanto a Castelo Encantado (Fortaleza), em torno de 60% reprovam os serviços de abastecimento de água; o mesmo ocorrendo para o sistema de esgoto. Nessa favela o melhor item avaliado foi o serviço de energia elétrica com 79% de avaliações positivas.

Para permitir uma análise conjunta desses itens, construiu-se a variável "número de serviços/equipamentos avaliados positivamente pelos respondentes". Trata-se de um índice de satisfação que pode variar entre zero (nenhum serviço foi positivamente avaliado) a cinco (todos foram avaliados positivamente). Analisando a distribuição dessa variável por favela (Tabela 52), confirma-se a percepção negativa que os moradores do Castelo Encantado têm desses equipamentos/serviços: 29% dos respondentes concederam no máximo duas avaliações positivas, enquanto que apenas 10% avaliaram positivamente todos os serviços, sendo 35% avaliando 4 ou 5 serviços positivamente. A média dessa variável para a favela, 3,0, é destacadamente menor do que a de todas as outras. Jardim Conquista, por outro lado, com média 4,8, tem uma situação oposta, uma vez que 82% dos entrevistados avaliaram positivamente todos os serviços. Para Santa Lúcia, Jardim Esmeralda/Iporanga e Ladeira dos Funcionários (Rio) mais de 20% dos respondentes avaliaram no máximo 3 serviços positivamente.

Um outro tipo de avaliação foi conduzido apenas para as pessoas que já residiam no local antes do início das obras de reurbanização¹⁵. Foram avaliadas as obras executadas na área de abastecimento de água, sistema de esgoto e sistema de drenagem (Tabela 53). Novamente, observa-se um alto grau de insatisfação na favela Castelo Encantado, o equipamento com melhor desempenho foi o sistema de drenagem com 66% de avaliações positivas, já as obras referentes ao sistema de esgoto foram bem avaliadas por 44% dos entrevistados. As favelas Jardim Conquista e Jardim Esmeralda/Iporanga todos os equipamentos foram bem avaliados por pelo menos 87% dos respondentes. As favelas de Vila Olinda e ladeira dos Funcionários (Rio) também receberam boas avaliações (pelo menos 80% de avaliações positivas para cada serviço avaliado).

Para facilitar a avaliação conjunta dos três equipamentos/serviços, criou-se a variável Número de Serviços Executados com Avaliação Positiva. A análise da distribuição dessa variável por favela (Tabela 54) confirma as impressões descritas no parágrafo anterior.

¹⁵ Foram desconsideradas as respostas fornecidas por pessoas que não residiam no local antes das obras.

TABELA 51
SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS AVALIADOS POSITIVAMENTE

favela	abastecimento de água		sistema de esgoto		sistema de drenagem		coleta de lixo		serviço de energia elétrica	
	avaliações positivas	%	avaliações positivas	%	avaliações positivas	%	avaliações positivas	%	avaliações positivas	%
Uruguaiana	42	89	35	76	39	85	44	96	45	96
Santa Lúcia	44	94	37	77	35	73	40	85	39	83
Vila Olinda	56	93	47	80	46	81	51	86	57	97
Esmeralda	54	92	53	90	47	80	55	93	44	75
Conquista	51	94	49	96	50	89	56	100	52	93
D. Fernando	48	81	49	83	54	89	58	95	53	87
L. dos Funcionários	51	81	52	83	55	87	48	76	56	89
Castelo Encantado	25	38	24	39	43	66	49	77	50	79

TABELA 52
NÚMERO DE SERVIÇOS/ EQUIPAMENTOS AVALIADOS POSITIVAMENTE (MÁXIMO POSSÍVEL=5)

favela	2 ou menos		3		4		5		média	n
	número de casos	%	número de casos	%	número de casos	%	número de casos	%		
Uruguaiana	0	-	5	11	15	34	24	55	4,4	44
Santa Lúcia	2	(a)	8	18	12	27	23	51	4,2	45
Vila Olinda	3	(a)	6	11	15	26	33	58	4,4	57
Esmeralda	4	(a)	9	15	12	20	34	58	4,3	59
Conquista	1	(a)			8	16	40	82	4,8	49
D. Fernando	3	(a)	3	(a)	19	33	32	56	4,4	57
L. dos Funcionários	4	(a)	10	16	19	30	30	48	4,2	63
Castelo Encantado	17	29	21	36	15	25	6	10	3,0	59

(a): número de casos desaconselha o cálculo da proporção

TABELA 53
AValiação dos serviços executados feita pelos moradores que residiam no local antes das obras

	abastecimento de água		sistema de esgoto		sistema de drenagem	
	melhorou	%	melhorou	%	melhorou	%
Uruguaiana	27	93	23	77	28	90
Santa Lúcia	33	85	33	89	27	71
Vila Olinda	41	89	42	89	40	83
Esmeralda	47	87	50	93	47	87
Conquista	42	93	42	98	40	87
D. Fernando	50	98	36	78	46	89
L. dos Funcionários	58	97	50	83	53	90
Castelo Encantado	34	55	27	44	41	66

TABELA 54
Número de serviços executados com avaliação positiva com base nas respostas dos moradores que residiam no local antes das obras (MÁXIMO=3)

	0		1		2		3		média	número de casos
	número de casos	%	número de casos	%	número de casos	%	número de casos	%		
Uruguaiana	1	(a)	1	(a)	7	25	19	68	2,6	28
Santa Lúcia	2	(a)	2	(a)	11	30	22	59	2,4	37
Vila Olinda	0	-	5	11	8	18	31	70	2,6	44
Esmeralda	2	(a)	2	(a)	8	15	42	78	2,7	54
Conquista	1	(a)	1	(a)	4	10	34	85	2,8	40
D. Fernando	0	-	3	(a)	10	22	33	72	2,7	46
L. dos Funcionários	2	(a)	1	(a)	10	17	46	78	2,7	59
Castelo Encantado	8	13	20	32	20	32	14	23	1,6	62

(a): número de casos desaconselha o cálculo da proporção

ANEXO I

TESTES ESTATÍSTICOS

DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

Dimensionamento amostral para a estimação de uma proporção de 50%, com erro máximo tolerável de 0,05 e 0,10, com um nível de confiança de 90 e 95%

Cidade/ Favela	Número de Lotes	95% de confiança		90% de confiança	
		Erro máximo		Erro máximo	
		0,10	0,05	0,10	0,05
Fortaleza / Castelo Encantado	369	76	190	57	155
Goiânia / Jardim Conquista	270	71	159	54	135
Goiânia / Parque Dom Fernando I	540	82	225	60	180
Rio de Janeiro / Ladeira dos Funcionários	927	87	270	63	210
Rio de Janeiro / Fernão Cardim	875	86	264	62	203
Diadema / Barão de Uruguaiana	150	59	108	47	96
Diadema / Vila Olinda	573	82	228	60	181
Guarapiranga / Jardim Esmeralda	470	80	210	59	169
Guarapiranga / Jardim Sta Lúcia II	169	61	117	48	104
Total	4343	694	1776	520	1438

Simulação do erro esperado ao se estimar diferentes proporções com uma amostra de aproximadamente 350 lotes, com um nível de confiança de 90 e 95%

Favela	Lotes	Amostr a	95% de confiança			90% de confiança		
			Proporção a ser estimada			Proporção a ser estimada		
			0,10 0,90	0,30 0,70	0,50	0,10 0,90	0,30 0,70	0,50
Castelo Encantado	369	30	0,10	0,16	0,17	0,09	0,13	0,14
Jardim Conquista	270	22	0,12	0,18	0,20	0,10	0,15	0,17
Parque Dom Fernando I	540	44	0,08	0,13	0,14	0,07	0,11	0,12
Ladeira dos Funcionários	927	75	0,07	0,10	0,11	0,05	0,08	0,09
Fernão Cardim	875	71	0,07	0,10	0,11	0,06	0,09	0,09
Barão de Uruguaiana	150	12	0,16	0,25	0,27	0,14	0,21	0,23
Vila Olinda	573	46	0,08	0,13	0,14	0,07	0,11	0,12
Jardim Esmeralda	470	38	0,09	0,14	0,15	0,08	0,12	0,13
Jardim Sta Lúcia II	169	14	0,15	0,23	0,25	0,13	0,19	0,21
Total	4343	352						

TABELA 1
INTERVALOS DE CONFIANÇA DE 95% PARA AS RENDAS

	Média	Erro-padrão	Intervalo de 95% de confiança	
			limite inferior	limite superior
Renda Familiar				
Uruguaiana	673,52	57,74	560,34	786,69
Santa Lúcia	505,56	36,98	433,08	578,05
Vila Olinda	575,73	59,71	458,70	692,76
Esmeralda	612,88	56,69	501,77	724,00
Conquista	242,03	16,12	210,44	273,62
D. Fernando	503,21	38,62	427,53	578,90
Ladeira dos Funcionários	541,04	42,73	457,28	624,79
Castelo Encantado	575,29	76,64	425,08	725,50
Renda do Chefe				
Uruguaiana	523,04	41,13	442,42	603,65
Santa Lúcia	365,21	21,67	322,74	407,68
Vila Olinda	454,91	43,36	369,94	539,89
Esmeralda	411,57	34,02	344,88	478,26
Conquista	219,28	18,33	183,36	255,20
D. Fernando	361,39	33,12	296,47	426,31
Ladeira dos Funcionários	375,74	28,27	320,33	431,14
Castelo Encantado	383,24	50,40	284,45	482,03
Renda per capita				
Uruguaiana	158,10	18,31	122,21	193,98
Santa Lúcia	145,64	13,45	119,28	171,99
Vila Olinda	157,00	19,16	119,43	194,56
Esmeralda	147,51	12,50	123,01	172,00
Conquista	60,60	8,27	44,40	76,81
D. Fernando	122,03	12,44	97,66	146,41
Ladeira dos Funcionários	140,57	13,31	114,48	166,67
Castelo Encantado	126,38	19,76	87,66	165,10

TABELA 2
INTERVALOS COM UMA CONFIANÇA GLOBAL DE 90% PARA CADA CONJUNTO DE 8 FAVELAS

	Média	Erro - padrão	Intervalos com uma confiança global (para cada renda) de 90%	
			limite inferior	limite superior
Renda Familiar				
Uruguaiana	673,52	57,74	529,29	817,74
Santa Lúcia	505,56	36,98	413,19	597,94
Vila Olinda	575,73	59,71	426,60	724,86
. Esmeralda	612,88	56,69	471,29	754,48
Conquista	242,03	16,12	201,77	282,28
D. Fernando	503,21	38,62	406,76	599,66
Ladeira dos Funcionários	541,04	42,73	434,30	647,77
Castelo Encantado	575,29	76,64	383,88	766,71
Renda do Chefe				
Uruguaiana	523,04	41,13	420,30	625,77
Santa Lúcia	365,21	21,67	311,08	419,33
Vila Olinda	454,91	43,36	346,62	563,21
Esmeralda	411,57	34,02	326,58	496,55
Conquista	219,28	18,33	173,50	265,06
D. Fernando	361,39	33,12	278,66	444,12
Ladeira dos Funcionários	375,74	28,27	305,13	446,34
Castelo Encantado	383,24	50,40	257,34	509,13
Renda per capita				
Uruguaiana	158,10	18,31	112,37	203,82
Santa Lúcia	145,64	13,45	112,05	179,23
Vila Olinda	157,00	19,16	109,13	204,86
Esmeralda	147,51	12,50	116,29	178,72
Conquista	60,60	8,27	39,95	81,25
D. Fernando	122,03	12,44	90,97	153,10
Ladeira dos Funcionários	140,57	13,31	107,32	173,82
Castelo Encantado	126,38	19,76	77,03	175,72

ANEXO II

QUESTIONÁRIO

Universidade de São Paulo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Labhab/Fupam/Finep/Cef

Pesquisa "Parâmetros para urbanização de favelas"

QUESTIONARIO PARA MORADORES

NOME DA FAVELA _____ No. DO QUESTIONARIO _____ ENDEREÇO DO LOTE _____ No. DOMICÍLIOS NO LOTE _____ No. DO DOMICÍLIO NO LOTE _____ Nº. DO LOTE NA PLANTA _____ ENTREVISTADOR _____ DATA DA PESQUISA ____/____/____	QUEST NO.
--	-----------------------

A. CARACTERIZAÇÃO DO LOTE

CARACTERIZAÇÃO DO DOMICÍLIO

	NÚMERO DE PESSOAS	DATA DE EXISTÊNCIA DO DOMICÍLIO *	CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO	POSIÇÃO NO LOTE
			1. próprio/ 2. alugado/ 3. cedido/ 4. outra condição	1. isolada/ 2. cômodo com entrada por dentro de outra casa/ 3. cômodo com entrada separada no andar térreo/ 4. outro andar
DOMICÍLIO 1		/		
DOMICÍLIO 2		/		
DOMICÍLIO 3		/		
DOMICÍLIO 4		/		
DOMICÍLIO 5		/		

2

* Desde quando (mês/ano) aquela construção (ou parte dela) está sendo utilizada como moradia independente

B. QUESTIONÁRIO DOMICILIAR

I. CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO E DO DOMICÍLIO:		
NOME: _____ SEXO: <input type="checkbox"/> 1. M <input type="checkbox"/> 2. F		S:
ESCOLARIDADE: <input type="checkbox"/> 1. Analfabeto <input type="checkbox"/> 2. 1º Grau Incompleto	<input type="checkbox"/> 3. 1º Grau Completo <input type="checkbox"/> 4. 2º Grau Incompleto <input type="checkbox"/> 5. 2º Grau Completo <input type="checkbox"/> 6. Superior Incompleto	<input type="checkbox"/> 7. Superior Completo <input type="checkbox"/> 8. Técnico Incompleto <input type="checkbox"/> 9. Técnico Completo
1.1 Desde quando mora nesta favela? ____/____		1.1
1.2 Você morava nesta favela antes do começo das obras? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO		

1.3 De onde veio?	1.2
<input type="checkbox"/> 1. Outra casa na mesma favela <input type="checkbox"/> 3. Moradia fora de favela na mesma cidade <input type="checkbox"/> 2. Outra favela na mesma cidade <input type="checkbox"/> 4. Outra cidade Qual? _____ UF ____	1.3
1.4 A sua casa era: <input type="checkbox"/> 1. Própria <input type="checkbox"/> 2. Alugada <input type="checkbox"/> 3. Cedida <input type="checkbox"/> 4. Outra condição Qual?	1.4
1.5 Desde quando mora nesta casa? ___/___	1.5
1.6 Esta casa é: <input type="checkbox"/> 1. Própria <input type="checkbox"/> 2. Alugada <input type="checkbox"/> 3. Cedida <input type="checkbox"/> 4. Outra condição Qual?	1.6
1.7 Quanto pagou de aluguel em jan/99? R\$	1.7

1.8 MORADORES DA CASA (ler as alternativas)

	NOME	Relação com o chefe	Idade	Ocupação principal	Condição de Ocupação	Rendimentos da ocupação principal em jan/99 (R\$)	Outros Rendimentos (R\$) jan/99
		1. marido/mulher/ 2. filho(a)/ 3. Parentes/ 4. Agregados/ 5. Locatários/ 6. empregado		<i>Anote a profissão explicada em 1 ou 2 palavras</i>	1. com carteira/ 2. sem carteira/ 3. autônomo (ou por conta própria)/ 4. aposentado;/ 5. Desempregado	<i>Rendimento bruto, sem descontos</i>	<i>Anote só o valor em reais. Somar todos os pagamentos</i>
1		<i>Chefe</i>					
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

1.9 DESCRIÇÃO DO DOMICILIO: materiais predominantes			1.9
Material da cobertura (MC) <input type="checkbox"/> 1. Telhado de Barro <input type="checkbox"/> 2. Laje <input type="checkbox"/> 3. Telhado de Fibro Cimento <input type="checkbox"/> 4. Outro. Qual?	Material das paredes externas (MP) <input type="checkbox"/> 1. Tijolo ou Bloco c\ revestimento <input type="checkbox"/> 2. Tijolo ou Bloco s\ revestimento <input type="checkbox"/> 3. Pau-a-Pique <input type="checkbox"/> 4. Madeira <input type="checkbox"/> 5. Outros. Qual?	Número de pavimentos (NP) <input type="checkbox"/> 1. Térreo <input type="checkbox"/> 2. Sobrado <input type="checkbox"/> 3. 3 andares <input type="checkbox"/> 4. 4 andares <input type="checkbox"/> 5. 5 ou mais andares	MC: MP: NP:
Só perguntar a pessoas que se mudaram DEPOIS das obras:			
1.10 Por que resolveu mudar para esta favela? (não ler as alternativas) <input type="checkbox"/> 1. Proximidade com Parentes e Amigos <input type="checkbox"/> 3. Qualidade de Urbanização desta Favela <input type="checkbox"/> 2. Custo de Moradia nesta Favela <input type="checkbox"/> 4. Outra razão. Qual? (admite respostas múltiplas)			1.10
1.11 A pessoa que lhe <input type="checkbox"/> 1. vendeu <input type="checkbox"/> 2. alugou <input type="checkbox"/> 3. emprestou esta casa ou terreno foi embora			

3.4 Se ligado à rede, quem instalou a caixa de gordura? <input type="checkbox"/> 1.o próprio <input type="checkbox"/> 2.o Programa <input type="checkbox"/> 3.o dono <input type="checkbox"/> 4.outro <input type="checkbox"/> 5.Não sabe <input type="checkbox"/> 6. Não se aplica	3.4
3.5 Se ligado à rede, quem pagou pela ligação à rede? <input type="checkbox"/> 1.o próprio <input type="checkbox"/> 2.o Programa <input type="checkbox"/> 3.o dono <input type="checkbox"/> 4.outro <input type="checkbox"/> 5.Não sabe <input type="checkbox"/> 6.Não se aplica	3.5
3.6 Se ligado à rede, quem fez a ligação à rede ? <input type="checkbox"/> 1.o próprio <input type="checkbox"/> 2.o Programa <input type="checkbox"/> 3.o dono <input type="checkbox"/> 4.outro <input type="checkbox"/> 5.Não sabe <input type="checkbox"/> 6.Não se aplica	3.6
3.7 Na sua opinião, como estão funcionando os equipamentos e o serviço de esgoto? (<i>não ler alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1.MAL <input type="checkbox"/> 2.BEM <input type="checkbox"/> 3.MAIS OU MENOS	3.7
3.8 Por que? (<i>não ler alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. manutenção pelo órgão responsável <input type="checkbox"/> 5. qualidade dos materiais utilizados <input type="checkbox"/> 2. forma de uso pelos moradores <input type="checkbox"/> 6. não sabe <input type="checkbox"/> 3. Projeto <input type="checkbox"/> 7. outra razão: <input type="checkbox"/> 4. execução da obra (admite respostas múltiplas)	3.8 ____/____/____ ____/____/____ _____
Pergunta só para quem morava na favela ANTES das obras:	3.9
3.9 Você está satisfeito com o que foi feito pelo Programa em relação ao esgoto desta favela? <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não <input type="checkbox"/> 3. Mais ou Menos <input type="checkbox"/> 4. Não sabe Por que?	

DRENAGEM e CANALIZAÇÃO

4.1 A sua rua inunda ou tem enxurrada? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. NUNCA <input type="checkbox"/> 2. RARAMENTE <input type="checkbox"/> 3. FREQUENTEMENTE <input type="checkbox"/> 4. Não se aplica Por que?	4.1
4.2 Na sua opinião, como está funcionando a drenagem (escoamento das águas?) (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. MAL <input type="checkbox"/> 2. BEM <input type="checkbox"/> 3. MAIS OU MENOS	4.2
4.3 Por que? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. manutenção pelo órgão responsável <input type="checkbox"/> 5. qualidade da pavimentação <input type="checkbox"/> 2. forma de uso pelos moradores <input type="checkbox"/> 6. qualidade dos materiais utilizados <input type="checkbox"/> 3. projeto <input type="checkbox"/> 7. não sabe <input type="checkbox"/> 4. execução da obra <input type="checkbox"/> 8. outra razão: (admite respostas múltiplas)	4.3 ____/____/____ ____/____/____ _____
Pergunta só para quem morava na favela ANTES das obras:	4.4
4.4 Você está satisfeito com o que foi feito pelo Programa em matéria de drenagem? <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não <input type="checkbox"/> 3. Mais ou Menos Por que?	

COLETA DE LIXO

5.1 O que você faz com o seu lixo ? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. deixa na porta de casa para ser coletado <input type="checkbox"/> 5. joga no córrego <input type="checkbox"/> 2. deixa em outro ponto para ser coletado <input type="checkbox"/> 6. joga em terreno baldio <input type="checkbox"/> 3. leva para caçamba ou lixeira <input type="checkbox"/> 7. outra solução <input type="checkbox"/> 4. queima (admite respostas múltiplas)	5.1 ____/____/____ ____/____/____ _____
5.2 Quantas vezes o lixo é retirado? (coleta ou recolhimento da lixeira/caçamba) (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1) 1 vez/semana <input type="checkbox"/> 2) 2 vezes/semana <input type="checkbox"/> 3) 3 a 4 vezes/semana <input type="checkbox"/> 4) menos que 1 vez/semana	5.2
5.3 As caçambas/lixeiros dão conta do volume de lixo? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO <input type="checkbox"/> 3. NÃO SABE <input type="checkbox"/> 4. Não se aplica	5.3

5.4 Na sua opinião, como está funcionando a coleta de lixo? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. MAL <input type="checkbox"/> 2. BEM <input type="checkbox"/> 3. MAIS OU MENOS	5.4
5.5 Por que? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. qualidade serviço de coleta <input type="checkbox"/> 2. periodicidade serviço de coleta <input type="checkbox"/> 3. forma de uso pelos moradores <input type="checkbox"/> 4. localização das caçambas ou lixeiras	5.5 ____/____/____ ____/____/____ ____
<input type="checkbox"/> 5. capacidade dos caminhões <input type="checkbox"/> 6. não sabe <input type="checkbox"/> 7. outra razão: (admite respostas múltiplas)	

VI. ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA ELÉTRICA	
6.1 A luz cai com frequência, quando você liga alguma coisa? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	6.1
6.2 Falta luz? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Nunca <input type="checkbox"/> 2. Raramente <input type="checkbox"/> 3. Frequentemente Por que?	6.2
6.3 Tem medidor/relógio na sua casa? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	6.3
6.4 A conta de luz é só para sua casa? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO <input type="checkbox"/> 3. NÃO SABE	6.4
6.5 SE NÃO, a conta é dividida entre quantas casas (incluindo a sua)?	6.5
6.6 A ligação foi feita pela <input type="checkbox"/> 1. Companhia ou <input type="checkbox"/> 2. pelos moradores por sua conta?	6.6
6.7 Quanto você pagou de eletricidade no mês de jan/99? R\$: <input type="checkbox"/> NÃO SABE	6.7
6.8 O que você acha da tarifa? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. CARA <input type="checkbox"/> 2. RAZOÁVEL <input type="checkbox"/> 3. BARATA	6.8
6.9 Quem pagou pelo relógio? (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1.o próprio <input type="checkbox"/> 2.o Programa <input type="checkbox"/> 3.o dono <input type="checkbox"/> 4.outro <input type="checkbox"/> 5.Não sabe <input type="checkbox"/> 6.Não se aplica	6.9
6.10 Quem pagou pelo poste? (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1.o próprio <input type="checkbox"/> 2.o Programa <input type="checkbox"/> 3.o dono <input type="checkbox"/> 4.outro <input type="checkbox"/> 5.Não sabe <input type="checkbox"/> 6.Não se aplica	6.10
6.11 Na sua opinião, como está funcionando a energia elétrica? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. MAL <input type="checkbox"/> 2. BEM <input type="checkbox"/> 3. MAIS OU MENOS	6.11
6.12 Por que? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. qualidade do serviço <input type="checkbox"/> 4. não sabe <input type="checkbox"/> 2. qualidade das instalações domiciliares <input type="checkbox"/> 5. outra razão: <input type="checkbox"/> 3. forma de uso pelos moradores (admite respostas múltiplas)	6.12 ____/____/____ ____/____/____
6.13 Na sua opinião, como é a qualidade da iluminação pública? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. RUIM <input type="checkbox"/> 2. BOA <input type="checkbox"/> 3. MAIS OU MENOS <input type="checkbox"/> 4. NÃO SABE	6.13
6.14 Por que? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. número de lâmpadas <input type="checkbox"/> 4. qualidade dos materiais utilizados <input type="checkbox"/> 2. manutenção pelo órgão responsável (troca de lâmpadas, etc.) <input type="checkbox"/> 5. não sabe <input type="checkbox"/> 3. execução da obra (admite respostas múltiplas) <input type="checkbox"/> 6. outra razão:	6.14 ____/____/____ ____/____/____

OUTROS SERVIÇOS	
7.1 Você usa o telefone público? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	7.1
7.2 O telefone público funciona bem? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO <input type="checkbox"/> 3. Não se aplica Por que?	7.2

VIII. URBANISMO/ EQUIPAMENTOS SOCIAIS/ ESPAÇOS PÚBLICOS
--

8.1 Você tem problema para acesso de: materiais de construção? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO mudanças? <input type="checkbox"/> 3. SIM <input type="checkbox"/> 4. NÃO ambulâncias? <input type="checkbox"/> 5. SIM <input type="checkbox"/> 6. NÃO Outro? (<i>admite respostas múltiplas</i>) Por que?	8.1 ____/____/____ ____/____/____
8.2 Há espaços destinados para convívio ou brincadeiras de crianças? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	8.2
8.3 As pessoas desta casa costumam freqüentar esses espaços? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO <input type="checkbox"/> 3. Não se aplica	8.3
8.4 Se SIM, quem? <input type="checkbox"/> 1. Crianças <input type="checkbox"/> 2. Adolescentes <input type="checkbox"/> 3. Homens adultos <input type="checkbox"/> 4. Mulheres adultas <input type="checkbox"/> 5. Idosos (<i>admite respostas múltiplas</i>)	8.4 ____/____/____ ____/____/____
8.5 Sente falta de outros espaços livres? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO Por que?	8.5
Perguntas só para quem morava na favela antes das obras:	8.6
8.6 Depois das obras, os espaços para as crianças brincarem: (ler as alternativas) <input type="checkbox"/> 1. Pioraram <input type="checkbox"/> 2. Melhoraram <input type="checkbox"/> 3. Ficaram do mesmo jeito Por que?	
8.7 Depois das obras, chegar em casa... (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Ficou pior <input type="checkbox"/> 2. Ficou igual <input type="checkbox"/> 3. Ficou mais fácil	8.7
8.8 Por que? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Iluminação <input type="checkbox"/> 5. Trânsito de veículos <input type="checkbox"/> 2. Pavimentação <input type="checkbox"/> 6. Segurança (violência) <input type="checkbox"/> 3. Novos acessos <input type="checkbox"/> 7. Outros motivos : <input type="checkbox"/> 4. Escadaria (<i>admite respostas múltiplas</i>)	8.8 ____/____/____ ____/____/____

OS PRÓXIMOS BLOCOS SÓ SE APLICAM A ENTREVISTADOS QUE MORAVAM NA FAVELA ANTES DAS OBRAS

IX. HABITAÇÃO	
9.1 Você reformou sua casa depois das obras de urbanização? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	9.1
9.2 Se SIM, o que foi feito? (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Substituiu o material de construção <input type="checkbox"/> 3. Aumentou <input type="checkbox"/> 2. Melhorou acabamentos <input type="checkbox"/> 4. Construiu banheiro (<i>admite respostas múltiplas</i>)	9.2 ____/____ ____/____
9.3 Se aumentou: como? (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Puxado <input type="checkbox"/> 2. Outro andar <input type="checkbox"/> 3. Cômodo separado (<i>admite respostas múltiplas</i>)	9.3 ____/____/____
9.4 Se aumentou, para que? (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Aumento da família <input type="checkbox"/> 5. Para emprestar ou ceder <input type="checkbox"/> 2. Mais espaço <input type="checkbox"/> 6. Lugar para trabalho <input type="checkbox"/> 3. Para alugar <input type="checkbox"/> 7. garagem <input type="checkbox"/> 4. Para vender (<i>admite respostas múltiplas</i>)	9.4 ____/____/____ ____/____/____ ____
9.5 Se SIM, como o Programa ajudou? (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Assistência técnica <input type="checkbox"/> 4. Ajuda financeira <input type="checkbox"/> 2. Execução das obras <input type="checkbox"/> 5. NADA <input type="checkbox"/> 3. Materiais (<i>admite respostas múltiplas</i>)	9.5 ____/____/____ ____/____/____
9.6 Por causa das obras, sua casa foi relocada (para outro local na favela)? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	9.6
9.7 Se SIM, a localização: (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Ficou pior <input type="checkbox"/> 2. Ficou melhor <input type="checkbox"/> 3. na mesma	9.7
9.8 Por causa das obras, sua casa precisou ser remanejada (mudança de posição no mesmo lote, demolição em parte, etc.)? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	9.8

9.9 Se SIM, o Programa ajudou ? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	9.9
9.10 Se resolvesse vender sua casa hoje, quanto acha que pagariam por ela? R\$	9.10

X. PROGRAMAÇÃO / EXECUÇÃO DAS OBRAS	
10.1 As obras atrapalharam sua vida? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO <input type="checkbox"/> 3. NÃO LEMBRA Como?	10.1
10.2 Os moradores eram informados sobre o andamento das obras? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO <input type="checkbox"/> 3. NÃO LEMBRA Com que frequência? <input type="checkbox"/> 4. de vez em quando <input type="checkbox"/> 5. sempre	10.2 ____/____

XI. PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NA URBANIZAÇÃO	
11.1 Você participou de algum movimento na comunidade antes do Programa de Urbanização? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO Se SIM, qual?	11.1
11.2 Como ficou sabendo do Programa de urbanização? (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 1. Através de lideranças da favela <input type="checkbox"/> 5. Através de vizinhos <input type="checkbox"/> 2. Através de alguma igreja <input type="checkbox"/> 6. Através de políticos (vereadores, etc.) <input type="checkbox"/> 3. Através da imprensa <input type="checkbox"/> 7. Outros : <input type="checkbox"/> 4. Através da Prefeitura (ou do governo)	11.2
11.3 Você sabia que obras iam ser feitas na favela? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO <input type="checkbox"/> 3. MAIS OU MENOS <input type="checkbox"/> 4. NÃO LEMBRA	11.3
11.4 Quantas vezes participou de reuniões (para definição do que seria feito) promovidos pelo Programa? <input type="checkbox"/> 1. Nenhuma vez <input type="checkbox"/> 2)1 vez <input type="checkbox"/> 3) 2 vezes <input type="checkbox"/> 4) 3 vezes <input type="checkbox"/> 5) 4 ou mais vezes	11.4
11.5 Participou de mutirões promovidos pelo Programa? 1. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO Se SIM, para que? (<i>não ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 3. limpeza <input type="checkbox"/> 6. construção de casas <input type="checkbox"/> 4. obras de urbanização <input type="checkbox"/> 7. outros <input type="checkbox"/> 5. construção de equipamentos (centro comunitário, etc.) <input type="checkbox"/> <i>(admite respostas múltiplas)</i>	11.5 ____/____
11.6 Quer indicar algum morador que teve participação destacada para realização do Programa, para que seja também entrevistado? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. Não quer <input type="checkbox"/> 3. Não lembra <input type="checkbox"/> 4. Acha que ninguém se destacou	11.6

XII. EDUCAÇÃO PARA A URBANIZAÇÃO	
12.1 Participou de cursos promovidos pelo Projeto? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO Sobre o que? (<i>ler as alternativas</i>) <input type="checkbox"/> 3. saúde da mulher <input type="checkbox"/> 6. aproveitamento de alimentos <input type="checkbox"/> 4. Saúde das crianças <input type="checkbox"/> 7. coleta de lixo <input type="checkbox"/> 5. Educação sanitária e ambiental <input type="checkbox"/> 8. outros <i>(admite respostas múltiplas)</i>	12.1 ____/____

XIII. GERAÇÃO DE RENDA	
13.1 Você tem alguma atividade remunerada na sua casa ou na favela? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO Qual?	13.1
13.2 Quando começou? ____/____	13.2

13.3 Depois que a favela foi urbanizada ficou melhor para essa atividade? <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO Por que?	13.3
--	------

INFRA-ESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS: OPÇÕES TECNOLÓGICAS¹⁶

APRESENTAÇÃO

Este texto integra os trabalhos desenvolvidos no âmbito da pesquisa "Parâmetros para Urbanização de Favelas" e tem por objetivo organizar e sistematizar os elementos utilizados no exercício de análise do componente **infra-estrutura urbana e serviços**.

A referida pesquisa, executada pelo Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da FAUUSP – LABHAB, através da Fundação para a Pesquisa Ambiental da FAUUSP – FUPAM e financiada pelo Programa de Tecnologia de Habitação Habitare da FINEP e da CEF, tem por objetivo avaliar as características e qualidades técnicas de obras de urbanização de favelas, através da análise das intervenções tecnológicas, institucionais e dos resultados sociais obtidos em oito favelas, envolvendo cinco municípios brasileiros.

O presente documento contém uma breve abordagem do *marco conceitual* sobre o qual a análise encontra-se ancorada. Fez-se necessário precisar alguns conceitos. O de política pública, considerando que a pesquisa pretende, a partir da avaliação de um determinado conjunto de experiências, extrair parâmetros que possam subsidiar a elaboração de uma política pública para urbanização de favelas. O próprio entendimento de infra-estrutura urbana e serviços, ou pelo menos, o conceito que a pesquisa optou trabalhar. E, ainda, a apropriação que se fez dos três eixos de análise propostos pelo termo de referência da pesquisa: a replicabilidade, a adequabilidade e a sustentabilidade.

A seguir, encontra-se descrição sucinta dos *procedimentos metodológicos* para a análise do componente. Aproveita-se a oportunidade para recuperar os principais instrumentos de pesquisa definidos e aplicados em campo pelos pesquisadores locais. Cabe dizer que esta metodologia foi proposta e trabalhada pelo consultor Eduardo César Marques e encontra-se registrada no documento que compõe o segundo relatório parcial da pesquisa.

A parte 4 deste documento apresenta algumas *questões básicas a tratar*, olhando de dentro do próprio setor de infra-estrutura urbana. Sem perder de vista o objeto principal de análise – os oito estudos de caso – o que se quer é justamente contextualizar a pesquisa em relação às questões de natureza política, institucional e tecnológica que estão colocadas para o próprio componente estudado e analisado; no caso, o setor saneamento ambiental e suas interfaces com outros serviços públicos.

Os oito estudos de caso encontram-se analisados na parte 5 deste documento. Optou-se por uma análise baseada em *hipóteses de trabalho* que surgiram do entendimento que se tem acumulado sobre o tema infra-estrutura urbana e, principalmente, das primeiras impressões decorrentes da leitura analítica dos relatórios das experiências pesquisadas e apropriação do que é específico e do que é comum entre elas.

Das atividades realizadas durante a pesquisa e que envolveram a participação da equipe central, dos pesquisadores locais e dos consultores, surgiram propostas de indicadores para avaliação dos casos estudados. O *indicador grau de satisfação do morador* aparece como uma dimensão comum na análise da urbanização implantada na favela. Este indicador ganha contornos bastante específicos para o componente infra-estrutura urbana, particularmente quando associado a ele variáveis mais objetivas, indicativas do funcionamento dos sistemas. São também analisados os indicadores para

¹⁶ Autora: Berenice Cordeiro de Souza

avaliação adotados pela pesquisa, observando especificamente a inter-relação com os demais componentes pesquisados (ambiente urbano e qualidade habitacional, arranjos institucionais e resultados sociais).

Na parte final deste documento, buscou-se apontar algumas *conclusões* articuladas intersetorialmente e algumas recomendações para a formação/consolidação de uma rede técnica para a construção de parâmetros de urbanização de favelas.

2.3.1 MARCO CONCEITUAL

Está na ordem do dia a discussão sobre a reforma do Estado¹⁷ que, entre suas preocupações, pretende mudar os modos de gestão pública, aumentar a eficiência e atender às necessidades de interlocução com a sociedade civil. Hoje se tem claro que o Estado se constitui num produto de uma relação de forças, sendo perpassado e dividido por conflitos de interesses e lutas existentes na sociedade civil e na sociedade política. As políticas públicas passam a ser vistas como resultados contingentes das contradições geradas pelas relações de forças que se inserem no âmbito do Estado.

Pode-se dizer, portanto, que as políticas públicas se referem a processos de mediação social cujo objeto é tomar a si os desajustes que podem ocorrer entre um setor social e os outros, ou entre um setor social e a sociedade global. Reformar o Estado, no sentido de democratizá-lo, na direção de ampliação da esfera pública, significa democratizar as políticas públicas. Esta é uma das três razões básicas apontadas por Reis (1990) ao justificar a centralidade do Estado na análise da ampliação da democracia: a importância das políticas públicas na expansão dos direitos da cidadania aos segmentos sociais marginalizados, excluídos ou desigualmente tratados.

Impõe-se, assim, a criação de novos espaços, regras e estruturas que possam facilitar a agregação e a representação dos interesses e o fortalecimento de atores até agora subvalorizados. A participação e a descentralização, devidamente articulados entre si, têm sido consideradas instrumentos privilegiados para facilitar a consecução desse objetivo. Já está praticamente generalizada a idéia de que o âmbito local é, pelo menos potencialmente, não só o mais propício, como o mais estratégico para a participação cidadã. O município é a esfera com maior potencial de democratização por sua escala de atuação, proximidade da população e por serem, de sua responsabilidade, os serviços que atendem às necessidades básicas e garantem direitos mais elementares. Entretanto, não pode desresponsabilizar a União e os Governos Estaduais, a despeito de mistificar e despolitizar a questão urbana e ambiental.

A ruptura com o modelo de gestão urbana excludente, segundo classes sociais, desigual para homens e mulheres e competitivo em relação aos recursos naturais, significa, hoje, necessariamente, redistribuir renda e poder nas cidades. A inversão de prioridades para alocação dos recursos públicos, introduzindo formas de participação social nos processos de tomada de decisão e incorporando a perspectiva de gênero às políticas públicas tem sido uma estratégia determinante nesse processo. Como o desenvolvimento sustentável exige que o setor privado reforme seu enfoque de produção e gestão, também demanda que os governos assegurem serviços públicos ambientalmente sustentáveis e distribuídos de maneira equitativa, acessíveis a todos segmentos sociais e para as gerações atuais e futuras.

No âmbito desta pesquisa, entende-se por infra-estrutura urbana o conjunto dos sistemas, equipamentos e serviços referentes ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem

¹⁷ A reformulação do papel do Estado é uma questão importante que esteve também em pauta nas Conferências Mundiais da ONU, que tiveram como objetivo atualizar e redefinir os temas e os paradigmas que fundamentam a agenda social e ambiental dos modelos de desenvolvimento dos países.

pluvial e canalização de cursos d’água, coleta de lixo, iluminação pública e energia elétrica; além de um levantamento preliminar sobre controle de zoonoses e telefones comunitários.

Os três eixos de análise propostos pela pesquisa foram apropriados especificamente para cada um dos componentes. Em linhas gerais a *replicabilidade* significa a possibilidade de aplicação em outras favelas. Esse parâmetro é fundamental para a consecução de uma política de atuação compatível com a abrangência do problema enfocado, dada a quantidade de favelas existentes em grande parte das cidades brasileiras. A *adequabilidade* – exequibilidade e eficiência técnica das soluções adotadas. O que se procura verificar é a capacidade que a solução técnica adotada tem de responder, garantindo eficiência à situação peculiar encontrada nas favelas, seja em seus aspectos fisiográficos ou sociais. A *sustentabilidade* – eficiência técnica continuada após as obras. A análise de sustentabilidade deve sistematizar e diferenciar as aspectos relacionados às características intrínsecas da tecnologia adotada com as condições sócio-educacionais dos usuários e com as condições político-administrativas das estruturas de operação e manutenção.

Os três eixos de análise foram apropriados especificamente por cada um dos componentes da pesquisa. Para o caso específico da infra-estrutura urbana, o documento sobre metodologia¹⁸ traz as delimitações adotadas para cada um desses eixos.

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. No caso dos sistemas de infra-estrutura, as soluções mais replicáveis têm sido, geralmente, as tecnologias convencionais, que nem sempre são utilizáveis no caso de favelas. Como as situações de favela são muito específicas, muitas vezes o máximo de replicabilidade possível está no estabelecimento de parâmetros locais para o programa, que possam ser usados com adaptações para outros programas. Isso é muito importante, entretanto, 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), e embora soluções muito pouco aplicáveis possam levar a excelentes resultados em uma determinada favela, a disseminação da prática depende do estabelecimento de parâmetros tecnológicos os mais gerais possíveis. Sob o ponto de vista técnico, a replicabilidade está sempre em diálogo com a adequabilidade.

Sob o ponto de vista técnico, e de funcionamento de cada sistema, a adequabilidade é a mais 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 uma diálogo necessário dessa dimensão com a anterior, já que apesar de se tentar buscar soluções o mais replicáveis possível (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).

É necessário, entretanto, recuperar alguns conceitos sobre tecnologia para se fazer as necessárias distinções.

Se considera *tecnologia convencional* aquela que segue estritamente as normas técnicas aceitas e acordadas pela comunidade de engenheiros. *Tecnologia não convencional* é, portanto, aquela desenvolvida sem considerar em algum ponto específico as normas estabelecidas. A *tecnologia apropriada* é aquela que leva em conta cuidadosamente as especificidades sociais, topográficas e climáticas da área sob intervenção, mesmo que isto não signifique seguir as normas técnicas vigentes. Por fim, *tecnologia de baixo custo* é aquela que é executada com alterações com relação às normas técnicas que levam a redução nos custos das intervenções. A tecnologia não convencional deve ser vista como uma forma peculiar/particular de implantar um serviço público em um determinada comunidade e não como restrita à questão da redução dos custos.

¹⁸ Documento elaborado pelo consultor *Eduardo César Marques*, de onde foram extraídas, praticamente na íntegra, as definições dos eixos de análise.

Ancoradas nessas definições algumas considerações podem ser feitas. Em primeiro lugar, o fato de uma tecnologia ser adequada, ou apropriada, é distinto de não ser convencional. Tecnologias não convencionais são aquelas onde os parâmetros aceitos tradicionalmente foram alterados. Essas alterações podem levar ao estabelecimento de tecnologias apropriadas como também 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 essas são altamente inapropriadas, e mesmo não 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 falar (no plural) de tecnologias apropriadas, indicando um leque de soluções para determinadas situações. A fixação *a priori* de técnicas é um equívoco em todas as situações, mas no caso de núcleos favelados esse procedimento é ainda mais dramático.

Se o estabelecimento do primeiro eixo da pesquisa diz respeito à possibilidade de disseminação das urbanizações de favelas em ritmo mais "industrial", e o segundo à possibilidade de cada intervenção vir a funcionar, o terceiro eixo 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 favela¹⁹ 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 a questões técnicas, mas abrange igualmente problemas institucionais e políticos.

A sustentabilidade entendida como a renovação e permanência das forças capazes de produzir o alcance dos objetivos do programa de forma continuada, bem como o bom funcionamento do sistema. Assim considera-se que uma experiência é sustentável quando as diversas forças que se mobilizaram para concretizá-la (em vários aspectos) continuam ativas (mesmo que mudadas) depois de terminado o projeto inicial que lhe deu origem. A sustentabilidade depende de adoção de uma abordagem estratégica dos investimentos de urbanização que considere a integração da intervenção com as demais ações do poder público na comunidade e que leve em conta uma visão global da cidade. Depende do equacionamento simultâneo de três dimensões do projeto: o arranjo institucional responsável por sua implantação e gestão, a mobilização da população alvo da intervenção e a questão da apropriação e recuperação dos custos.

No que diz respeito aos serviços de infra-estrutura, portanto, essa diz respeito 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.

Em função das condições topográficas e urbanísticas dos núcleos favelados, os sistemas implantados em favelas se caracterizam, quase sempre, por serem levados ao seu limite de funcionamento. Suas condições apresentam menores folgas ou margens de segurança do que os sistemas implantados no restante da cidade, e por isso a sustentabilidade dos sistemas é bem mais

¹⁹ Várias constatações feitas ao longo do texto sobre problemas relativos aos programas de urbanização de favelas referem-se a outros estudos e pesquisas já realizados; a exemplo da "Pesquisa de Avaliação de Programa de Saneamento Básico para População de Baixa Renda – Prosanear I", de dez/97. Outras referências são feitas no desenvolvimento do texto.

crítica, e deveria ser considerada com bem mais atenção do que nos sistemas implantados no restante da cidade.

Essa dimensão indica a grande interface entre a sustentabilidade e a adequabilidade: sistemas mal adaptados para uma dada solução tendem a ter duração muito reduzida, especialmente pelo fato de que os sistemas em favela dependem de um intenso e permanente apoio dos usuários, e quando começam a aparecer seguidos problemas técnicos, tende a cair o apoio e a mobilização dos moradores, e conseqüentemente os sistemas rapidamente colapsam.

Mais do que nos demais sistemas de infra-estrutura, regra geral, os das favelas se caracterizam por um comportamento exponencial: caso funcionem bem e os pactos locais de poder tenham sido bem trabalhados, os sistemas tendem a funcionar muito bem, mas quedas no funcionamento resultam em quedas no apoio, o que leva os sistemas a uma espiral decrescente rápida e que é difícil de ser parada, uma vez em movimento.

Análises de custos de implantação de sistemas em favelas têm indicado que a baixa vida útil dos sistemas de favelas é a mais importante causa dos custos extremamente elevados, sob o ponto de vista econômico-financeiro, das obras de urbanização. Isso indica que o terceiro eixo da presente pesquisa apresenta também enorme importância institucional. 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 atendidos²⁰.

O que se verifica é que a escolha tecnológica, assim como o desenvolvimento das intervenções, impacta de inúmeras formas os arranjos institucionais implantados. Geralmente as concessionárias estaduais estão pouco preparadas para estabelecer parâmetros de projetos não convencionais, bem como para acompanhar e fiscalizar as etapas de construção, operação e manutenção.

Por todas essas razões, a metodologia adotada presta atenção redobrada aos arranjos 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.

2.3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA ANÁLISE DO COMPONENTE

Os instrumentos de pesquisa foram elaborados e aplicados amplamente apoiados nas perguntas-chave definidas no termo de referência de cada componente. Com esta metodologia pretendeu-se reunir elementos capazes de responder essas questões, checar as respostas de agentes variados e obter diferentes versões sobre os temas pesquisados.

Coube pensar, portanto, em uma grade de análise que permitisse cruzar as respostas obtidas para as questões-chave com os eixos de análise. Isto é, em que essas questões respondem/indicam resultados sobre o potencial de adequabilidade, sustentabilidade e replicabilidade dos programas/projetos pesquisados.

As questões-chave definidas para avaliação da infra-estrutura implantada e dos serviços prestados tratam basicamente de:

- 1 – O que foi implantado (escopo e tecnologia)
- 2 – Como é o funcionamento do sistema

²⁰ A inovação apresentada no estudo de caso do Rio de Janeiro (Ladeira dos Funcionários) no tocante ao POUso aparece como importante referência para a sustentabilidade da intervenção.

- 3 – Qual foi o processo de urbanização
- 4 – Qual o arranjo institucional adotado durante a intervenção
- 5 – Qual o arranjo institucional adotado para a operação e manutenção dos sistemas
- 6 – Qual foi o papel dos moradores em ambos
- 7 – Quais foram os custos das obras e os valores das tarifas cobradas
- 8 – Houve integração entre os sistemas implantados
- 9 – Como são as instalações e ligações domiciliares

Da leitura dos relatórios locais, com o olhar exploratório para deduzir das experiências subsídios à definição de parâmetros para urbanização de favelas, foi possível depreender algumas tipologias dos aspectos estruturantes dos programas/projetos implantados. Cabe observar que as tipologias dialogam o tempo todo com as questões-chave definidas para análise do componente. Encontra-se, a seguir, a estrutura do quadro de tipologia, ferramenta de apoio à leitura e análise dos projetos.

2.3.3 Tipologias

⇒ Órgão Promotor/Política ou Programa/Fontes de Financiamento

(A)

- órgão promotor: Prefeitura Municipal
- ênfase do programa: ambiental - programa de despoluição
- fontes de financiamento: recursos próprios do Município e recursos externos (BID)

(B)

- órgão promotor: Prefeitura Municipal
- ênfase do programa: programa de urbanização de favelas/política municipal
- fontes de financiamento: recursos próprios do Município

(C)

- órgão promotor: Governo Estadual e Prefeitura Municipal
- ênfase do programa: correção de área de risco e da paisagem urbana
- fontes de financiamento: FGTS/CEF

(D)

- órgão promotor: Município e ONGs
- ênfase do programa: parceria na gestão de habitação popular
- fontes de financiamento: recursos próprios do município e oriundos da CEF

(E)

- órgão promotor: Prefeitura Municipal
- ênfase do programa: transformação da favela em bairro
- fontes de financiamento: recursos próprios do Município e recursos externos (BID)

⇒ Escopo da Intervenção

- específico para infra-estrutura
 - abastecimento de água; esgotamento sanitário; drenagem pluvial; coleta de lixo; iluminação pública/energia elétrica; telefones comunitários; instalações domiciliares
- geral para urbanização
 - urbanismo/equipamentos sociais/espços públicos/áreas verdes; produção/melhoria de unidades habitacionais; pavimentação; geotecnia/obras de contenção e canalização; regularização fundiária; sistema viário e circulação

⇒ Tecnologia Adotada

- quanto à classificação:
 - convencional
 - não convencional: custos; materiais; forma de execução

⇒ Forma de Gestão/Arranjo Institucional

- agentes envolvidos: públicos; privados; comunitários

- divisão de responsabilidades: concepção do projeto; execução das obras; fiscalização; operação e manutenção/funcionamento; monitoramento e avaliação
- canais/formas de articulação: comissão; grupo interdisciplinar; outros
- regime de execução das obras: empreitada com empresa privada/licitação pública; execução direta pelo órgão promotor; mutirão comunitário (gratuito, remunerado)
- arranjo de operação e manutenção: agentes envolvidos; instalações físicas; informações/cadastros/banco de dados; serviço de atendimento ao usuário
- monitoramento e avaliação: funcionamento dos sistemas (capacidade, vida útil, regularidade); qualidade do produto/serviço; impactos decorrentes da urbanização (avaliação pós-urbanização)

⇒ **Trabalho Social**

- mobilização social: parcerias (promotor, consultora, ong, comunidade); instrumentos e formas de mobilização (reuniões, eventos/atividades de lazer, atividades em escolas, material informativo)
- educação sanitária e ambiental: qualidade do material didático/perspectiva de gênero; sincronia das atividades de educação sanitária com o cronograma de obras; reciclagem periódica; inclusive pós-obras
- geração de trabalho e renda: oportunidades geradas diretamente/execução das obras/desagregar dados por sexo; oportunidades geradas indiretamente

⇒ **Custos**

- apropriação dos custos: de investimentos/obras; de operação e manutenção
- valor da tarifa e forma de cobrança
- capacidade de recuperação dos custos: ressarcimento dos investimentos; arrecadação tarifária para cobrir custos de operação e manutenção
- subsídios (fontes e formas)

⇒ **Funcionamento dos Sistemas**

- problemas detectados em função da qualidade e regularidade do serviço prestado
- principais causas do bom funcionamento

⇒ **Processo Decisório**

- nível de influência dos moradores nas decisões tomadas sobre
 - escopo da intervenção
 - tecnologia a ser adotada
 - o papel dos moradores nas obras e na operação e manutenção
 - estrutura tarifária
 - sistema de indicadores para monitoramento e avaliação
- grau de participação das mulheres nos processos de tomada de decisão

2.3.4 QUESTÕES BÁSICAS A TRATAR

Sendo o objetivo da pesquisa definir parâmetros para urbanização de favelas, a partir da análise de alguns programas e projetos implantados, um passo importante na avaliação a ser feita é considerar as questões que estão colocadas para as políticas setoriais diretamente relacionadas com um programa de urbanização de favelas. No que tange o componente infra-estrutura e serviços, o setor saneamento ambiental detém a centralidade da análise.

⇒ *Questão política e institucional que envolve o reordenamento do setor saneamento*

O setor saneamento passa, nos dias de hoje, por um momento histórico de transformação: de sua natureza - de serviço público e de caráter social para as circunstâncias e contingências que reclama o exercício de uma atividade econômica; do seu *lôcus* de gestão - da esfera pública para o mercado; do tipo de relação que estabelece com as pessoas - de usuárias de um serviço a consumidoras de um produto; de valor de uso social para valor de troca mercantil; e enfim, de sua identidade

historicamente construída - de direito social e coletivo para a de mercadoria, que se adquire segundo a lógica do mercado.

Trata-se de uma avaliação de forma alguma terminada, mas certamente aponta uma tendência que traz claros sinais de ser a hegemônica entre outras que disputam o reordenamento institucional do setor, indicativo do novo padrão de intervenção do Estado. Reconhece também um traço forte dessa hegemonia associado ao protagonismo do governo federal no processo decisório do setor, que promove sua reorientação na direção da privatização dos serviços públicos, no bojo mais amplo do projeto neoliberal de Reforma do Estado.

O setor saneamento entra em "crise" porque não atinge as metas de universalização do atendimento e da qualidade na prestação dos serviços. A crise revela, portanto, a ineficácia "social" e "ambiental" do modelo de gestão, até agora adotado. Os investimentos necessários para acabar com o déficit dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram estimados pelo Governo Federal em R\$ 42 bilhões, para um horizonte de 15 anos, até 2010.

Diante deste quadro de crise de déficit e de "vazio" institucional pelo qual passou o setor, desde a falência do Plano Nacional de Saneamento - Planasa a partir de 1991, o Governo Federal se organizou institucionalmente, financeiramente e politicamente para orquestrar o reordenamento do setor, através do Programa de Modernização do Setor Saneamento - PMSS.

No âmbito deste programa, o Estado brasileiro tem dado excessiva ênfase à gestão privada e seu ingresso no saneamento nacional. Os dois principais argumentos utilizados pelo governo federal são a escassez de recursos públicos e a eficiência da iniciativa privada como marcadora de qualidade e referência na prestação dos serviços.

O movimento de reordenamento institucional do setor com ênfase na gestão privada e seu ingresso no saneamento nacional aponta para uma aparente paradoxo que se evidencia na análise do perfil da demanda do saneamento e da natureza da ação do governo federal para o setor. Ao qualificar o déficit de atendimento, saber "onde estão e quem são" as pessoas que ainda não dispõem dos serviços de saneamento, é constatado que grande parte concentra-se nos estratos socio-econômicos de renda mais baixa e nas regiões menos desenvolvidas (geralmente nos municípios com menos de 20.000 habitantes) e nas periferias das cidades médias e regiões metropolitanas, lugares de concentração e disseminação das favelas no nosso país.

No que diz respeito especificamente à crise vivida pelo setor saneamento, fatores como: 1) a distribuição desigual do acesso aos serviços segundo faixas de renda da população²¹; 2) a feminilização da pobreza que confirma a concentração dos desassistidos em famílias de baixa renda e que têm uma mulher no papel de "chefe"²²; 3) a regionalização das carências que configura as diferenças e desigualdades entre as áreas centrais, intermediárias e periféricas das cidades brasileiras e o nível de precariedade dos serviços prestados aos segmentos sociais de baixa renda²³; 4) a espacialidade, característica do processo de urbanização ocorrido no país, que implica maiores dificuldades físicas, financeiras e legais para implantação das redes nas periferias das cidades; 5) a associação íntima entre a mortalidade infantil e índices de atendimento dos serviços de saneamento,

²¹ A população não atendida está bastante concentrada nas faixas mais pobres – apenas 65% da população, cuja renda mensal não ultrapassa 2 salários mínimos, têm acesso ao abastecimento de água, enquanto 97% da população com renda mensal superior a 5 salários mínimos recebem, em casa, água tratada de sistema público.

²² Se consideradas na linha de pobreza as famílias com rendimento mensal até 1 salário mínimo tem-se incluídas 27% das famílias cujo "chefe" é um homem e 60,9% das famílias cujo "chefe" é uma mulher. IN: Labra, Maria Elvira (org). "Mulher, Saúde e Sociedade no Brasil". Petrópolis. Ed. Vozes em co-edição com a Abrasco, 1989. Cabe dizer que as várias conferências internacionais do chamado "ciclo social" da ONU comprovaram essa tendência (mundial) de feminilização da pobreza.

²³ Ver pesquisa realizada sob coordenação do Prof. Pedro Jacobi, parte integrante de um projeto de avaliação das condições ambientais urbanas em cidades do Terceiro Mundo.

que indica uma explicação estrutural da profunda crise da saúde pública no Brasil; 6) a perversa relação entre degradação ambiental e pobreza urbana, que revela a necessidade de integração setorial e articulação institucional das políticas públicas; dão claramente os contornos do perfil dessa demanda que guardam relação histórica com a exclusão social e segregação espacial.

Considerando, conforme já dito, que são necessários investimentos da ordem de R\$ 42 bilhões para acabar com o déficit do setor e que o perfil desse déficit é comprovadamente marcado pela exclusão social e segregação espacial, portanto, o filão do "mercado" menos atraente: pergunta-se que interesse tem a empresa privada em assumir esse passivo social?

A iniciativa privada tem andado na direção oposta, buscando a exploração de sistemas já relativamente consolidados e geralmente em cidades maiores, onde os investimentos necessários concentram-se na implantação de estações de tratamento de esgotos e na ampliação natural dos serviços, em decorrência do crescimento vegetativo da população; e portanto, de riscos menores – diferentes daquelas cidades onde há grandes deficiências.

Ao incentivar a participação da iniciativa privada na prestação dos serviços, o financiamento torna-se o elemento central da política setorial. Fica, portanto, a constatação que esta proposta pode resultar em um projeto de "Estado para os pobres" e demanda solvável para o capital privado. Além de não concordamos com esta concepção de Estado, essa estratégia compromete o próprio mecanismo de subsídios cruzados que permite ao poder público migrar recursos, dentro de um mesmo sistema, entre faixas diferenciadas de renda e portanto de capacidade de pagamento, para viabilizar o atendimento universal, incluindo decisivamente os moradores de favelas.

➤ *A questão ambiental na definição do padrão tecnológico e na prestação dos serviços*

Um projeto de infra-estrutura de saneamento, mesmo mantendo o escopo de um programa setorial deve funcionar como elemento alavancador de ações integradas como educação sanitária para manejo e disposição de resíduos sólidos, tecnologias e processos de produção que observem a dimensão ambiental, compatibilização de cronogramas e esforços com outras intervenções que estejam ocorrendo na área.

É alarmante o atual quadro de degradação ambiental verificado nas nossas cidades provocado pela adoção inadequada de tecnologias, por problemas de gerenciamento segmentado da prestação dos serviços públicos e, ainda, decorrentes da insuficiência dos programas de educação sanitária e ambiental capazes de orientar os moradores no uso apropriado dos sistemas e serviços implantados.

Além dos alarmantes índices de tratamento de esgotos – apenas 8% dos esgotos produzidos têm tratamento adequado – e da destinação final de resíduos sólidos – somente 3% do lixo coletado são dispostos em aterros sanitários, usinas de reciclagem e compostagem ou em incineradores – o setor convive hoje com índices também insuportáveis de perdas. Se as atuais perdas fossem reduzidas de 40% para algo em torno de 25% seriam gerados aproximadamente R\$ 2 milhões de receita mensal para o setor. Incluem-se neste índice as perdas provocadas pelas concessionárias e prestadores de serviços no que se refere ao desperdício de água tratada, nas etapas de adução, reservação, distribuição e consumo. Existem ainda as perdas relacionadas à poluição dos recursos hídricos em geral. Uma água preservada tem baixíssimo custo de tratamento. As estimativas são de R\$ 2,00 por 1000 metros cúbicos e de R\$ 8,00 para igual quantidade de água bastante contaminada. Segundo levantamento feito pelo Programa de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL, em 1997, o

consumo de energia elétrica foi estimado em aproximadamente 8,7 Twh/ano dos quais 15% poderiam ser economizados através de medidas para aumentar a eficiência energética, num prazo de três anos.

Há ainda de se falar dos gastos com doença que são feitos neste país, reafirmando cada vez mais a lógica de se investir (e mal) na doença e não na promoção da saúde. As doenças decorrentes da falta de saneamento são responsáveis por cerca de 65% do total das internações nos hospitais públicos e conveniados do país. Pode-se afirmar que os investimentos realizados em saneamento representam recursos economizados em saúde pública. Estima-se que cada R\$ 4,00 investidos em saneamento significam uma economia de R\$ 10,00 em internações hospitalares. No Brasil, cerca de 7 milhões de pessoas são portadoras de esquistossomose, 600 mil adquirem malária anualmente e a leptospirose reaparece sempre que ocorrem enchentes. Por outro lado, as doenças que estavam controladas retornam, como a dengue, a leishmaniose e a cólera. As diarreias ainda têm grande contribuição nos altos índices de mortalidade infantil registrados no país. Nos serviços de controle de vetores e de reservatórios de doenças transmissíveis são utilizados inseticidas, que além de eficácia questionável, produzem contaminação ambiental e agravos à saúde da população e dos trabalhadores envolvidos na aplicação desses produtos.

Com relação à drenagem urbana, o setor adota soluções de caráter eminentemente corretivo. Os dois principais fatores condicionantes da vazões de escoamento superficial são: a percentagem da área impermeabilizada e o tempo de concentração da bacia. Esses dois fatores são influenciados fundamentalmente pela forma de uso e ocupação do solo. O Plano Diretor, ao considerar o problema de escoamento das águas superficiais excessivas, deve orientar o tratamento dos fundos de vale para receber as vazões de enchentes que ali poderão ocorrer.

Uma abordagem sustentável do combate às enchentes secundariza as obras tradicionais de canalização de córregos e prioriza a gestão dos recursos hídricos, ao tratar a água como elemento do ecossistema urbano. Assim, as enchentes deveriam ser tratadas a partir de pelo menos três frentes: i) ações preventivas de educação ambiental e sanitárias articuladas entre os três níveis de governo e a sociedade; ii) obras corretivas, como o aprofundamento da calha dos rios e construção de bacias de contenção/acumulação; iii) obras de manutenção como o desassoreamento.

Um projeto de tratamento de fundo de vale deve cuidar de integrar a região à paisagem urbana e à dinâmica da cidade, mediante melhorias das condições de infra-estrutura, da criação de espaços de lazer e de áreas verdes, ciclovias e passagem de pedestres, que além de promover a integração urbana incentiva a sociabilidade entre as pessoas e o desenvolvimento econômico local. As soluções urbanísticas devem considerar o equacionamento das interferências de infra-estrutura que possivelmente serão encontradas (redes, equipamentos e serviços). A educação ambiental e sanitária deve servir como instrumento de motivação dos moradores e usuários da região a assumir a responsabilidade sobre seu habitat e a continuidade pela manutenção das condições que lhes foram propiciadas pela intervenção física na área.

O conceito de gestão integrada é ainda um desafio para o gerenciamento dos recursos hídricos no país. Este conceito viabiliza na região um movimento de articulação entre forças políticas locais e regionais, já que existem problemas comuns decorrentes das dificuldades de destinação final do lixo e da má qualidade da água e do risco do sua escassez para o abastecimento humano. Experiências de consorciamento de municípios já podem ser observadas na área de resíduos sólidos e de recursos hídricos. A bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão do território permite passar de uma ação puramente controladora, setorial e burocrática para uma ação gerenciadora da questão ambiental, de caráter integrado, participativo, descentralizado e financeiramente sustentável.

➔ *A questão da geração de trabalho e renda na abordagem estratégica das políticas de saneamento e meio ambiente*

A gestão ambiental pode representar uma excelente oportunidade de empregar mão de obra local e produtos locais, seja pela intensividade da mão-de-obra na fase de construção dos sistemas de infraestrutura, seja pelo rebatimento nas condições sanitárias e ambientais próprias para o desenvolvimento de mercados potenciais para o turismo (em alguns casos), para o lazer e ainda na correção de áreas degradadas e de risco.

A forma de enfrentamento dos problemas ambientais e sanitários está associada a estratégias de geração de trabalho e renda desde que as ações previstas i) utilizem os recursos humanos e materiais disponíveis na comunidade; ii) adotem soluções tecnológicas e formas de gestão que envolvam a participação da população beneficiada - seja na etapa de concepção e implantação do projeto até a manutenção e monitoramento das melhorias efetivadas e; iii) incentivem a organização dos setores produtivos locais na correção e manutenção das novas condições criadas a partir da implantação destas soluções.

A geração de trabalho e renda na melhoria da prestação dos serviços de saneamento e no controle da poluição, pode se dar através de: execução de obras de saneamento, empregando mão de obra de moradores e adotando tecnologias e serviços que utilizem produtos e materiais locais/regionais; terceirização dos serviços de coleta, tratamento e destino final do lixo através de empresas locais e/ou cooperativas populares.

Também na recuperação de áreas degradadas e vulneráveis, através de ações de: reflorestamento em áreas urbanas, recomposição de matas ciliares, reassentamento de população de áreas de risco ou de proteção ambiental, contenção de curvas de nível, correção da erosão e de assoreamento de cursos d'água (em área rural), incentivo às iniciativas populares de produção de hortos, hortas e plantas medicinais, adquirindo-os para utilização em programas públicos de saúde, arborização, merenda escolar.

A potencialização do desenvolvimento econômico local depende da articulação entre agentes privados e comunitários locais, que pode se dar mediante: o emprego de materiais reciclados provenientes de resíduos da construção civil (obras públicas/aterros e pavimentação) pelo setor privado e público; a identificação do perfil sócio-ocupacional dos moradores e seu aproveitamento em ações públicas e privadas de gestão ambiental, através da organização do cadastro da mão de obra e das iniciativas negociais populares existentes no bairro.

2.3.5 HIPÓTESES DE TRABALHO

Com base na leitura dos quadros de análise das favelas pesquisadas e buscando sempre a conexão com o marco conceitual estão sugeridas algumas hipóteses de trabalho, que em si já associam as questões-chave definidas para o componente e buscam relacionar os eixos estruturantes da pesquisa (adequabilidade, sustentabilidade e replicabilidade) entre os diferentes componentes estudados. São elas:

Hipótese 1

⇒ Funcionamento dos sistemas/tecnologia/operação e manutenção – sustentabilidade e replicabilidade

Se a adoção majoritária de tecnologias convencionais, em função da participação das companhias estaduais de saneamento nos programas, justifica, em maior medida, o bom funcionamento dos sistemas, constatado principalmente pela avaliação dos moradores e também pela inferência dos pesquisadores locais, considerando o seu próprio sentimento e as visões dos outros agentes consultados.

Da análise do quadro resumo sobre as tecnologias adotadas (ver a seguir) nas experiências pesquisadas é possível constatar a adoção majoritária de tecnologias convencionais e a correlação deste fato com a presença das concessionárias estaduais de saneamento nesses programas de urbanização de favelas. Vale dizer que a tecnologia convencional de saneamento, confirmada na maioria dos casos, “dialoga” bem com os aspectos não convencionais dos projetos urbanísticos.

Dos sistemas de infra-estrutura observados, certamente o de abastecimento de água apresenta um maior número de casos que utilizaram a tecnologia convencional, basicamente caracterizada pela adoção de parâmetros de projeto equivalentes a: 150 l/hab.dia (para áreas centrais é utilizado o consumo de 200 a 250 l/hab.dia), coeficiente de consumo diário e horário de 1,20 e 1,50; ramais distribuidores em PVC 150 mm do tipo Vinilfort e vias locais em tubos de 100, 75 e 50mm e ramais domiciliares em tubulação tipo PEAD, tipo PE-5, diâmetro 32 mm nas vielas, quando PVC é do tipo PBA ou similar, conexões PVC PB e JE; ligações prediais tipo cavalete com hidrômetro individual, feitos em ferro fundido ou PVC, seção característica de $\frac{3}{4}$ ”.

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. Os principais aspectos convencionais observados nos sistemas de drenagem implantados são: escoamento superficial nas ruas e vielas recobertas com

pavimentação de concreto e outras com lajotas hexagonais e nas rampas e escadarias em concreto associado a trechos com tubulações nas áreas de maior contribuição, geralmente em manilhas de concreto de 0,60m, interligadas a bocas de lobo de 120 x 160mm, ao longo do meio-fio (pré-moldados em concreto).

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 pré-determinados 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.

Do quadro a seguir, 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.

Tecnologia – Quadro-resumo

4 FAVELA	TECNOLOGIA CONVENCIONAL	TECNOLOGIA NÃO CONVENCIONAL	ÓRGÃO PROMOTOR	O&M
Santa Lúcia II – São Paulo	<ul style="list-style-type: none"> Água Drenagem Esgoto 	<ul style="list-style-type: none"> Lixo: rampas para carro de tração manual operado por morador (não está funcionando) 	<ul style="list-style-type: none"> Prefeitura Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Concessionária Estadual - SABESP
Jardim Esmeralda – São Paulo	<ul style="list-style-type: none"> Água Lixo: sistema de manejo/reciclagem/educação ambiental não foi implantado) 	<ul style="list-style-type: none"> Esgoto: condominial, vielas sanitárias e ramais auxiliares ligados a trechos condominiais Drenagem: canalização aberta do córrego com via lateral para pedestre e galeria fechada somente nos trechos exigidos pelo sistema viário 	<ul style="list-style-type: none"> Prefeitura Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Concessionária Estadual – SABESP
Jardim Dom Fernando – Goiânia	<ul style="list-style-type: none"> Água Esgoto Energia: inicialmente, padrão econômico com relógio individual(depois mudado para o padrão normal) Iluminação Pública 	<ul style="list-style-type: none"> Lixo: Núcleo Industrial de Reciclagem Drenagem: obras definidas no orçamento participativo 	<ul style="list-style-type: none"> Prefeitura Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Concessionária Estadual (execução e O&M) para água e esgoto Energia e iluminação: empresa pública e drenagem
Jardim Conquista – Goiânia	<ul style="list-style-type: none"> Água Esgoto Energia Drenagem 	Lixo: Núcleo Industrial de Reciclagem	<ul style="list-style-type: none"> Prefeitura Municipal + Habitar Brasil/CEF 	<ul style="list-style-type: none"> Concessionária estadual Empresa pública estadual Empresa municipal
Barão de Uruguiana – Diadema	<ul style="list-style-type: none"> Lixo Drenagem 	<ul style="list-style-type: none"> Água: tipo de material (tubo flexível e cavalete PVC) para ligações domiciliares e ramais distribuidores Esgoto: forma de execução – mutirão comunitário organizado pela Ass. Moradores e coordenado por técnicos da Prefeitura; tubos comprados pelos moradores e material para as caixa fornecido pela Prefeitura Vieira sanitária tipo condominial 	<ul style="list-style-type: none"> Prefeitura Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Saned – empresa municipal de saneamento
Vila Olinda – Diadema	<ul style="list-style-type: none"> Drenagem Lixo 	<ul style="list-style-type: none"> Água e esgoto: forma de execução – autogestão da comunidade e assessoria contratada para apoiar a auto-construção e organizar o mutirão 	<ul style="list-style-type: none"> Prefeitura Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Saned
Ladeira dos Funcionários – Rio de Janeiro	<ul style="list-style-type: none"> Água: interligação com sistema já existente (cisterna desativada alimentada por rede da Cedae) – materiais convencionais Esgoto: bitolas de 150 e 200 mm e 100mm nos ramais domiciliares Drenagem: superficial e no final das vias uma bateria de ralos, executada com caimento central nos becos e vielas e nas ruas carroçáveis foi mantido o sistema misto Lixo: coleta diária em contenedores 	<ul style="list-style-type: none"> Água: execução de obras não previstas no projeto original de urbanização Esgoto: profundidades menores para assentamento das redes Caixa de gordura embaixo da pia de cozinha Lixo: contratação de garis comunitários na varrição Drenagem: o mutirão ajuda na manutenção da drenagem (limpeza e pequenos reparos) Energia e iluminação: PRONAI – Programa de Regularização de Áreas Informais 	<ul style="list-style-type: none"> Prefeitura Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Prefeitura Municipal e Associação de Moradores (no caso do sistema de água) O mutirão tem como função principal a manutenção integral da rede de esgoto
Castelo Encantado – Fortaleza	<ul style="list-style-type: none"> Água: trechos de rede existente aproveitados, remoção de tubos sub-dimensionados e assentamento de novas tubulações Drenagem: escoamento superficial nas ruas e tubulações nos trechos de maior contribuição 	<ul style="list-style-type: none"> Contenção da duna: Esgoto: condominial 	<ul style="list-style-type: none"> Governo do Estado 	<ul style="list-style-type: none"> Concessionária estadual – Cagece e Empresa Municipal – Emlurb

O passo seguinte para testar a hipótese proposta é justamente avaliar os índices obtidos nos oito projetos sobre o grau de satisfação dos moradores com o funcionamento dos sistemas e serviços implantados.

Ao analisar os resultados do quadro sobre grau de satisfação do morador, baseado na opinião dos moradores, algumas ressalvas devem ser feitas em relação a: representatividade da amostra utilizada na pesquisa amostral, inscrição espacial das pessoas que responderam ao questionário, a mobilidade social dos moradores (quem entra e quem sai). Uma análise imediata sobre a opinião dos moradores quanto aos sistemas de infra-estrutura implantados e à qualidade dos serviços prestados, pode ser observada apenas a partir de alguns resultados obtidos na pesquisa amostral (ver o quadro seguinte).

Para melhor aferir o grau de satisfação torna-se necessário compará-lo analiticamente com algumas variáveis objetivas que informam sobre o funcionamento dos sistemas. No caso específico do componente de infra-estrutura, o bom funcionamento dos sistemas pode ser analisado, segundo pelo menos três variáveis:

- O escopo da intervenção
- A qualidade da obra executada
- A existência de um arranjo para operação e manutenção

Cabe observar que está sendo avaliado o funcionamento "operacional" dos sistemas (ter água, esta água chegar na casa das pessoas, ser de boa qualidade, ter rede de esgoto funcionando sem problemas de entupimento/refluxo, o esgoto não sobrecarregar a drenagem e vice-versa, a pavimentação garantir a proteção necessária às redes, a coleta regular de lixo ajudar na manutenção dos cursos d'água e na saúde das pessoas, a iluminação pública garantir a circulação e a segurança das pessoas,...).

Isto é, não se trata de uma referência à sustentabilidade dos serviços, o que obrigaria incluir/tratar outras variáveis, como a capacidade/disposição dos moradores em pagar tarifas; a dimensão ambiental nas intervenções realizadas; o grau de adesão/participação dos moradores em relação às melhorias executadas.

Estas variáveis além de serem checadas na pesquisa amostral, admitem também uma certa ancoragem técnica, obtida a partir da análise das entrevistas com os técnicos dos órgãos consultados e da própria percepção crítica do pesquisador local.

Foi proposta uma classificação para as respostas dos questionários visando a definir o grau de satisfação dos moradores com a infra-estrutura instalada e os serviços prestados. Esta proposta encontra-se em anexo (ver Anexo 1).

Grau de Satisfação	Jardim Esmeralda	Santa Lúcia II	Vila Olinda	Barão de Uruguaiana	Jardim Conquista	Jardim Dom Fernando	Ladeira dos Funcionários	Castelo Encantado
A água chega em quantidade suficiente na casa	100,0	91,7	96,7	100,0	100,0	96,7	88,9	53,8
Os equipamentos e os serviços de água estão funcionando bem	91,5	93,8	93,3	89,4	94,4	80,0	81,0	38,5
O morador se diz satisfeito com o que foi feito pelo programa em relação à água	87,0	72,9	89,8	87,1	93,3	98,0	96,7	54,8
Os equipamentos e os serviços de esgoto estão funcionando bem	89,8	71,7	78,3	74,5	96,1	83,1	82,5	36,9
O morador se diz satisfeito com o que foi feito pelo programa em relação ao esgoto da favela	92,6	72,9	85,7	77,4	91,3	68,2	83,3	43,5
A drenagem está funcionando bem	79,7	72,9	76,7	85,1	89,4	88,5	87,3	66,2
O morador se diz satisfeito com o que foi feito pelo programa em relação à drenagem	87,0	87,0	81,6	90,3	87,6	88,5	89,8	79,0
Os serviços de coleta de lixo estão funcionando bem	93,2	83,3	85,0	93,6	100	95,1	76,2	75,4
A energia elétrica está funcionando bem	74,6	83,3	95,0	95,7	92,9	86,9	88,9	76,9
Na opinião do morador, a qualidade da iluminação pública é boa	35,6	35,6	8,3	57,4	86,5	68,3	72,6	66,2
O telefone público funciona bem	32,2	32,2	48,3	78,3	86,8	62,3	28,6	50,8

* Os números em negrito indicam índices inferiores a 70%.

Da análise do quadro a seguir, a pesquisa amostral indica algumas conclusões preliminares:

- A experiência do Castelo Encantado/Fortaleza é uma exceção: os índices de satisfação dos moradores oscilam entre 30 a 60% no tocante aos sistemas e serviços de abastecimento de água, esgotos, drenagem (em parte), iluminação pública e energia elétrica.
- Os demais casos apresentam índices de grau de satisfação do morador superiores a 70% para os sistemas de abastecimento de água, esgotos, drenagem e coleta de lixo. Há uma exceção: apenas 68,2% dos moradores entrevistados em Jardim Dom Fernando se dizem satisfeitos com o que foi feito pelo programa em relação ao esgoto da favela.
- Em seis casos, com exceção apenas do Jardim Conquista e da Ladeira dos Funcionários, o grau de satisfação dos moradores com relação à iluminação pública situa-se abaixo dos 70%, chegando a 8,3% no caso da qualidade da iluminação pública na Vila Olinda e em torno de 35% em Jardim Esmeralda e Santa Lúcia II.

Tanto a análise do quadro anteriormente apresentado como a metodologia adotada pelo *paper* específico que analisa os resultados da pesquisa de campo indicam três conclusões gerais da pesquisa no que se refere ao grau de satisfação dos moradores:

1 – os equipamentos públicos/serviços são analisados positivamente pelos moradores, se considerada a média dos oito casos estudados (o conjunto apresenta uma média mínima de 77,4% no caso do sistema de esgoto e uma média máxima de 88,1% no caso dos serviços de coleta de lixo);

2 – os moradores do Jardim Conquista, em Goiânia, destacam-se como os mais satisfeitos do conjunto das experiências estudadas, sendo o índice de aprovação superior a 89% em todos os quesitos; ou ainda, apresentando os mais altos índices em sete das onze questões analisadas no quadro anterior, obtendo o mais baixo índice, da ordem de 86,5%, no caso da qualidade da iluminação pública;

3 – já os moradores do Castelo Encantado, em Fortaleza, são os mais insatisfeitos com os equipamentos públicos/serviços implantados pelo programa de urbanização. Em torno de 60% dos moradores reprovam os serviços de abastecimento de água, o mesmo ocorrendo para o sistema de esgoto. As mesmas conclusões podem ser aduzidas da análise do quadro anteriormente apresentado, visto que somente nos casos da drenagem, da coleta de lixo e da energia elétrica, a satisfação dos moradores alcançou níveis em torno do 70%; nos demais serviços os índices chegam no máximo a 38,5% no caso do abastecimento de água e apenas 36,9% no caso do sistema de esgoto.

Outros bons resultados de satisfação dos moradores podem ser observados na Vila Olinda/Diadema, no caso da energia elétrica (96,6%); no Jardim Dom Fernando/Goiânia

na avaliação dos moradores sobre a melhoria dos serviços de abastecimento de água depois das obras (98,1%) e o caso da Ladeira dos Funcionários/Rio no caso das condições de melhoria da drenagem após as obras (89,8%).

Nos piores resultados apenas uma situação não indica o Castelo Encantado com os piores índices de satisfação dos moradores: o Jardim Esmeralda/São Paulo apresenta o menor índice (74,6%) no caso do serviço de energia elétrica.

Vale ainda dizer que esses resultados não sofrem alterações significativas quando a pesquisa é direcionada para os moradores que já viviam na comunidade antes das obras/ações de urbanização.

Para completar a análise sobre a hipótese 1 cabe ainda analisar a relação dos **principais problemas de funcionamento** identificados nos relatórios para os sistemas de infraestrutura – água, esgoto, lixo, drenagem, iluminação pública e energia elétrica. Este exercício é necessário para relativizar os resultados encontrados na pesquisa amostral com aqueles obtidos dos demais instrumentos de pesquisa, ou seja, as entrevistas feitas com os *técnicos das agências/órgãos governamentais e lideranças comunitárias* e a *própria percepção do(a) pesquisador(a) local* quanto ao funcionamento dos sistemas verificada na vistoria.

Encontra-se a seguir uma relação dos principais problemas verificados na implantação e principalmente no funcionamento dos sistemas de infra-estrutura bem como a classificação destes problemas por favela pesquisada. Para análise da hipótese, considerou-se a relação dos problemas por favela e não a relação dos problemas por sistema. Organizar os problemas por sistema não é aconselhável, de certa forma, mascara bastante a amostra, na medida em que os problemas não são recorrentes nos oito casos; ao contrário ocorrem particularmente nas experiências. Apenas os sistemas de iluminação pública e energia elétrica quando apresentam problemas, esses são praticamente da mesma natureza.

Funcionamento do sistemas

Encontram-se relacionados os principais problemas verificados em cada uma das favelas pesquisadas.

⇒ Santa Lúcia II – São Paulo

DRENAGEM

- conflito entre o escoamento superficial das águas com a circulação de pedestres, em dias de chuva
- algumas ligações clandestinas de águas pluviais na rede de esgoto
- ausência de pavimento permeável

LIXO

- os novos sistemas propostos não foram implantados (carros de tração manual a serem operados por moradores para transitar nas rampas construídas com essa finalidade)
- as lixeiras previstas não foram instaladas nas vielas/calçadas que são bem estreitas para implantação de mobiliário urbano

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- o programa não implantou iluminação pública nas vielas: as luminárias preexistentes não obedecem ao padrão (apenas 50% consideram boa a qualidade do serviço)
- falta manutenção nas unidades de iluminação pública

ENERGIA ELÉTRICA

- ausência da concessionária de energia elétrica nas fases de planejamento e implementação do programa de urbanização
- foram instalados apenas medidores coletivos em postes metálicos

⇒ Jardim Esmeralda – São Paulo

ÁGUA

- 43% dos hidrômetros instalados não estão funcionando

ESGOTO

- a concessionária estadual não está se equipando para dar manutenção no sistema não convencional

DRENAGEM

- a rotina de limpeza do córrego é precária – falta manutenção sistemática por parte da Prefeitura
- ausência de pavimentação permeável

LIXO

- não há lixeiras instaladas no interior da favela
- há ainda lançamentos de lixo no córrego feitos pelos moradores/ausência de um programa de educação sanitária orientado para o uso apropriado da infra-estrutura instalada, reciclagem e combate ao desperdício
- alguns moradores não respeitam os horários para disposição do lixo domiciliar para coleta/as lixeiras existentes passam a não suportar a quantidade de lixo

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- a intervenção em iluminação pública não estava prevista no programa Guarapiranga
- a iluminação pública preexistente é precária nas ruas e ao longo do córrego
- falta manutenção na troca de lâmpadas queimadas
- falta articulação da Prefeitura com a companhia estadual de energia elétrica para resolver os problemas e encontrar alguma solução

ENERGIA ELÉTRICA

- a intervenção em energia elétrica também não estava prevista no programa Guarapiranga; o que existe é preexistente à urbanização (não houve revisão ou adequação realizada pelo programa)

⇒ Jardim Dom Fernando – Goiânia

ESGOTO

- a rede que coleta o esgoto da comunidade está interligada ao interceptor localizado na área de preservação ambiental e o lançamento final é feito no Rio Meia Ponte sem qualquer tratamento
- alguns problemas de alta pressão nas redes de esgoto de algumas quadras e no interceptor

⇒ Jardim Conquista – Goiânia

ESGOTO

- a posse do Buracão, área de risco contígua ao Jardim Conquista, não foi urbanizada

DRENAGEM

- número insuficiente de bocas de lobo em alguns trechos da Rua Caramurú
- falta de estudos de pavimentação com materiais alternativos visando a melhorar a permeabilidade da área e a drenagem local

LIXO

- necessidade de se estender a coleta seletiva a outras regiões da cidade, visando não só multiplicar ganhos ambientais mas também a viabilidade econômica-financeira do empreendimento

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- demora na reposição das lâmpadas queimadas, o que acaba sendo motivo de freqüentes reclamações da Associação de Moradores junto à COMLUZ

⇒ Barão de Uruguaiana – Diadema

ÁGUA

- qualidade da água insatisfatória em 02 caixas d'água, do total da amostra realizada para a pesquisa

ESGOTO

- a tubulação em PVC 6" foi trocada por manilha de barro devido a problemas com afundamento de vários trechos

- discussão atual entre os moradores de não pagar as tarifas pois alegam terem trabalhado no mutirão (não remunerado) para implantação das redes e ainda terem comprado o material por duas vezes (tubos de PVC e manilhas)

DRENAGEM

- na vistoria foi verificado acúmulo de lixo na boca de lobo de final de rede e alguns bueiros parcialmente tampados com restos de material de construção, principalmente areia

ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA ELÉTRICA

- conflitos entre o projeto urbanístico e a rede de energia elétrica implantada pela companhia estadual: alguns postes ficaram no meio das vielas ou dentro dos lotes
- os próprios moradores pagaram à Eletropaulo pela instalação de medidores e pela reorganização dos postes de iluminação pública

⇒ Vila Olinda – Diadema

DRENAGEM

- a canalização fechada do córrego se fez necessária em função da falta de espaço na área para garantir condições mínimas para o sistema viário, o que de outra forma, resultaria em um número bem elevado de remoção e remanejamento de famílias, visto a alta densidade existente nos dois lados do córrego
- a Prefeitura de Diadema está realizando algumas obras no final do trecho canalizado do córrego (já na divisa com São Bernardo) visando a resolver os problemas com refluxo que ocorria em função de um estrangulamento de diâmetro da galeria (de 1,50m para 0,80m). A obra prevê ainda a extensão da galeria fechada por mais 20 m, após este trecho o córrego segue a céu aberto. No ponto do estrangulamento, existe uma interferência com a adutora de água (a SANED estava presente acompanhando a obra)
- número insuficiente de bueiros em alguns cruzamentos/mudança de direção do fluxo e ainda alguns bueiros entupidos com areia

ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ENERGIA ELÉTRICA

- grave situação de risco: a linha de alta tensão passa praticamente a menos de 2 metros da maioria das casas e verificou-se, inclusive, uma casa construída praticamente na base da torre, além de outras duas em situação de deslizamento/barranco cedendo
- existência de diversos pontos de entulho embaixo das torres e de um pequeno ferro velho a céu aberto
- iluminação pública precária e preexistente ao programa de urbanização

GERAL

- dificuldades no relacionamento Prefeitura-Sabesp (antes da Saned assumir os serviços de saneamento no município), principalmente para garantir qualidade do material que seria utilizado na rede de água
- morosidade das obras em função dos vários atrasos verificados no recebimento dos materiais

- com a mudança da administração municipal não foi implantado o programa pós-urbanização que incluía a participação dos moradores na conservação das melhorias realizadas na comunidade

⇒ Ladeira dos Funcionários – Rio de Janeiro

ÁGUA

- o sistema implantado é improvisado pois a concessionária estadual - Cedae não se envolveu no programa: a solução adotada é doméstica e limitada
- não existe um arranjo de operação e manutenção estabelecido: um morador é remunerado por contrato gerido pela Associação de Moradores para fazer a manobra do registro e operar as bombas. Se queimar alguma bomba ou a Secretaria Municipal de Habitação resolve o problema ou a comunidade terá que encontrar outra solução; já que não existe previsão da intervenção da Cedae
- não foram instalados hidrômetros e os ramais domiciliares foram encaminhados apenas até a entrada do lote com o trecho final tamponado. Os moradores os destamponavam, instalavam o registro e executavam a ligação, o que não comprometeu o índice de ligação domiciliar que é de 88,9%
- a rede antiga de água não foi desativada porque permanece abastecendo a área não urbanizada pelo programa. Boa parte dos moradores optou por manter as duas ligações independentes e outros ainda executaram uma conexão entre elas; o que certamente torna ainda mais complexa a manobra realizada

ESGOTO

- na área não urbanizada permanece o sistema antigo mas suas saídas foram interligadas à rede nova, não há registro de existência de fossas e sumidouros no local
- diante do não comprometimento da Cedae com o programa a solução encontrada foi deixar extravasores para a rede de drenagem nas duas saídas da rede de esgoto. Antes o esgoto da comunidade se encaminhava a céu aberto para a rede de drenagem e parte se infiltrava no terreno. Desde que canalizado, houve aumento da vazão, sobrecarregando ainda mais a rede oficial da Cedae, que já se encontrava, mesmo antes da nova contribuição, bastante obstruída
- o esgoto foi lançado nessa rede com conhecimento da Cedae, mesmo ciente de que trata-se de uma rede deficiente e que eventualmente a concessionária faz manutenção. No entanto, era a única rede disponível no local. Espera-se que ocorra a realização de uma obra, no âmbito do programa de Despoluição da Baía de Guanabara, o que permitirá a execução de um PV que irá receber o esgoto da comunidade e lançá-lo no ponto originalmente previsto no projeto. Esta obra consistirá na substituição da tubulação da Rua Carlos Seidl pois nela serão interligadas outras redes provenientes de outros pontos da cidade, com destino final previsto na ETE Alegria; localizada próximo à comunidade. Pode-se, desde já, considerar no dimensionamento da nova rede a contribuição da comunidade, sendo necessário depois só fazer a interligação.

DRENAGEM

- para executar a rede convencional das águas pluviais foi necessário fazer grandes escavações: encontrou-se muito lixo, dada a proximidade da área com um antigo lixão do Cajú

- o subsolo apresentou-se como um emaranhado de redes não cadastradas: interferências subterrâneas

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- de modo geral, encontram-se iluminadas todas as áreas de uso comum, com exceção de alguns pontos onde há problemas de projeto ou de funcionamento do sistema instalado
- a manutenção para troca de lâmpadas queimadas é sempre muito demorada, porque depende da intermediação da 1ª Região Administrativa, na qual o bairro está inserido; somado à lentidão do atendimento feito pela própria Riolut, conforme avaliado pelos moradores

⇒ Castelo Encantado – Fortaleza

ÁGUA

- a água chega em quantidade suficiente, segundo avaliação dos moradores, em apenas 53,8% dos domicílios
- o abastecimento na comunidade não é regular: nas partes mais altas, só chega água à noite, devido a problemas de falta de pressão na rede. Não existe problema de abastecimento de água no entorno da comunidade, o que agrava ainda mais a situação irregular na favela
- devido aos problemas de falta d'água os moradores utilizam tambores plásticos e galões para reservação

ESGOTO

- baixa qualidade dos materiais utilizados nas redes
- muitos moradores não têm condições para pagar/executar a ligação domiciliar à rede pública, liberando seu esgoto para as ruas e calçadas ou para a rede de drenagem: **somente 41,5% das casas encontram-se conectadas à rede coletora de esgotos**
- ligações mal executadas entre as casas e a rede, feitas pelos próprios moradores
- necessidade de altear algumas casas para viabilizar a ligação de esgoto à rede pública

DRENAGEM

- manutenção precária dos pontos de escoamento, nas bocas de lobo, geralmente entupidas por acúmulo de lixo das ruas ou até mesmo obstruídas pelos moradores devido ao mal cheiro proveniente dos pontos onde ocorrem vazamentos da rede de esgoto para a canalização de drenagem
- o uso de pedra tosca como material de pavimentação não se mostrou apropriada para a utilização da via para escoamento superficial

LIXO

- número insuficiente de caçambas e má utilização das mesmas pelos moradores
- manutenção precária dos pontos de disposição do lixo, principalmente na higienização do entorno das caçambas
- lançamento de lixo em terrenos baldios, nos pontos onde a caçamba não tem sido suficiente

- programa de educação sanitária e ambiental foi de curtíssima duração

Hipótese 2

⇒ padrão tecnológico/dimensão ambiental – adequabilidade e replicabilidade

A presença das concessionárias de saneamento em programas de urbanização de favelas (antes nada significativa) tem implicado a implantação de sistemas que adotam preponderantemente tecnologia convencional para os sistemas de água e esgoto; o que por um lado pode resultar em aspectos positivos relacionados à sustentabilidade dos serviços (operação e manutenção) mas por outro indica persistir em um padrão de intervenção que desconsidera a variável ambiental nas ações de extensão da cobertura do atendimento realizado.

Da análise dos relatórios locais é possível depreender pontos positivos e pontos negativos da participação das concessionárias estaduais nos programas de urbanização de favelas; atribuídos pelos próprios pesquisadores locais, ou ainda das entrevistas e da pesquisa amostral realizadas.

- pontos positivos - a adoção de tecnologias convencionais possibilita que:
 - o tratamento que se dá às favelas seja o mesmo que se dá ao restante da cidade, no que se refere a: materiais utilizados, forma de execução das obras, nível do serviço de operação e manutenção
 - o comprometimento da concessionária com o serviço de operação e manutenção
 - a capacidade de arrecadação tarifária na medida em que o usuário encontra-se satisfeito com o serviço prestado e o índice de inadimplência situa-se em patamares aceitáveis

Entretanto, importa avaliar não só as normas técnicas (que inclusive, as que caracterizam as tecnologias convencionais, não são as mais apropriadas para as condições físicas e socio-econômicas do país) mas, principalmente, o fato da tecnologia convencional facilitar/permitir/criar possibilidade de envolvimento das concessionárias com responsabilidades sobre o serviço.

- pontos negativos - a preponderância da tecnologia convencional
 - decorre da resistência técnica, institucional e política da concessionária estadual de saneamento em adaptar-se para trabalhar com tecnologias não convencionais
 - representa perda de oportunidade para se reduzir os custos de implantação, de operação e manutenção e conseqüente redução dos valores das tarifas cobradas
 - implica em diminuir a cobertura dos sistemas implantados em função de fatores físicos e sociais que podem limitar o atendimento universal para toda a comunidade da favela

- implica em manter um padrão de serviço de saneamento que desconsidera a variável ambiental

A hipótese 2 proposta pretende explorar mais o aspecto ambiental. Geralmente a solução convencional adotada trata de interligar a rede de esgoto da favela a algum trecho do sistema já existente, isto é, mais esgoto sem tratamento para o destino final, solução que pode também limitar a cobertura do sistema (é preciso compatibilizar a rede da favela com a capacidade já instalada deste trecho que vai receber a nova contribuição)

Interessa muito mais, na análise dessa hipótese, avaliar a dimensão ambiental no padrão tecnológico convencional quando adotado também em favelas. Genericamente, os sistemas de esgotos sanitários, dentre os vários sistemas de infra-estrutura urbana, estão no rol daqueles mais exigentes quanto à melhor adequação à realidade local. Isto se impõe no nível da coleta, quando o requisito de alcance de cada casa exige o ajuste dos modelos e componentes do sistema aos mais diversos logradouros e habitações, característicos de processos de urbanização diferenciados. No processamento final, é necessário ter conhecimento da natureza dos efluentes, da interação com os recursos naturais da bacia, objetivando o tratamento e as condições de lançamento mais adequados.

A despeito de requisitos assim evidentes, o curso de ações no setor de infra-estrutura no Brasil vem revelando um rumo diferente no caso do esgotamento sanitário, caracterizado por extrema padronização de processos e modelos, sobrepondo-se às profundas diferenciações regionais, urbanas, sociais e ambientais. A significativa diferenciação dos assentamentos habitacionais realçam a impropriedade desse padrão que tem na centralização e na individualização dois fatores críticos. Existem duas características determinantes do aumento dos custos na etapa de tratamento; o que tem justificado os baixos investimentos feitos nessa área: i) a necessidade gerada do transporte ou de transposições sucessivas dos esgotos a partir de suas maiores áreas de coleta (bacias, sub-bacias, distritos sanitários, etc.) e que utilizam grandes estruturas que combinam interceptores, estações elevatórias e emissários; ii) a segunda é a que resulta em unidades de grande porte e maiores exigências quanto à qualidade do efluente face aos requisitos ambientais, cujos patamares crescem em função do volume de esgotos.

Já no que se refere à rede coletora a individualização garantida pelo padrão de serviços convencional recai inevitavelmente na maximização de sua extensão, da profundidade média (quando as declividades naturais não são suficientes) e dos custos, conseqüentemente. Há de se dizer também que, em grandes extensões de rede são mais factíveis problemas com obstruções do fluxo, complexificando ainda mais a operação e manutenção dos sistemas.

O sistema condominial surge como principal alternativa aos sistemas convencionais de esgotos. Traz a novidade e o desafio de se promover a mudança do padrão tecnológico até então preponderante para a cidade legal. Rejeita a idéia de se trabalhar com um “serviço para os ricos” e outro “serviço para os pobres”. Propõe, a partir de um padrão orientado pelas características da maioria da população e da organização do espaço urbano (nível de renda, padrão da habitação, hábitos e exigências culturais, tamanho da demanda, nível de urbanização do entorno) determinar um menor investimento *per capita*, mas flexível o bastante para a partir de investimentos complementares e escalonados,

atingir maiores exigências de determinados usuários. Este novo padrão garantiria uma oferta preferencial num patamar mais descentralizado do atendimento e com isso de menor custo; no entanto, permitiria atingir um patamar mais elevado mediante plena compensação financeira que dele se utilizarem.

Segundo a pesquisa Sistema Condominial de Esgotos – razões, teoria e prática – José Carlos Melo, 1994 - CEF e BIRD, o saneamento condominial vem se espalhando por vários lugares (atende uma população que já supera meio milhão de pessoas em uma centena de cidades de pelo menos 10 estados) com resultados apreciáveis na redução dos custos dos serviços e com o desafio de realizar uma intervenção em escala.

Interessa aqui, portanto, analisar uma hipótese intersetorial: a qualidade do ambiente urbano em relação às condições de captação da água utilizada no sistema de abastecimento da favela e às condições de lançamento e destino final de esgotos e resíduos sólidos

⇒ Ladeira dos Funcionários – Rio de Janeiro

- o solo da comunidade tem muito lixo pela sua proximidade ao antigo depósito sanitário do Cajú
- o esgoto da comunidade é lançado em uma rede deficiente que eventualmente a Cedae faz manutenção. Uma solução mais adequada depende das obras previstas no Programa de Despoluição da Baía de Guanabara/ETE Alegria²⁴.

⇒ Castelo Encantado – Fortaleza

- toda a rede implantada tem como destino final o interceptor oceânico através de tronco coletor da Av. Abolição com profundidade mínima de 0,50m
- somente 41,5% dos domicílios estão ligados à rede coletora de esgotos
- bueiros e bocas de lobo obstruídos pelos próprios moradores para evitar o mau cheiro proveniente dos pontos onde ocorrem vazamentos da rede de esgoto para a rede de drenagem

⇒ Jardim Esmeralda – São Paulo

- o programa de educação ambiental previsto no programa de urbanização, centrado na reciclagem do lixo e no combate ao desperdício, não foi implantado por falta de recursos

⇒ Jardim Conquista – Goiânia

- a rede coletora de esgotos é interligada ao interceptor, localizado na área de preservação ambiental, que faz o lançamento de esgotos no Rio Meia Ponte, sem qualquer tratamento

²⁴ Segundo informações do técnico da Prefeitura, apuradas pelas pesquisadoras do Rio de Janeiro, é bem provável que a troca da tubulação da Rua Carlos Seidel integre as intervenções previstas neste programa.

Hipótese 3

⇒ Escopo da intervenção/ênfase do programa – sustentabilidade e replicabilidade

O escopo dos projetos, que praticamente em todos os casos pesquisados, contemplou intervenções em infra-estrutura de saneamento, pavimentação, contenção, urbanismo e produção/melhoria habitacional justifica o grau de satisfação dos moradores com o que foi implantado e principalmente a percepção, que se depreende dos relatórios, praticamente consensual (entre os agentes consultados) no que se refere à constatação de efetiva melhoria da qualidade ambiental e urbana das áreas urbanizadas

Em programas específicos de saneamento²⁵, observa-se, em vários casos, perdas progressivas dos investimentos realizados em obras de água, esgoto e drenagem em função da não realização de obras complementares como pavimentação, contenção e melhoria das instalações domiciliares; o que muitas vezes ocorre em função da desarticulação entre setores da mesma esfera de governo ou em relação aos outros níveis governamentais.

A análise das oito experiências com relação ao escopo da intervenção indica resultados positivos graças a um método de projeto adotado pelos programas de urbanização de favela, onde poucos foram os problemas identificados que têm como causa principal a inexistência de intervenção em alguma tipo de infra-estrutura/serviço.

Os principais problemas detectados decorrem principalmente da deficiência do sistema de iluminação pública e energia elétrica instalados ou preexistentes e os quais não foram adequados/revisados na ocasião da urbanização da favela. Pode-se também dizer que existiram alguns problemas com número reduzido das ligações domiciliares, principalmente de esgotos, o que comprova a necessidade de se incluir este serviço ao escopo da intervenção, ou minimamente discutir com os moradores a melhor solução e orientá-los para se obter um grau de adesão satisfatório para o programa. Nesta linha, é ainda recomendável incluir no escopo do programa ações de assessoria técnica aos moradores para se fazer a revisão das instalações domiciliares elétricas e sanitárias em função de ampliação e reforma das casas.

Problemas relacionados ao escopo da intervenção

- não existe iluminação pública na Vila Olinda
- não foram instalados novos postes de iluminação pública na ocasião do projeto de urbanização da favela Jardim Esmeralda
- não foram executadas canaletas, escadas drenantes ou tubulações subterrâneas na Favela Santa Lúcia II. Toda a água escoou superficialmente pelas vielas, rampas e

²⁵ Pesquisa "Programa de Saneamento Básico para População de Baixa Renda – Prosanear I", IBAM, dez/97 realizada em comunidades de Manaus, Fortaleza, Juazeiro do Norte, Campo Grande, Dourados, Rio de Janeiro e Angra dos Reis.

escadas, configurando um conflito com a circulação de pedestres. Água pluvial ligada à rede de esgotos através de uma abertura improvisada executada pelos moradores

- praticamente 60% das casas no Castelo Encantado continuam sem a ligação com a rede pública de esgoto, apesar desta já estar liberada para utilização. Faltaram recursos aos moradores para arcar com os custos da ligação e casas baixas e necessitam ser alteadas para a passagem da rede de esgoto.

Por outro lado, a análise indica que intervir na favela com um leque mais amplo de ações em várias frentes (saneamento, pavimentação, obras de retaguarda, contenção, melhorias habitacionais, produção de moradias, sistema viário, etc.) envolve a participação de diversos agentes (prefeitura, através de várias secretarias, concessionárias e companhias estaduais, empreiteiras, moradores, etc.) na execução das obras.

Entretanto, cabe analisar que a combinação recorrente nos casos estudados de ações simultâneas e complementares envolvendo diversos agentes não significou inovar o arranjo institucional do programa, isto é, não foram criadas estruturas institucionais interdisciplinares, capazes de promover uma intervenção integrada na área e, muito menos, mudanças na cultura institucional dos agentes envolvidos. Resultados desejados no campo da gestão pública no que se refere às ações pautadas na integração setorial e na articulação institucional ainda se apresentam como desafios a serem enfrentados.

Das experiências analisadas, foram verificados alguns conflitos inter-institucionais e envolvendo, também, a comunidade.

⇒ Ladeira dos Funcionários – Rio de Janeiro

- o arranjo de gestão do sistema de esgoto é "oficioso", o que pode comprometer a sustentabilidade do serviço
 - * a Cedae não assumiu o sistema de esgoto da comunidade o que gerou um impasse com a Prefeitura/Secretaria Municipal de Habitação e a Associação de Moradores, que decidiram assumir o serviços a revelia da Companhia Estadual

⇒ Barão de Uruguaiana – Diadema

- o processo de urbanização gerou uma série de conflitos e transtornos
 - * com os moradores: (re)parcelamento dos lotes
 - * com a Sabesp: qualidade dos materiais utilizados pela concessionária. A operação e manutenção só foi equacionada quando repassada para a empresa municipal de saneamento - Saned
 - * com a Eletropaulo: o sistema instalado não dialogava com o sistema viário e o parcelamento/projeto urbanístico (postes instalados dentro dos lotes e no meio das vielas dificultando e impossibilitando o acesso dos caminhões de serviços)

⇒ Vila Olinda – Diadema

- conflitos com a Eletropaulo:
 - * não existe rede de iluminação pública – litígio entre a Prefeitura e a Eletropaulo

quanto ao pagamento dos postes instalados

* distância mínima da linha de transmissão em relação às casas – situação de risco

- problemas com a Secretaria Municipal de Obras
 - * atrasos no fornecimento dos materiais e equipamentos decorrente do excesso de frentes de trabalho e falhas de gerenciamento)

⇒ São Paulo – Jardim Esmeralda

- problemas com a manutenção e limpeza do córrego, atividade de responsabilidade da Administração Regional
- vazio de responsabilidades com relação à iluminação pública – conflito entre Prefeitura e companhia de energia elétrica

Hipótese 4

⇒ papel dos moradores/tecnologia adotada – adequabilidade e sustentabilidade

A participação dos moradores nos programas não implica necessariamente a opção por uma tecnologia não convencional, entendida como técnica de engenharia. Geralmente, o caráter não convencional está muito mais associado à forma de gestão do programa, ou mais especificamente à forma de execução das obras, através de mutirão; e, em alguns casos, experiências de autogestão do programa, incluindo repasses de verbas para a comunidade.

A tecnologia não convencional, quando é apropriada, não deve ser analisada apenas pela sua variável tecnológica, ou seja, em alguma mudança/alteração de um parâmetro técnico. O conjunto dos casos analisados pela pesquisa mostra claramente que o aspecto não convencional dessas experiências está muito mais relacionado à forma de execução/implantação da infra-estrutura do que à flexibilização de parâmetros técnicos de projeto. Esta flexibilização quando ocorreu, deu-se de maneira bem parcial.

A análise detém-se um pouco mais detalhadamente na relação entre a alternativa tecnológica adotada e os aspectos físicos e urbanísticos da área que, de certa forma, funcionam como condicionantes da tecnologia adotada para os sistemas de infra-estrutura e prestação dos serviços.

Verifica-se, a seguir, o que caracteriza o aspecto não convencional do que foi implantado, isto é, nos casos onde pode-se dizer que houve algum tipo de flexibilização da tecnologia ou de processo de produção.

⇒ Diadema/Barão de Uruguaiana

- esgoto executado através de mutirão, organizado pela associação de moradores e coordenado por técnicos da prefeitura, que fizeram o projeto da rede: a população comprou os tubos de PVC 6" e a prefeitura forneceu o material para as caixas de inspeção. A manutenção é feita pela Saned = **forma de execução (mutirão e traçado da rede)**

- drenagem executada através de mutirão não remunerado: técnicos da prefeitura fizeram o projeto (vielas de escoamento no sentido do declive/topografia do terreno) = **forma de execução**
 - iluminação pública e energia: os moradores pagaram à Eletropaulo para recolocar os postes, medidores individuais nos lotes e reorganizar os postes de iluminação = **arranjo institucional/divisão de responsabilidades**
- ⇒ Diadema/Vila Olinda
- inovação na urbanização do núcleo: administração direta da comunidade através de gerenciamento auto-gestionário das obras de infra-estrutura, com repasse de verba pela prefeitura e acompanhamento de uma assessoria técnica, contratada pela comunidade = **forma de gestão e de execução**
 - execução da rede de água através de mutirão comunitário, sem remuneração, baseado em sistema de troca: o morador ajuda na obra e recebe o cavalete em troca do serviço = **forma de execução**
 - execução da rede de esgoto em mutirão (material: PVC) = **forma de execução**
- ⇒ São Paulo/Jardim Esmeralda
- canalização do córrego: foram utilizados muros verticais de contenção lateral empregando gabiões tipo caixa e o fundo revestido com colchões tipo Reno. Em função da presença de solos muito moles no leito do córrego, o gabião foi assentado sobre uma camada de rachão em toda a extensão = **forma de execução**
 - esgoto: a bacia na qual situa-se a favela apresenta uma conformação topográfica favorável ao escoamento. Entretanto, em função de uma ocupação irregular no miolo do talvegue, havia inúmeros lançamentos a céu aberto no córrego. Utilizou-se alternativas combinadas de sistemas condominiais, vielas sanitárias e ramais auxiliares ligados a trechos convencionais = **sistema misto** tendo como premissa não jogar nenhum esgoto no córrego e respeito às normas para esgoto estabelecidas pela Sabesp e as de drenagem seguem as normas da SVP – Secretaria de Vias Públicas
 - drenagem: a solução de canalização aberta com via de pedestre lateral é bastante positiva se comparada com soluções subterrâneas (de fechamento do córrego) = resultou em valorização da área ao longo do córrego com boa opção de circulação de pedestres e pontos de lazer com praças = **tratamento paisagístico e sanitário de fundo de vale**. Foi utilizada galeria fechada somente nos locais onde a disponibilidade de espaço na favela não permitia a conjugação do canal com o sistema viário proposto (trecho da favela Iporanga). Nas vielas interiores foi adotada a solução de canaleta de drenagem de concreto aberta, tipo meia cana nas laterais do passeio com uma caixa de coleta no final da escada, para facilitar a limpeza
- ⇒ Fortaleza/Castelo Encantado
- as intervenções em infra de saneamento e energia aproveitaram parcialmente redes já existentes implantadas por outros programas = **sistema misto**
 - sistema de esgoto condominial de fundo de lote interligado à rede pública nas situações de difícil acesso, em vielas estreitas ou sem saída, com profundidade mínima de 0,30m e executada em PVC DN 100 mm = **condicionante físico e urbanístico**
 - coletores com profundidade mínima de 1,05m nas vias carroçáveis e 0,50 m nas calçadas e vielas, caixas e poços de visita em alvenaria no caso de rede condominial devido as dificuldades em colocar anéis pré-moldados no interior das quadras ou em vielas muito estreitas = **flexibilização de parâmetros técnicos de dimensionamento em função de condicionantes físicos e urbanísticos**

⇒ Rio/Ladeira dos Funcionários

- ainda que adotada a técnica convencional para água e esgoto foram parcialmente flexibilizadas as profundidades para o assentamento das redes = **flexibilização de parâmetro técnico para dimensionamento do sistema**
- caixa de gordura instalada embaixo da pia da cozinha para evitar grandes intervenções dentro das casas – orientação de agentes comunitários = **forma de execução**
- drenagem: superficial executada com caimento central nos becos e vielas e nas ruas carroçáveis foi mantido o sistema convencional com ralos e rede enterrada ou foi adotado um sistema misto. Em um ponto onde há uma nascente a drenagem foi em parte executada em pedra, para captar a água através de uma canaleta que passa atrás do Galpão e sai direto na Rua Carlos Seidl = **sistema misto**

Para completar a análise referente à hipótese 4 cabe ainda avaliar se há relação entre a **tecnologia adotada** e os casos de **remanejamento, remoções e reassentamentos** de famílias verificados nos programas de urbanização.

⇒ Jardim Esmeralda – São Paulo

- o programa Guarapiranga prioriza a permanência do maior número possível de famílias em seus domicílios, dando às remoções um caráter de eventualidade
- o projeto de urbanização desenvolvido para a favela buscou evitar remoções, procurando dar condições necessárias para viabilizar as relocações e remanejamentos: para o setor em que as casas foram mantidas há uma definição de quadras, mas não de parcelamento de lotes. O mesmo acontece com as unidades novas construídas pelo programa. Do total de moradores da favela 13 famílias foram removidas, 04 remanejadas e 34 foram realocadas. Entre as 59 entrevistas, 13 foram realocadas em função da execução das obras. Foram construídas unidades novas para as famílias que foram realocadas

⇒ Santa Lúcia II – São Paulo

- existiram 4 situações de casas em áreas de risco em encosta, em que foram realizadas demolições das edificações e remoção das famílias
- foram gerados alguns conflitos em função de incompatibilidade de critérios para reassentamento de famílias entre a CDHU e a Prefeitura. A Cia executou três conjuntos habitacionais para receber a demanda de famílias removidas das favelas em urbanização. No entanto a CDHU possui critérios próprios de exigências mínimas de renda familiar para financiamento das unidades que executa. Isto implicou que a Prefeitura tinha que ao remover uma família que se encontrava assentada em local de risco na favela, submetesse essa família à CDHU que, em função de análise econômica, poderia negar o atendimento. A Prefeitura deveria procurar dentro da favela outra família que atendesse aos critérios da CDHU e que estivesse disposta a ceder sua moradia para a família removida e passar a participar do financiamento de uma unidade habitacional da CDHU. Segundo os técnicos entrevistados, esse processo tornou-se lento e desgastante para a Prefeitura e para os moradores.

⇒ Castelo Encantado – Fortaleza

- foram removidas 352 famílias devido ao risco geotécnico (contenção da duna) e relocadas em uma área próxima – Mutirão São Pedro e 483 famílias ficaram no Morro do Teixeira
- a incorporação, quase na íntegra, de um traçado vernacular da sub-área 4 – Morro do Teixeira permitiu um número bastante reduzido de remoções, relocações e remanejamento neste lugar. Abriu-se vias onde era extremamente necessário.
- toda a população da encosta do morro foi removida. Tratava-se não apenas de uma área de risco, mas também, de acordo com a visão do poder público, de um comprometimento da paisagem para o turista. Existe ainda a pressão exercida pela especulação imobiliária, provocando a expulsão branca desses moradores. A falta de recursos e a disponibilidade de um programa como o Programa de Mutirão Habitacional da CEF – Habitar Brasil, acabaram determinando a manutenção da população remanejada na própria vizinhança da área – o São Pedro.

⇒ Jardim Dom Fernando – Goiânia

- o Instituto Dom Fernando elaborou um projeto habitacional para remoção das famílias que estão em áreas de erosão/situação de risco iminente, no Buracão próximo ao Jardim Dom Fernando, mas a Prefeitura não providenciou o terreno e os recursos financeiros para as obras

⇒ Jardim Conquista – Goiânia

- após o parcelamento previsto no projeto de urbanização, que contrariava o parcelamento dos posseiros, algumas famílias tiveram que ser removidas, o que resultou em conflitos sociais na área. O projeto urbanístico reservou uma grande área de preservação ambiental
- após o assentamento definitivo das famílias no Conquista foram realizados os serviços de infra-estrutura, através do programa Morada Viva. Caso isso não tivesse acontecido, esta seria hoje uma das grandes áreas de risco em função das condições topográficas do terreno.

⇒ Ladeira dos Funcionários – Rio de Janeiro

- o projeto de urbanização visou a incorporação de áreas livres do entorno para viabilizar as propostas urbanísticas do projeto (construção de vias, habitações e áreas de lazer e equipamentos de infra-estrutura) e evitar remoções
- sobre a área do **Mafuá**

Ao que tudo indica a checagem do número de famílias a serem relocadas para viabilizar a urbanização – principalmente das obras de esgoto e drenagem - acabou sendo feita tardiamente, fato que acarretou a exclusão de parte da área a ser urbanizada. Entretanto, todos os técnicos entrevistados pelas pesquisadoras locais concordam que o projeto urbanístico foi equacionado no sentido de implantação do anel viário evitando mais remoções. Os problemas ocasionados pela não execução do que estava previsto em projeto para essa área, tem sido enfrentados pela equipe do POUSSO que administra conflitos locais periodicamente. Há controvérsias sobre as razões que levaram de fato à essa exclusão, apesar da justificativa “técnica” apresentada pelo Coordenador de Obras, inclusive por não ter sido a área urbanizada até hoje.

Após muitas incertezas sobre a sua execução e discussões a respeito do que propor para o local, encontra-se em andamento a elaboração do projeto complementar de urbanização dessa área, mas ainda sem previsão de obras. Atualmente a área tem

aspecto menos adensado em função de demolições de algumas casas, 05 que foram transferidas para os lotes do reassentamento através do Cred-Mac e outras 03 que por motivo de incêndio serão reconstruídas com kit de materiais pela SMH/ Prefeitura. Essas últimas ocuparão parte de uma faixa de terreno remanescente do parcelamento, na qual também está prevista a implantação de projeto habitacional da Secretaria Municipal de Habitação para atendimento de famílias com renda de até seis salários mínimos, através de financiamento pelo PAR - Programa de Arrendamento Residencial, da CEF.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise conjunta das hipóteses permite depreender algumas conclusões sobre padrão tecnológico e adequabilidade que parecem comprovar a "tese" de que a participação leva à sustentabilidade. Vamos por etapas.

A adoção da tecnologia convencional, inclusive em favelas, como demonstram alguns casos pesquisados (principalmente Santa Lúcia II, Jardim Esmeralda, Dom Fernando e Jardim Conquista), resulta quase sempre no bom funcionamento dos sistemas implantados. As razões são várias: i) a engenharia é bastante desenvolvida, de alto conhecimento técnico por parte de quem projeta, executa as obras e faz a manutenção; ii) as concessionárias e prestadores de serviços possuem estruturas consolidadas para operação e manutenção (equipes técnicas treinadas, instalações e equipamentos montados), iii) trata-se de uma técnica, que se bem projetada e executada, não depende tanto da participação mais direta de quem usa.

Entretanto, a história tem mostrado que não foi possível tornar este padrão tecnológico universal. Pode-se falar pelo menos de dois aspectos, que em parte justificam esta situação e, em outra, não recomendam tornar este padrão o universal. Os altos custos para implantação e operação/manutenção dos sistemas convencionais têm sido a principal causa da não adoção dessa tecnologia em áreas periféricas e em pequenas comunidades, geralmente habitadas por população de baixa renda. Em alguns casos, soma-se ao fator custo, os condicionantes físicos e urbanísticos que ou inviabilizam a implantação da tecnologia convencional ou a tornam ainda mais cara.

Alguns estudos (Watson, G. 1994; Melo, J.C., 1994) demonstram o quanto a rede de esgoto convencional enfrenta condições inapropriadas nas áreas mais pobres. As ruas estreitas e a configuração espacial irregular dessas comunidades pobres, que estão localizadas nas piores parcelas urbanas do território – terrenos rochosos, encostas propensas a desabamentos, baixadas expostas a inundações e, em alguns casos, essas áreas encontram-se distantes dos principais troncos coletores do sistema de saneamento que abastece a chamada cidade legal. Todas essas limitações tornam as soluções convencionais mais caras e às vezes tecnicamente inviáveis. Geralmente, quando o sistema convencional é construído em comunidades pobres, são enfrentados problemas diversos: baixa taxa de ligações, construção inferior, manutenção esporádica ou inexistente e custos de reparação inexplicáveis.

Vale dizer que tais inferências feitas ao sistema convencional em áreas pobres **não estão integralmente de acordo com o que pode-se observar dos casos analisados nesta pesquisa**. Os quatro programas que utilizaram predominantemente a tecnologia convencional foram implantados em favelas com características de encosta suave (Santa Lúcia II e Ladeira dos Funcionários), de forte declividade (Jardim Esmeralda), de topografia íngreme, apresentando algumas erosões (Jardim Dom Fernando) e de área bem acidentada, antes da urbanização, considerada área de risco geotécnico (Jardim Conquista).

Se estudado o fator custo, comparativamente a programas que utilizaram algum tipo de tecnologia não convencional, conclui-se, a partir da análise do quadro a seguir que: i) para abastecimento de água os custos *per capita* variaram entre R\$ 44,00/hab a R\$ 209,66; nos casos de tecnologia não convencional a faixa compreende valores que vão de R\$ 8,28/hab a R\$ 60,28/hab; ii) para rede coletora de esgoto, os custos de tecnologia convencional *per capita* variaram entre R\$ 30,00/hab a R\$ 139,00/hab, enquanto que na tecnologia não convencional oscilam de R\$ 14,15/hab a R\$ 566,35/hab.

Cabe lembrar que os parâmetros de custos utilizados em diversos projetos financiados por organismos internacionais, a exemplo do BIRD e BID, em programas como o Prosanear, direcionado para o atendimento de favelas e comunidades pobres, situam-se na faixa de:

- abastecimento de água = U\$ 98/hab (R\$ 185,00/hab)
- esgotamento sanitário = U\$ 140/hab (R\$ 263,00/hab)

Estes valores incluem apenas os custos com investimentos extra-contrapartida, isto é, não estão incluídos os custos com execução de projetos, despesas com fiscalização das obras e com o trabalho social realizado.

CUSTOS COMPARATIVOS - TECNOLOGIAS

	TECNOLOGIA CONVENCIONAL	
	Valores Máximos ²⁶	Valores Mínimos
ÁGUA	R\$ 209,66/hab R\$ 922,52/família	R\$ 44,00/hab R\$ 197,24/família
ESGOTO	R\$ 139,00/hab R\$ 626,28/família	R\$ 30,00/hab R\$ 116,47/família
	6.2.1.1.1 TECNOLOGIA NÃO CONVENCIONAL	
	Valores Máximos	Valores Mínimos
ÁGUA	R\$ 60,28/hab R\$ 241,13/família	R\$ 8,28/hab R\$ 33,13/família
ESGOTO	R\$ 566,35/hab R\$ 2419,97/família	R\$ 14,15/hab R\$ 56,63/família

²⁶ Valores máximos e mínimos encontrados nos relatórios dos projetos (*per capita* e por família).

Todas as ressalvas devem ser feitas aos custos apresentados pelos projetos, pois fica claro que há uma dificuldade recorrente com apropriação de custos, não só nos programas de urbanização de favelas, mas no campo da gestão pública em geral.

Haverá, via de regra, a necessidade de se flexibilizar algum parâmetro para se chegar a uma solução tecnológica não convencional e que se apresente mais apropriada para determinada situação. Esta flexibilização/alteração de alguma norma técnica pode ocorrer: i) no dimensionamento do sistema; e em decorrência, ii) na utilização de materiais; e, também, iii) na forma de execução da obra e de operação e manutenção do sistema.

As normas atuais para os projetos de esgoto fixam o diâmetro mínimo de 150 mm para os coletores de rua e, em 100 mm para os ramais domiciliares. A razão desta diferença está em que, para as mesmas vazões, diâmetros maiores requerem menor declividade, necessária à obtenção de velocidades que impeçam depósito de material suspenso. Os trechos do domicílio ao coletor são relativamente curtos, em geral, com boa declividade para alcançar o coletor, cuja profundidade mínima fica na dependência do tráfego e é usualmente de 1,20 m. Esta profundidade é geralmente suficiente para que o ramal do esgoto domiciliar tenha 100 mm de diâmetro.

A redução do diâmetro dos coletores das cabeceiras dos sistemas de esgotos e das conexões domiciliares, que interessa para obter a redução de custos dos sistemas de esgotos em pequenas coletividades e nas periferias de grandes cidades só é possível mudando a natureza dos esgotos e reduzindo, entre outras coisas, as dimensões do material flutuante.

A redução das dimensões das valas só será possível com a redução das declividades dos coletores que são, por sua vez, função das vazões dos esgotos e das velocidades mínimas estabelecidas para os esgotos a fim de evitar depósitos. As vazões de esgotos são determinadas pelo consumo d'água e as vazões de cálculo são influenciadas pela variação do mesmo.

A equação que determina a velocidade de escoamento dos esgotos associa declividade e tipo de material utilizado para a rede coletora. As velocidades mínimas são estabelecidas para evitar o depósito de substâncias em suspensão nos esgotos e, de acordo com as normas, variam entre 0,50 e 0,60 m/s. As velocidades máximas são estabelecidas para evitar danos aos coletores. Nos terrenos íngremes, a adoção de velocidades máximas é outro fator de encarecimento das redes, quando obrigam ao uso do artifício de projeto em degraus com introdução de poços de visita profundos com tubos de queda, de modo a cortar a rede em trechos, nos quais se dá aos coletores declividade menor que as do terreno, assim, obtendo menor velocidade.

Os esgotos, neste caso, aumentam de custo como resultado do aumento da profundidade das valas e do número de poços de visita. Um artifício de projeto empregado em terrenos íngremes, para reduzir custos, consiste em reduzir os diâmetros dos coletores até o mínimo possível e permissível.

A topografia do terreno leva a três situações diferentes:

- 1- declividade do terreno favorável tal que permita o mínimo de profundidade da rede e, no caso ideal, nenhum aprofundamento, mantendo-se a rede paralela ao nível do terreno.

- 2- Terrenos ou trechos planos com pouca ou nenhuma declividade do terreno, obrigando a um aprofundamento cada vez maior dos coletores, a partir das cabeceiras, até que, chegado o limite de profundidade preestabelecido como máximo (4,5 m nas normas antigas, sendo admitido 6m nas normas mais atuais para pequenos trechos) se é obrigado ao emprego de estações elevatórias. Há artifícios para redução de declividade, aumentando os diâmetros que, entretanto, têm seu limite na lâmina mínima admissível para os esgotos no coletor e que é de 0,20D para os sistemas convencionais
- 3- Terrenos íngremes que obrigam ao uso de poços de visita profundos, com tubos de queda e pouco espaçados uns dos outros para reduzir velocidade de escoamento e melhoria da durabilidade, utilizando a condição mais desfavorável como vazão e a mais favorável em relação à velocidade, aumentando poços de visita e dimensões de vala.

Optou-se por incluir aqui esta breve abordagem sobre o que significa flexibilizar parâmetros técnicos em projetos de saneamento com o objetivo específico de demonstrar que **alterar normas/padrões técnicos implica portanto redefinir a relação que o usuário tem com a infra-estrutura implantada.**

Respondendo à nossa pergunta inicial pode-se concluir que *"a participação leva sim à sustentabilidade"* na medida em que o agente promotor consulta, discute e decide com a comunidade o nível de serviços a ser implantado, a escolha tecnológica e a divisão de papéis dela resultante. Sem participação efetiva no processo de decisão não se pode implantar tecnologia que signifique trabalho e custo não discutidos na comunidade. O nível de serviços deve ser compatível com a demanda sanitária e a tecnologia deve ser apropriada, o que quer dizer a flexibilização de escolhas tecnológicas definidas *a priori*, e a adequação de cada solução ao caso específico de forma interativa com a população, inclusive em relação à capacidade de pagamento e disponibilidade para pagar dos moradores.

A não participação da comunidade na decisão sobre o que e como implantar a infra-estrutura pode ocasionar o distanciamento do projeto das peculiaridades físicas das áreas e culturais dos moradores e comprometer o potencial de estabelecer parcerias e responsabilidades compartilhadas visando garantir a sustentabilidade do investimento. Algumas atividades são imprescindíveis dentro do conceito de projeto orientado pela demanda:

- a) caracterização sócio-econômica da comunidade - este levantamento deve ser considerado um instrumento estratégico de mobilização inicial da comunidade e de definição de um projeto, o qual deve incluir: identificação dos indicadores sociais e econômicos, desagregados por sexo, das formas de organização comunitária, bem como a avaliação e disponibilidade de pagamento da comunidade pelos serviços prestados;
- b) identificação da demanda local - a identificação das características locais é fundamental para o agente promotor avaliar se a área oferece condições físicas, socio-organizacionais, financeiras e sanitárias compatíveis aos parâmetros de demanda sanitária e demanda social fixados no programa;
- c) tomada de decisão – estudos de viabilidade baseados em informações técnicas e vistorias locais devem ser preparados para subsidiar a discussão com a comunidade sobre o projeto mais adequado à realidade local. Os estudos devem apresentar cenários sobre tecnologia x custos x formas de gestão, de maneira a orientar o projeto segundo a demanda.

Em programas de urbanização de favelas, concebidos com participação comunitária e o uso de tecnologias não convencionais e apropriadas, e em alguns casos, com trabalho voluntário dos moradores, a ausência de atividades de capacitação pode se transformar numa variável crítica do programa.

A comunidade deve ser capacitada e instrumentalizada das informações necessárias para a tomada de decisão sobre o melhor projeto a ser implantado e as formas para garantir sua continuidade. Os conteúdos desta capacitação devem abranger informações gerais sobre o programa, questões de saúde pública e de saneamento ambiental e dinâmicas de grupo sobre organização comunitária, ensinando os moradores a saber negociar com os demais agentes do processo e administrar conflitos.

O sucesso dos programas de urbanização de favelas depende também de se incorporar ao processo uma visão interdisciplinar. Implica a consciência da necessidade da contribuição de diversas áreas de saber na elaboração e implementação do programa, especialmente as de engenharia, sociologia, saúde pública, meio ambiente e desenvolvimento urbano.

Ainda existe forte resistência na cultura institucional das concessionárias de serviços públicos quanto ao trabalho social realizado geralmente por equipes de profissionais ligados às ciências humanas e quase sempre um significativo descompasso entre as duas frentes de trabalho, a da engenharia e a do trabalho social. É necessário que as equipes contem com uma composição interdisciplinar, mas que o pensamento e a prática também o sejam.

É necessário recusar-se a idéia que vigora entre os técnicos da área de engenharia de que tecnologia não convencional é “coisa de pobre” e por isso precisa ser mais barata e, ainda, contar com o trabalho não remunerado da população para baratear os custos também nas etapas de operação e manutenção. Geralmente tais programas ficam reféns da presença conjuntural de técnicos/gestores receptivos a se trabalhar com programas inovadores. Os agentes promotores devem estar preparados para estabelecer parâmetros de projetos não convencionais, de forma a torná-los mais apropriados, bem como acompanhar e fiscalizar as etapas de construção, operação e manutenção.

A tecnologia apropriada deve promover mudança de comportamentos e do grau de responsabilidade dos usuários em relação aos serviços e aos espaços públicos. A tecnologia não convencional, quando apropriada, deve reduzir custos, melhorar a qualidade ambiental e, principalmente, instituir outro nível de serviço, estendido à toda a população – uma intervenção em escala.

A discussão transparente com a comunidade sobre a tarifa a ser adotada deve ser balizada pela informação sobre os custos de investimento, de operação e manutenção (específicos para a tecnologia adotada) e pela divisão de responsabilidades dos agentes com o funcionamento do sistema. Os fluxos e os níveis das rendas familiares devem ser considerados na definição da estrutura tarifária a fim de compatibilizar as datas de vencimento das contas ao período de maior disponibilidade financeira da comunidade. O bom funcionamento do sistema é condição *sine qua non* para iniciar a cobrança de tarifas. O conceito de equilíbrio-financeiro deve ser entendido como a recuperação total dos custos de investimentos e de operação e manutenção. Entretanto, a recuperação destes

custos não tem que se dar necessariamente somente através da arrecadação de tarifas. Principalmente para os casos de favelas ou de áreas de baixa renda em geral, a recuperação dos custos deve se dar através de um *mix* entre recursos orçamentários (que podem advir dos três níveis de governo), tarifas e subsídios; estes últimos com clara identificação das fontes e formas.

Existe, em anexo, um quadro resumo da participação dos moradores nos custos dos projeto e de algumas informações sobre tarifas.

Por fim, falta ainda concluir que se considerado um elenco básico de *indicadores para avaliação* dos programas de urbanização de favelas, a pesquisa contemplou vários deles envolvendo indicadores de natureza institucional, social, sanitária, ambiental, política, econômica e comportamental. As transformações ocorridas na comunidade e no seu entorno em função da implantação do programa devem ser avaliadas através de um programa de pós-urbanização.

Compõem o elenco básico de indicadores de avaliação:

- integração espacial, social e fundiária em relação ao entorno e à cidade
- alvo de outras intervenções
- 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
- 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
- visibilidade e valorização do papel desempenhado pelas mulheres

Apenas os dois últimos indicadores que informam melhor sobre a transformação da pauta de reivindicações da comunidade e o específico sobre a questão de gênero não foram totalmente contemplados na pesquisa.

As conclusões desta pesquisa apontam claramente para a necessidade de se pensar em criar/fortalecer/aperfeiçoar *redes técnicas integradas* para construção de parâmetros apropriados para urbanização de favelas. A replicabilidade de soluções bem-sucedidas vai depender em larga medida da capacidade de análise dessas experiências por diversas entidades (universidades, centros de pesquisa, ONGs, prestadores de serviços, etc.) e de sua difusão nos municípios brasileiros. Algumas propostas de redes técnicas já estão formatadas e algumas iniciativas já encontram-se em curso. No campo específico do saneamento ambiental, pode-se citar como exemplo o chamado PROSAB – Programa de Pesquisa em Saneamento Básico.

Este programa tem como prioridade o apoio ao desenvolvimento de pesquisas nas áreas de abastecimento de água, águas residuárias e resíduos sólidos. Coordenado por um grupo interinstitucional, o PROSAB apoia pesquisas de desenvolvimento tecnológico que dêem suporte a políticas de saneamento, visando a revisão do padrão tecnológico atual, de forma a permitir a ampliação da cobertura dos serviços, especialmente a universalização a todos os segmentos sociais, estabelecendo normas e padrões adequados que reconheçam as particularidades regionais e locais e os diferentes níveis de atendimento à população.

A execução de pesquisas de forma interinstitucional e cooperativa tem permitido a integração das áreas dentro de cada tema e otimizado o uso dos recursos, evitando a duplicidade e a pulverização de iniciativas. A rede integra pesquisadores de cada área temática, difunde a informação entre seus integrantes e possibilita capacitação permanente entre as instituições parceiras e emergentes em cada setor. Em cada rede temática, os projetos tem interfaces e enquadram-se em uma proposta global de estudos, garantindo a geração de resultados de pesquisa efetivos e prontamente aplicáveis ao cenário nacional.

No caso específico do PROSAB, participam do Grupo Coordenador universidades, instituições de pesquisa, concessionárias estaduais de saneamento, serviços municipais de água e esgoto, instituições do governo federal, sob liderança da FINEP, onde o programa está abrigado. O programa conta com o financiamento do CNPq, CAPES, CEF, e da própria FINEP. Não resta dúvida que trata-se de uma iniciativa inovadora, ainda que restrita ao campo do saneamento ambiental, e que certamente tem muito o que contribuir na definição de parâmetros para urbanização de favelas. Talvez, deva-se pensar em redes mais integradas, intersetoriais e interdisciplinares, tendo a urbanização de favelas como objeto focalizado de produção da informação, análise da intervenção e difusão de experiências. Este parece ser o caminho para se elaborar uma política pública de urbanização de favelas para a (específica e plural) realidade brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRETCHE, Marta T.S. *Mitos da Descentralização: mais democracia e eficiência nas políticas públicas?* São Paulo, ANPOCS, n.31, 1996.
- BOSCHI, R.R. (coord). *Privatização e Desestatização. Guia de Pesquisa.* IUPERJ, Rio de Janeiro, 1991.
- BUENO, Laura M. de Melo. *O acesso das favelas aos serviços básicos: o caso da energia elétrica.* mimeo, 1998.
- CARVALHO, Edésio Teixeira de. *A geologia de engenharia aplicada à gestão.* Texto apresentado no Encontro Técnico da AGEPAR. Curitiba, maio de 1988. mimeo
- CORDEIRO, Berenice de Souza. *Cidades Sustentáveis: serviços de saneamento ambiental.* Documento temático que integra a Agenda 21 brasileira. mimeo. 1999.
- _____. *Comitês de Bacia: a inscrição do social e do urbano na gestão dos recursos hídricos.* In: Gestão Metropolitana: experiências e novas perspectivas. IBAM, 1996.
- CYNAMON, S. Eliaz. *Sistema não convencional de esgoto sanitário a custo reduzido para pequenas coletividades e áreas periféricas.* Rio de Janeiro, ENSP, 1986.

- IBAM. *Pesquisa de Avaliação do programa Prosaneat*. Relatório Final CEF. Rio de Janeiro, 1997.
- _____/IPEA. *Boletins Experiências Inovadoras em Serviços Urbanos*. Rio de Janeiro, IBAM, 1995.
- MARQUES, Eduardo César. *Segunda versão do texto sobre Metodologia para a pesquisa Parâmetros para Urbanização de Favelas*. mimeo, 1999.
- MELO, José Carlos. *Sistema Condominial: razões, teoria e prática*. Brasília, CEF, 1994. Neto, Cícero Onofre de Andrade. *Pesquisa referente à experiência brasileira relativa a sistemas de baixo custo para tratamento de águas residuárias*. Relatório Final. Brasília, CEF, 1994.
- RECOPE. *Programa de Pesquisa em Saneamento Básico*. Rio de Janeiro, FINEP, 1998.
- REIS, Wanderley. *Cidadania democrática, corporativismo e participação social no Brasil*. IUPERJ, Rio de Janeiro, 1997.
- WATSON, Gabrielle. *Aumento da segurança e responsabilidades nos serviços públicos: interações concessionárias e usuários em serviço urbana de saúde pública a baixo custo*. Mimeo, 1994.

ANEXOS

ANEXO 1

Proposta de classificação para as respostas dos questionários.

Abastecimento de Água

a) escopo da intervenção

instalações domiciliares: 2.1.1 x 2.2.1 x 2.5.1 (reservação e ligação unifamiliar); 2.7.1 (ligações feitas pela companhia)

tem água e tem esgoto: 2.3.1 x 3.1.4 (o questionário não permite uma resposta direta)

b) qualidade da obra executada

projeto: 2.11.2 x 2.12.3

obra: 2.11.2 x 2.12.4 x 2.3.1 x 2.11.3 x 2.14.1

qualidade dos materiais utilizados: 2.11.2 x 2.12.5

c) operação e manutenção

quem é o responsável: 2.11.2 x 2.12.1 (o órgão); 2.11.2 x 2.12.2 (a forma de uso dos moradores) x 2.11.2

Existe um cruzamento geral que associa várias respostas positivas que permitem uma leitura direta (e não perpassada por uma análise técnica do funcionamento dos sistemas) da satisfação do morador ⇒ 2.3.1 x 2.11.2 x 2.11.3 x 2.14.1

Este cruzamento geral diz que:

chega água em quantidade suficiente, que os equipamentos e serviços estão funcionando bem; que antes não faltava água e que o morador está satisfeito com o que foi feito.

Este cruzamento pode ser diluído nas três variáveis, numa interpretação tecnológica. Estão marcados em vermelho.

Esgotamento Sanitário

a) escopo da intervenção

tem esgoto, tem drenagem: 3.1.4 x 4.2.2

instalações domiciliares: 3.1.4 (está ligado à rede) x 3.2.1 (tem caixa de gordura) x 3.6.2 (o programa fez a ligação)

b) qualidade das obras

projeto: 3.7.2 x 3.8.3

obra: 3.7.2 x 3.8.4 x 3.9.1
qualidade dos materiais utilizados: 3.7.2 x 3.8.5

c) operação e manutenção
quem é o responsável: 3.7.2 x 3.8.2 (forma de uso) x 3.8.1 (o órgão)

Coleta de Lixo

a) escopo da intervenção

em relação aos acessos: 8.1.2 e 8.1.4 e 8.1.6

o sistema de levar em pontos estabelecidos funciona bem: 5.1.3 x 5.3.1

b) qualidade das obras (por se tratar mais de um serviço e menos de uma intervenção física, é melhor analisar o desempenho da operação e manutenção da coleta de lixo)

c) operação e manutenção

qualidade do serviço de coleta: 5.4.2 x 5.5.1

periodicidade da coleta: 5.4.2 x 5.5.2 x ver a maior incidência entre os itens do 5.2

Drenagem

a) escopo da intervenção

tem drenagem, tem pavimentação e tem coleta regular de lixo: 4.4.1 x 4.3.5 x 5.4.2

b) qualidade da obra

4.4.1 x 4.1.1 e 4.1.2 (a rua não inunda nunca ou raramente)

projeto: 4.4.1 x 4.3.3

obra: 4.4.1 x 4.3.4

qualidade dos materiais utilizados: 4.4.1 x 4.3.6

c) operação e manutenção

4.4.1 x 4.2.2

4.2.2 x 4.3.1 (órgão responsável)

4.2.2 x 4.3.2 (uso dos moradores)

Iluminação Pública

a) escopo da intervenção

medidor de luz: 6.11.2 x 6.3.1 e 6.12.2

número de lâmpadas nas ruas: 6.13.2 x 6.14.1

b) qualidade da obra

não falta luz: 6.1.2 x 6.2.1 e 6.2.2 x 6.11.2

c) operação e manutenção

energia elétrica: 6.11.2 x 6.12.1

iluminação pública: 6.13.2 x 6.14.2

ANEXO 2

Quadro-resumo da participação dos moradores nos custos dos projetos e informações sobre tarifas

Custos/Tarifas	Jardim Esmeralda	Santa Lúcia II	Vila Olinda	Barão de Uruguaiana	Jardim Conquista	Jardim Dom Fernando	Ladeira dos Funcionários	Castelo Encantado
A conta de água é individual – 2.5.1	75,9	75,9	91,7	89,4	98,2	76,7	Não há cobrança de tarifas	87,7
A ligação foi feita pelo morador – 2.7.2	10,2	10,2	10,0	8,5	5,5	3,3	80,6	27,7
O morador pagou pelo hidrômetro – 2.8.1	16,9	16,9	88,3	85,1	Zero	38,3	Não foram instalados Hidrômetros	46,2
A tarifa é cara – 2.10.1	20,0	20,0	23,3	34,8	60,7	40,0	Não há cobrança de tarifas	46,2
O morador pagou pela caixa de gordura – 3.3.1	?	17,9	63,8	54,5	10,0	88,0	85,3	68,4
O morador pagou pela ligação à rede de esgoto – 3.5.1	17,9	17,9	81,0	75,0	10,0	96,4	Zero	77,8
A ligação de esgoto foi feita pelo morador – 3.6.1	10,7	10,7	81,0	81,8	10,0	92,9	Zero	70,4
A conta de luz é individual – 6.4.1	68,4	68,4	93,3	93,6	98,2	83,6	96,8	93,8
A tarifa de energia elétrica é cara – 6.8.1	5,9	5,9	56,7	31,8	54,0	63,9	43,6	49,2
O morador pagou pelo poste – 6.9.1	6,9	6,9	78,3	71,7	1,8	4,9	71,0	29,2

CAPÍTULO 3

ARRANJOS INSTITUCIONAIS E RESULTADOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

ARRANJOS INSTITUCIONAIS E PARTICIPAÇÃO²⁷

APRESENTAÇÃO

Este texto é parte dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da pesquisa “Parâmetros para Urbanização de Favelas” realizada pelo Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU da Universidade de São Paulo - USP, através da Fundação para a Pesquisa Ambiental - FUPAM e financiada pelo Programa de Tecnologia de Habitação – Habitare, da FINEP e da Caixa Econômica Federal – CEF.

A referida pesquisa, tem por objetivo avaliar as características e qualidades técnicas de obras de urbanização de favelas, através da análise das intervenções tecnológicas, institucionais e dos resultados sociais obtidos em oito favelas, envolvendo cinco municípios brasileiros.

Este trabalho trata dos aspectos sócio – comunitários, com ênfase na questão da contribuição da participação dos moradores nos resultados dos programas de urbanização implantados nas respectivas comunidades.

Na introdução apresentamos os pressupostos utilizados na análise, uma discussão sobre os parâmetros da pesquisa: adequabilidade, sustentabilidade e replicabilidade e os critérios de verificação utilizados. No primeiro capítulo fazemos uma caracterização das comunidades. No segundo, uma caracterização dos programas e seus arranjos institucionais. No terceiro, realizamos uma sistematização dos resultados verificados por comunidade e por tipo de intervenção. No quarto tratamos de verificar em que medida as experiências investigadas se encaixam nos parâmetros propostos; qual a contribuição da participação dos moradores na realização dos programas e, se ela foi favorecida pelos mesmos.

²⁷ Autor : Alberto Gomes Silva

INTRODUÇÃO

O objetivo desta pesquisa é identificar possíveis parâmetros técnicos para urbanização de favelas de modo a contribuir para a elaboração de uma política efetiva e abrangente para enfrentamento deste problema que à despeito das diversas ações realizadas pelo poder público, em suas várias esferas, ao longo das últimas décadas, mostra-se cada vez mais grave. No caso dos aspectos sócio – comunitários, esta busca remete-se à metodologia utilizada para promover a participação das populações beneficiadas pelos respectivos programas.

Um projeto de urbanização representa a transformação de um determinado espaço. No caso de uma favela, implica na introdução de novos serviços, o que representa novos custos e novas formas de apropriação e uso deste espaço por parte dos moradores. Esta transformação, pressupõe-se, deve atender à população que se apropria deste espaço. Ao mesmo tempo, esta população necessitará adequar-se às novas condições do novo espaço produzido.

Muito das limitações verificadas em soluções, em princípio, tecnicamente adequadas, decorre da não consideração de aspectos sócio – culturais e ambientais. Espera-se que a participação dos moradores nos processos de decisão e execução, e nos programas de educação, sirva como um elemento mediador entre o saber técnico e o saber popular para evitar ou minimizar as ineficiências destes tipos de intervenção.

Num sentido mais amplo, a urbanização de favelas representa a inclusão destes locais na cidade oficial ou legal, ou ainda, a ampliação da cidadania das populações que ali habitam. Neste caso a participação dos moradores possui outro sentido – o de experimentar relações mais democráticas entre a Sociedade e o Estado. A participação então coloca-se como meio para ampliação da cidadania na dimensão dos direitos políticos e dos sociais (Bobio, 1997, Jacobi, 1993, Ribeiro, 1996).

A questão da participação dos moradores na realização das políticas públicas vem sendo objeto de debates nos campos técnico, acadêmico e político (Jacobi, 1993, Fedozzi, 1997, Ribeiro, 1996a). Os movimentos organizados passam de um papel de reivindicadores para co – executores de programas. Este processo culmina com a institucionalização, da participação que passa a ser componente obrigatório dos programas de intervenção urbana, sejam setoriais ou integrados, sobretudo na última década. Este espaço, em grande medida conquistado, suscita novas questões em relação ao potencial da participação como forma de garantir experiências de melhor qualidade.

Neste contexto, o enfoque sócio comunitário aqui, consistirá em considerar: i – o papel desempenhado pelos moradores das áreas atendidas na elaboração, execução e continuidade de programas de urbanização de favelas, e; ii – os impactos destes sobre suas condições de vida.

O papel da população decorre basicamente de dois determinantes: 1 – a capacidade de intervenção dos moradores, no sentido de conquistar e ocupar espaços de atuação; 2 – a possibilidade gerada pela intenção do agente promotor/executor, e que consiste na metodologia de participação adotada pelo projeto, que aparece sob o título de Trabalho Social, Mobilização Social, Participação Comunitária, entre outros, e que inclui também o Programa de Educação Sanitária e Ambiental. Como trata-se aqui de avaliar políticas de Estado, buscando identificar possíveis parâmetros de intervenção, o foco da análise deve recair sobre a segunda determinante, considerando-a em sua relação com a primeira. Ainda sobre a metodologia, importa-nos verificar o que esta sendo efetivamente praticado sob o título de Participação, quais as formas concretas de sua realização.

Os impactos sobre as condições de vida podem ser refletidos por: 1 – maiores possibilidades de integração (acessos, espaços públicos, como praças, por exemplo), 2 – fortalecimento das organizações sociais locais, 3 - melhorias nas condições das residências (melhorias como muros, calçadas, instalações elétricas e/ou hidráulico – sanitárias), e, 4 – efeitos dos novos custos de morar

na área (custo de tarifas dos novos serviços, efeitos sobre preços de aluguel e casas) em relação à permanência/mobilidade da população original. Este último aspecto é objeto de um outro trabalho e não será tratado aqui com profundidade.

A análise está baseada em elementos objetivos: características institucionais dados quantitativos referentes aos resultados dos programas colhidos junto aos agentes promotores e moradores e através das vistorias realizadas nas áreas pelos pesquisadores. Outra fonte de informações, são os relatos e avaliações sobre as experiências dos agentes promotores, e das lideranças locais, colhidos através de entrevistas orientadas, e dos moradores, através de pesquisa amostral com questionário fechado. Se de por lado estes discursos são carregados de subjetividade, são eles (os discursos) as leituras dos diversos sujeitos envolvidos nos processos, portanto são também substantivos. Além destes, utilizamos a *leitura* dos pesquisadores feita através da vistoria. Cada discurso tomado sozinho tende a reforçar um ângulo de visão. Confrontados eles se afirmam, se negam ou se relativizam. É o resultado deste tencionamento que informará nossa análise.

Ainda em relação a análise, importa apresentar o significado adotado para os parâmetros da pesquisa. A *adequabilidade* pode se manifestar no imediato da conclusão do programa, onde as melhorias se apresentam em contraste com um momento anterior, quando se tinha um ambiente certamente em condições inferiores. Porém, esta nova condição precisa reproduzir-se continuamente para manter o objetivo (de oferecer melhores condições de vida) atendido, ou ainda ter condições de readaptar-se à novas situações (crescimento de população, mudanças de uso, condicionantes físicos), que somente com o passar do tempo tendem a ocorrer. Assim podemos dizer que o que confirma a adequabilidade da intervenção é a sua *sustentabilidade*, pois esta decorre não somente dos aspectos tecnológicos e de operação e manutenção (institucionais, econômicos e financeiros), o que vai ter grande influência na capacidade de eventuais readaptações dos equipamentos e serviços, mas também das condições de uso (sociais). É neste ponto que se demonstra a necessidade das ações educativas em tais programas. Podemos considerar que a adequabilidade tem influência direta para ocorrência da sustentabilidade e esta, manifesta no tempo, confirma aquela. Enquanto aquela se revela numa dimensão espacial, a sustentabilidade teria como característica principal uma dimensão temporal, que poderia ser verificada através de tendências – positivas ou negativas. A *replicabilidade* teria um sentido lateral em relação aos critérios anteriores, pois estaria relacionada com as possibilidades de aplicação de dadas soluções em outros locais. Dada a dimensão do problema habitacional no Brasil, sobretudo para as camadas menos favorecidas, este parâmetro representa a possibilidade de encontrar elementos que possam contribuir para uma política mais eficiente e abrangente para enfrentar tal problema. Neste sentido, cabe verificar se as características que demonstram a adequação e tornam sustentável as experiências analisadas são excepcionais ou podem ser aplicáveis à outras situações.

A partir do enfoque sócio comunitário, conforme descrito, os parâmetros da pesquisa serão verificados da seguinte forma:

A adequabilidade será demonstrada pela capacidade do programa de absorver ou responder às necessidades da comunidade, e também quanto à positividade x negatividade de seus impactos.

A sustentabilidade será demonstrada pelas tendências de viabilidade social (papel dos moradores quanto ao uso e aos custos) e institucional para a continuidade das soluções implantadas e também quanto a positividade x negatividade de seus impactos.

A replicabilidade se demonstrará em função do grau de singularidade x generalidade do papel desempenhado pelos moradores e em função da positividade x negatividade de seus impactos sociais e econômicos para os moradores.

Em resumo, a análise aqui empreendida pretende responder as seguintes perguntas: i – As experiências investigadas apresentam indicações de adequabilidade, sustentabilidade e replicabilidade? Quais? ii – Em que medida o arranjo institucional contribuiu/influuiu nos resultados? iii

– Em que medida a participação da comunidade e as ações educativas contribuiu/influiu nos resultados? Em que medida os métodos e técnicas utilizados para o envolvimento dos moradores podem constituir parâmetros para outras experiências?

3.1 AS COMUNIDADES

Foram pesquisadas oito comunidades em cinco diferentes cidades: Fortaleza, Goiânia, Rio de Janeiro, São Paulo e Diadema. Estas últimas situam-se nas principais regiões metropolitanas do país e as duas primeiras representam duas metrópoles regionais. Estão distribuídas em quatro diferentes Estados – Ceará, Rio de Janeiro, São Paulo e Goiás, que situam-se em três das cinco grandes regiões do Brasil, respectivamente: Nordeste Sudeste e Centro Oeste. Embora não possamos afirmar que este conjunto constitua uma amostragem do ponto de vista estatístico do conjunto de favelas do país, ele é bastante ilustrativo da diversidade da realidade brasileira.

Como não se trata de uma amostragem técnica, o conjunto tem sua validade justamente no sentido da ilustração da diversidade. Contudo, buscamos identificar através da caracterização das oito comunidades elementos diferenciadores e identificadores entre elas de modo a orientar nossa análise.

A tabela 1 apresenta algumas características das oito comunidades. Vemos que do ponto de vista da ocupação temos as comunidades da cidade de Goiânia diferindo das demais em relação ao tempo de ocupação. Podemos considerar as comunidades goianas como *recentes*. Já as demais, viveram um processo de ocupação longo e que já estaria *consolidado*.

Ainda sob o aspecto da ocupação, com base nos históricos apresentados nos relatórios dos pesquisadores, as comunidades goianas trazem mais uma característica diferenciadora. O seu processo de formação ocorreu de modo organizado, o que sugere um possível estado de alerta em relação à mobilização, com a intervenção para urbanização ocorrendo em seqüência à ocupação. Já as demais, viveram um processo de ocupação longo e espontâneo, tendo recebido melhorias parciais ao longo deste tempo, anteriores à intervenção analisada.

Quanto ao número de famílias atendidas, vemos que três comunidades (Barão de Uruguaiana, Jardim Conquista e Santa Lúcia) abrigam menos de trezentas famílias, outras quatro (Vila Olinda, Jardim Dom Fernando I, Castelo Encantado e Jardim Esmeralda²⁸) abrigam entre 433 e 581 famílias, enquanto a Ladeira dos Funcionários, que embora seja tratada aqui como uma única área, na realidade abrange duas comunidades, com aproximadamente 700 famílias. No Castelo Encantado foi investigada uma parte – o Morro do Teixeira, que sofreu significativa redução do número de famílias após a intervenção, devido à remoção de 352 famílias para uma área próxima. Cabe ainda observar que nas cidades de Diadema, Goiânia e São Paulo, que tiveram duas comunidades investigadas cada uma, quanto ao número de famílias há uma grande variação, o que contribui para demonstrar a diversidade do conjunto considerado.

²⁸ O Jardim Esmeralda também é composto por duas áreas – Esmeralda e Iporanga, sendo que a Segunda ainda está em obras.

Quanto à renda, verificamos que em sete comunidades há uma predominância das famílias com renda de até 3 salários mínimos (SM), sendo a maior concentração verificada em Jardim Conquista. Nesta comunidade ocorre também o menor gradiente de distribuição de renda (de 0 à 5 SM) com reduzido número de famílias com renda acima de 3 SM. A Ladeira dos Funcionários apresenta o menor percentual de famílias na faixa de renda de até 3 SM, apresentando também uma distribuição mais elástica – famílias com renda superior a 10 SM e distribuição mais equilibrada, o que sugere um quadro mais favorável em relação à distribuição de renda nesta comunidade em relação às demais.

Tabela 1 – Caracterização das comunidades quanto ao tempo e situação da ocupação, número de famílias, percentual de famílias antes da intervenção e percentual de famílias com renda de até 3 salários mínimos.

COMUNIDADES	OCUPAÇÃO	SITUAÇÃO	Nº DE FAMÍLIAS	% DE FAMÍLIAS ANTES DA INTERVENÇÃO	% C/ RENDA ATÉ 3 SM
B Uruguaiana	1970	Consolidada	127	66,0	48,9
Vila Olinda	1970	Consolidada	523	81,7	55
L Funcionários	1950*	Consolidada	678	95,2	37,9
J Conquista	1993	Recente	271	83,9	92,9
J D Fernando I	1987	Recente	581	86,7	54,1
C Encantado	1950	Consolidada	483**	95,4	55,4
Santa Lúcia II	1967	Consolidada	171	85,4	56,3
J Esmeralda	1967	Consolidada	433	91,5	50,0

*Se for considerada a outra área, aqui incorporada à Ladeira dos Funcionários, a ocupação teve início em 1930.

**Considerando as 352 famílias removidas da área, o Programa envolveu 835 famílias no total.

Fonte: Relatórios de Pesquisa de Campo.

Na tabela 2 apresentamos a situação das comunidades em relação à organização social. A coluna *Organizada* refere-se à informação sobre a existência ou não de organização comunitária anterior ao Programa analisado. A coluna *% de Participação* refere-se aos índices de resposta à pergunta (11.1) *Participou de movimentos na comunidade antes do Programa* do questionário dos moradores. Vemos que a comunidade de Jardim Esmeralda, em São Paulo não possuía organização antes do programa. Em relação ao Castelo Encantado, de acordo com o relatório dos pesquisadores não existe organização específica na área investigada – o Morro do Teixeira. A Associação de Moradores representa todo o Castelo.

Quanto ao nível de participação, a informação coletada através da pesquisa amostral permite uma verificação do ponto de vista quantitativo. Sob este aspecto a participação dos moradores em movimentos da comunidade antes do programa pode ser agrupada em 4 patamares diferenciados. No mais elevado verificamos os índices declarados nas comunidades do município de Diadema e em Santa Lúcia II, no município de São Paulo, com percentuais acima de 45%. Em seguida temos as duas comunidades de Goiânia, com percentuais entre 27 e 37%, abaixo deste patamar encontramos o Jardim Esmeralda e Castelo Encantado – em torno de 20%. Os menores índices de participação foram verificados na Ladeira dos Funcionários.

Os históricos dos programas e das comunidades apresentados nos relatórios dos pesquisadores permitem uma qualificação das informações sobre a ocupação e a participação dos moradores. Os elevados percentuais verificados em Diadema podem ser explicados pelo fato de a administração local estar desenvolvendo uma política urbana e estimulando a participação popular na implementação das políticas públicas municipais desde 1983. As duas comunidades de Goiânia, que ocupam a quarta e quinta colocações, embora com percentuais consideráveis, contrariam

expectativas, dado que se trata de ocupação recente realizada de forma organizada, o que supõe um alto grau de mobilização. Contudo, as respostas dos moradores podem ter se referido à sua experiência anterior à organização para a ocupação da área do loteamento

Considerando os critérios de caracterização em conjunto e o enfoque central deste paper: a questão da participação, podemos considerar que as comunidades de Goiânia e Diadema se diferenciam das demais. As primeiras em função de seu tipo de ocupação – organizada. As de Diadema pelo fato de estar sendo desenvolvido no município uma política de urbanização com estímulo à participação popular há mais de uma década. O fato de nestes municípios cada uma das comunidades estar num grupo em relação ao número de famílias e estarem no mesmo nível de renda das demais – com índices mais desfavoráveis em Jardim Conquista – poderá permitir verificar se esta situação de mobilização representou elemento diferenciador no processo de urbanização destas comunidades em relação às demais.

Tabela 2 – Caracterização das comunidades quanto à organização e nível de participação antes do programa de urbanização.

COMUNIDADES	ORGANIZADA	% DE PARTICIPAÇÃO
B URUGUAIANA	SIM	48,4
VILA OLINDA	SIM	52,1
L FUNCIONÁRIOS	SIM	11,7
J CONQUISTA	SIM	27,7
J D FERNANDO I	SIM	36,5
C ENCANTADO	SIM	20,0
SANTA LUICA II	SIM	45,0
J ESMERALDA	NÃO	22,2

Fonte: Relatórios de Pesquisa de Campo.

3.2 OS PROGRAMAS

3.2.1 Os arranjos institucionais

a) *agente promotor*

Outro exercício de caracterização que realizamos foi quanto aos programas e seus respectivos arranjos institucionais. A tabela 3 apresenta um resumo das principais características de cada um deles. Vemos que a Prefeitura somente não atuou como *agente promotor* num caso – Castelo Encantado, em Fortaleza, Ceará. Em duas delas (Santa Lúcia II e Jardim Esmeralda, em São Paulo) houve ação conjunta do Governo Estadual e da Prefeitura. Trata-se do Programa Guarapiranga.

b) *agentes financeiros*

Em relação aos *agentes financeiros* dos programas cabe destacar o caso de Diadema, onde somente a Prefeitura entrou com recursos financeiros, e Goiânia, onde houve participação de uma ONG, no caso, um Instituto ligado à Igreja Católica, que também era dona da área onde se instalou a comunidade de Dom Fernando I. Os Programas do Rio de Janeiro e São Paulo, além de recursos municipais, contaram com financiamentos de organismos internacionais, o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD, do Banco Mundial, respectivamente. O Governo Federal entrou com recursos do Orçamento Geral da União ou do FGTS, através da Caixa Econômica Federal – CEF nos Programas de Goiânia e Fortaleza. Os governos estaduais participaram com recursos em Fortaleza e São Paulo através do tesouro estadual e das suas empresas de saneamento e energia. Este quadro é bastante ilustrativo da falta de uma política urbana clara e articulada para o país ao longo da última década. ***Certamente ele é reflexo da seqüência de órgãos extintos e criados desde o final dos anos 80 para tratar da política urbana no país.***

c) *agentes executores*

Os principais *agentes executores* dos programas foram órgãos municipais – secretarias ou órgãos da administração direta e as concessionárias de saneamento e de fornecimento de energia. Verificamos que a participação de órgãos estaduais somente ocorreu onde houve participação do governo do estado - Fortaleza. Em duas comunidades verificamos participação de ONGs, em Goiânia, do já citado Instituto Dom Fernando, que realizou o trabalho de mobilização social e de educação ambiental e em Vila Olinda, em Diadema, onde a Associação de Moradores recebeu recursos para gerir a execução das ações na localidade.

Considerando o número de agentes envolvidos, o programa do Rio de Janeiro foi o que apresentou maior complexidade do arranjo, integrando várias áreas do governo municipal. Uma característica recorrente foi a dificuldade de entrosamento entre agentes municipais e concessionárias estaduais, o que, pelos registros dos relatórios deve ter provocado aumento de custos financeiros e na duração de obras. O caso mais gritante é o do Rio de Janeiro, onde a concessionária estadual de água e esgoto, a CEDAE simplesmente não assumiu a operação das redes implantadas pelo programa da prefeitura, fazendo vista grossa às interligações das redes aos seus sistemas. Assim, após o programa que pretende transformar as favelas em bairros, os moradores da Ladeira dos Funcionários continuam sendo clandestinos perante à empresa estadual. Vale registrar também a solução dada pelo município de Diadema que resolveu criar sua própria empresa de saneamento, a SANED, para superar as dificuldades enfrentadas com a SABESP.

Tabela 3 – Caracterização dos programas quanto ao arranjo institucional, por comunidade.

COMUNIDADES	AGENTE PROMOTOR	AGENTE FINANCEIRO	AGENTES EXECUTORES	Período de Intervenção
B Uruguaiana	Prefeitura	Prefeitura	Órgãos Municipais e Concessionárias Municipais e Estaduais	1989 à 1992
Vila Olinda	Prefeitura	Prefeitura	Órgãos Municipais, Concessionárias Municipais e Estaduais e Associação de Moradores	1991 à 1996
L Funcionários	Prefeitura	Prefeitura/ BID	Órgãos Municipais, Concessionárias privada - Light.	Outubro /94 a julho/98*
J Conquista	Prefeitura	Prefeitura/ CEF/ Gov. Federal/ ONG	Órgãos Municipais, Concessionárias Municipais e Estaduais e ONG	Julho/96 à março/98
J D Fernando I	Prefeitura	Prefeitura / Gov. Estadual/ ONG	Órgãos Municipais e Concessionárias Municipais e Estaduais	1993 à 1995
C Encantado	Estado	Estado/ Gov. Federal	Órgãos Estaduais e Concessionárias Municipais e Estaduais	Agosto/1993 – março/1996
Santa Lúcia II	Prefeitura & Estado	Prefeitura / Estado / BIRD	Órgãos Municipais e Estaduais e Concessionárias e Estaduais	Janeiro/96 à janeiro/97
J Esmeralda	Prefeitura & Estado	Prefeitura / Estado / BIRD	Órgãos Municipais e Estaduais e Concessionárias Estaduais	Agosto/94 à março/95

Fonte: Relatórios de Pesquisa de Campo.

*Foi considerada a data de início do projeto e a do término da obra

Merece destaque também no Programa Favela – Bairro, a única experiência de criação de uma estrutura do Poder Público para acompanhamento da comunidade após a intervenção, o Posto de Orientação Urbanística e Social – POUISO, que consiste num escritório para fiscalização dos aspectos e equipamentos urbanos e orientação para novas construções, além de ser um articulador das ações do executivo municipal na localidade. Prevista para atuar por dois anos após o término das obras do Favela – Bairro, esta experiência, embora recente e apresentando limitações quanto ao cumprimento de seu papel, merece ser acompanhada pela possibilidade de vir apontar soluções para uma questão recorrente neste tipo de empreendimento que é o abandono das áreas por parte do poder público após as obras, o que contribui para acelerar o processo de degradação dos equipamentos e serviços implantados.²⁹

Os programas analisados apresentam ainda distinções em relação à sua amplitude, e forma de implantação, conforme pode ser verificado na Tabela 4. Vemos que em Diadema tratava-se de uma política municipal voltada para todo o município, implantada de modo gradativo. No Jardim Dom Fernando a urbanização foi resultado de demandas da comunidade realizadas também gradativamente. Nas demais comunidades foram realizados programas com escopos pré definidos, intensivos e voltados para parte das favelas das cidades. Somente na Ladeira dos Funcionários e no Castelo Encantado não foi garantido o atendimento de toda a área. No caso do Castelo Encantado, uma parte – o Morro do Teixeira foi beneficiada, já em relação à Ladeira dos Funcionários, uma trecho no interior da localidade é que foi excluído do Programa pelas dificuldades técnicas para atendê-la, o que denuncia uma visão tecnocrática e economicista do Programa³⁰. Vemos também que em Fortaleza e em São Paulo o objetivo maior dos programas era a recuperação ambiental.

Uma distinção mais difícil de captar é quanto à lógica central dos programas ou políticas. A ação pode se desenvolver numa favela, mas o alvo pode ser outro setor da cidade ou sociedade. Isto não

²⁹ Para maiores informações sobre o POUISO ver o Relatório sobre o Rio de Janeiro.

³⁰ Para maiores informações, ver o Relatório sobre o Rio de Janeiro.

significa necessariamente que a ação seja ruim para a favela. Ao contrário, o que seria solução para a cidade ou uma de suas partes, pode ser também para a favela. Mas em certos casos, a solução para uma (a cidade) pode não ser a mais adequada para a outra. A questão da remoção parcial dos moradores e da regularização fundiária parecem melhor manifestar esta situação. Quando a remoção ocorre, é feita para melhor atender aos moradores ou a outros interesses? De embelezamento ou *limpeza* da paisagem urbana, por exemplo? No caso da regularização fundiária, não fazê-la pode significar a intenção de manter a precariedade legal da ocupação. Esta distinção pode parecer irrelevante frente ao fato de serem realizadas melhorias efetivas nas comunidades. Mas elas podem ajudar a compreender o que podem parecer falhas na intervenção. Trazer à tona objetivos implícitos pode permitir distinguir a prática da retórica oficial dos programas. E o que poderia ser tomado como falha ou problema pode passar a ser revelado como característica ou consequência lógica. Ao iluminar estes possíveis objetivos implícitos ou ocultos, o analista contribuiu para que eles não se repitam, ou pelo menos força o agente promotor a revelar o que realmente pretende com suas ações. Algumas características do Programa de Fortaleza, por exemplo, como a área alvo da remoção – área de Duna voltada para o mar – e os custos com a sua recuperação³¹, sugerem que a motivação maior não era a urbanização da favela, mais sim a recuperação paisagística de uma área turística da cidade.

Tabela 4 – Caracterização dos programas quanto à motivação, amplitude, metas e processo de implantação, por comunidade.

COMUNIDADES	PROGRAMA	MOTIVAÇÃO	ALCANCE EM RELAÇÃO AO MUNICÍPIO	ALCANCE EM RELAÇÃO À ÁREA PESQUISADA	IMPLANTAÇÃO
B Uruguaiana & Vila Olinda	Política urbana municipal	Urbanização	Todas as favelas do município	Total	Gradativa
Vila Olinda	Política urbana municipal	Urbanização	Todas as favelas do município	Total	Gradativa
L Funcionários	Programa Favela – Bairro	Urbanização ³²	Parte das favelas do município	Parcial	Intensiva
J Conquista	Programa Morada Viva / Projeto Meia Ponte (social)	Urbanização / recuperação ambiental	Parte das favelas do município	Total	Intensiva
J D Fernando I	Demandas da Comunidade Projeto Meia Ponte (social)	Urbanização / recuperação ambiental	Parte das favelas	Total	Gradativa
C Encantado	Pró Moradia	Recuperação de áreas degradadas	Parte das favelas do município	Parcial	Intensiva
Santa Lúcia II	Programa Guarapiranga	Recuperação ambiental	Bacia do Guarapiranga	Total	Intensiva
J Esmeralda	Programa Guarapiranga	Recuperação ambiental	Bacia do Guarapiranga	Total	Intensiva

Fonte: Relatórios de Pesquisa de Campo.

³¹ Ver Relatório sobre Fortaleza.

³² Vale destacar a preocupação deste Programa em promover, através do novo desenho urbano, uma efetiva integração da área de intervenção com o bairro *oficial* onde ela se encontra.

3.2.2 A abrangência

O programa que previu a maior variedade de intervenções foi o Favela – Bairro. Foi comum a todos a intervenção em água, esgoto, drenagem e pavimentação. Intervenções como contenção, áreas de lazer, abertura de vias, e terraplanagem parecem ter variado mais em função de características dos locais do que do programa. As demais teriam variado em função da concepção dos programas.

Tabela 5 – Intervenções previstas pelos programas, por comunidade

	Barão Uruguaiana	Vila Olinda	Ladeira dos Funcionários	Jardim Conquista	Jd. Dom Fernando	Castelo Encantado	Santa Lúcia II	Jardim Esmeralda
Água	1.1 Sim	1.2 Sim	1.3 Sim	1.4 Sim	1.5 Sim	1.6 Sim	Sim	1.7 Sim
Esgoto	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Lixo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Drenagem	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	1.8 Sim	Sim
Pavimentação	Sim	Sim	Sim	6.2.1.1	Sim	Sim	Sim	Sim
Abertura de vias	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim
Contenção	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	1.9 Sim	Sim
Áreas de lazer	1.10 Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim
Reforma de casas	Não	Não	Não	Não	Não	1.3.2.1 Sim	1.11 Sim	Sim
Construção de casas	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Remoção	Não	Não	1.2.1 Sim	Não	Não	1.12 Sim	Sim	Sim
Regularização de lotes	Sim	Sim	Sim (não realizado)	Sim	Sim	Não	Não	Não
Regularização fundiária	1.13 Sim	Não	Sim (não realizado)	Sim	Sim	Não	Não	Não
Eletrificação	Sim?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Iluminação	Sim?	Não	1.14 Sim	Sim	1.15 Sim	1.16 Sim	Não	Não
Terraplanagem	Não	Não	1.17 Sim	Sim	1.18 Não	Não	Não	Não

Fonte: Relatórios de Pesquisa de Campo.

3.2.3 A participação das comunidades

Todos os programas previram a participação das comunidades na sua realização, defendendo de modo incisivo, como objetivo, o envolvimento mais intensivo possível por parte dos moradores. Porém, as metodologias adotadas demonstram que houve diferentes interpretações em relação a este objetivo. Para analisar a questão da participação comunitária, com base nas características apresentadas pelo conjunto das experiências, propomos 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 urbanização³³, à execução e à operação & manutenção dos equipamentos e/ou serviços implantados.

A Tabela 6 apresenta a categorização das experiências em relação à participação em cada um dos momentos, considerando o que foi previsto e o que ocorreu de fato. Vemos que somente em Goiânia as ações ocorreram em resposta à reivindicações das comunidades. E nestas e nas comunidades de Diadema foi previsto e ocorreu a participação de modo interativo na fase de projeto, com os moradores participando principalmente da definição dos projetos urbanísticos.

Já na fase de execução, a interatividade se realizaria, nas comunidades de Diadema através de mutirões para realizar parte das obras, e além disso, em Vila Olinda, na gestão de parte do programa pela Associação de Moradores, que recebeu recursos para contratação de assessoria técnica., e no Castelo Encantado, também através de mutirão para construção das casas para as famílias que seriam remanejadas. No caso de Vila Olinda podemos supor que pelo menos uma parte das reuniões teria um caráter interativo, isto é, foram espaços de deliberação dos moradores sobre o programa. Nos demais, de acordo com os relatórios de campo, as reuniões teriam tido um caráter basicamente informativo. Dos casos previstos, o mutirão foi realizado com sucesso em Vila Olinda e parcialmente no Castelo Encantado, pois os moradores decidiram pela auto construção das casas ao invés do mutirão.

Em relação à operação e manutenção, somente houve previsão de participação em relação ao lixo nas comunidades de Goiânia e de limpeza pública (varrição de ruas) na Ladeira dos Funcionários, através da terceirização dos serviços com a contratação de pessoas da comunidade. Nas primeiras trata-se do trabalho de coleta seletiva e reciclagem desenvolvido pelo Instituto Dom Fernando. À exceção destes casos não houve proposta de inovação. Vemos que embora não previsto, na Ladeira dos funcionários, a Associação de Moradores assumiu a gestão da água e também do esgoto, este em conjunto com a Secretaria Municipal de Habitação em decorrência do fato da Companhia Estadual de Água e Esgotos – CEDAE não ter assumido a operação das redes. Portanto não se tratou de um arranjo diferenciado previamente planejado e sim de uma solução possível ante o impasse entre a Prefeitura e a concessionária estadual.

Tabela 6 – Iniciativa da intervenção e forma de participação comunitária prevista e realizada, por fase do programa, por comunidade.

COMUNIDADES	Iniciativa da Intervenção	PROJETO		EXECUÇÃO		OPERAÇÃO & MANUTENÇÃO	
		Previsto	Realizado	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado
B Uruguaiana	Poder público	Interativa	Interativa	Interativa	Interativa	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>
Vila Olinda	Poder público	Interativa	Interativa	Interativa	Interativa	Informativa	<i>Informativa</i>
L Funcionários	Poder público	Consultiva	Informativa	Consultiva	Consultiva	Informativa	Interativa
J Conquista	Comunidade	Interativa	Interativa	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	Interativa	Interativa
J D Fernando I	Comunidade	Interativa	Interativa	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	Interativa	Interativa
C Encantado	Poder público	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	Interativa	Interativa	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>
Santa Lúcia II	Poder público	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>
J Esmeralda	Poder público	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>	<i>Informativa</i>

Fonte: Relatórios de Pesquisa de Campo.

³³ Aqui não consideramos os projetos técnicos de redes de água esgotos, drenagem e energia elétrica.

Vemos que a participação de modo interativo ocorreu principalmente nas comunidades de Diadema e Goiânia, o que mais uma vez as diferencia das demais, já que no Castelo Encantado ocorreu parcialmente, embora possamos considerar que a mudança de mutirão para auto construção represente importante intervenção dos moradores, modificando definições do agente promotor, mas ao mesmo tempo também possa demonstrar não preparação ou não predisposição dos moradores para o trabalho coletivo. O outro caso, da Ladeira dos Funcionários, sem dúvida representa uma ação importante por parte dos moradores e sua representação, mas devemos considerar que trata-se de um imprevisto, o que certamente ainda vai demandar uma solução definitiva.

No item 9 do capítulo II retomaremos a análise da participação considerando os resultados dos programas em relação aos níveis de participação e de satisfação dos moradores.

3.3 AS AÇÕES REALIZADAS

Vejamos os resultados de cada tipo de intervenção em cada uma das comunidades. Os dados sobre cobertura referem-se ao potencial de atendimento das redes e dos serviços implantados nas comunidades. Os indicadores de adesão referem-se aos percentuais de resposta às perguntas do questionário aos moradores. A coluna *custo da ligação* traz a informação do programa (e não do morador) sobre quem pagou pela mesma. O mesmo ocorre com a coluna execução da ligação. A avaliação do funcionamento é baseada na opinião dos pesquisadores, a partir da vistoria e nos percentuais de aprovação (funciona bem) dados pelos moradores através dos questionários. Em seguida aparecem os operadores dos serviços. Na coluna satisfação foram utilizados os percentuais de aprovação verificados através dos questionários. Em todos os casos em que foram utilizados, os percentuais foram retirados da coluna *percentagem válida* da tabulação dos questionários dos moradores.

Água

Em relação ao abastecimento de água, estava prevista e foi realizada a implantação de redes em todas as comunidades. Quanto ao projeto, houve apresentação dos mesmos aos moradores das comunidades, tendo esta, no máximo um caráter de consulta sobre a opinião dos moradores. Nas duas comunidades de Diadema, os moradores tiveram atuação na execução das obras através de mutirão e desta mesma forma realizaram as ligações domiciliares. Nas demais não houve intervenção direta dos moradores na implantação das redes. Conforme avaliação dos pesquisadores, com base nas vistorias de campo as redes apresentavam bom estado, com exceção somente no Castelo Encantado onde as redes apresentavam um estado regular. Esta avaliação concorda com a dos moradores em relação ao funcionamento, onde somente naquela comunidade registram-se baixos índices de aprovação ao funcionamento do serviço (38,5%).

No caso do abastecimento de água, a ligação domiciliar ao sistema é essencial para o bom funcionamento do serviço, portanto para a sua sustentabilidade. Vemos que com exceção de Diadema, onde as ligações foram feitas em mutirão sob orientação técnica da empresa de saneamento, nas demais cidades os Programas assumiram o custo das ligações. Na Ladeira dos funcionários o morador fez sua ligação, também com orientação técnica, nas demais o próprio programa as executou. Neste aspecto vemos que foi em Diadema que se verificou a participação de modo mais efetivo na realização deste processo. Somente na Ladeira dos Funcionários as redes são operadas pela Associação de Moradores, isto porque a CEDAE não quis assumir o serviço. Em todas as localidades os moradores estão satisfeitos com o serviço implantado, com o menor percentual sendo registrado no Castelo Encantado, onde pouco mais da metade dos entrevistados se disse satisfeito (54,8%), ficando abaixo da média das demais comunidades.

Tabela 7 – Participação dos moradores na implantação do serviço de água, por comunidade.

COMUNIDADES	Previsto	Participação dos moradores	Papel dos moradores	Custo ligação	Execução ligação	Realizado
B Uruguaiana	Sim	Interativa	Mutirão nas obras	Morador	Mutirão	Sim
Vila Olinda	Sim	Interativa	Mutirão nas obras	Morador	Mutirão	Sim
L Funcionários	Sim	Informativa	Não	Programa	Morador	Sim
J Conquista	Sim	Informativa	Não	Programa	Programa	Sim
J D Fernando I	Sim	Informativa	Não	Programa	Empresa	Sim
C Encantado	Sim	Informativa	Não	Programa	Programa	Sim
Santa Lúcia II	Sim	Informativa	Não	Programa	Programa	Sim
J Esmeralda	Sim	Informativa	Não	Programa	Programa	Sim

Fonte: Pesquisa LABHAB

Tabela 8 – Resultados em relação à água, por comunidade.

COMUNIDADES	Cobertura %	Adesão %	Operador	Avaliação do funcionamento		Satisfação %
				Vistoria	Morador %	
B Uruguaiana	100	100	Empresa	Bom	89,4	93,1
Vila Olinda	100	100	Empresa	Bom	93,3	89,1
L Funcionários	100		A.M.	Bom	81,0	96,7
J Conquista	100	100	Empresa	Bom	94,4	93,3
J D Fernando I	100	100	Empresa	Bom	80,0	98,0
C Encantado	100		Empresa	Regular	38,5	54,8
Santa Lúcia II	100	100	Empresa	Bom	93,8	84,6
J Esmeralda	100	100	Empresa	Bom	91,5	81,5

Fonte: Pesquisa Labhab

Esgoto

Com relação ao esgotamento sanitário, estava previsto e foi realizada a implantação de redes em todas as comunidades. Quanto ao projeto, houve apresentação dos mesmos aos moradores das comunidades, tendo esta, no máximo um caráter de consulta sobre a opinião dos moradores. Nas duas comunidades de Diadema, mais uma vez, os moradores tiveram atuação na execução das obras através de mutirão e desta mesma forma realizaram as ligações domiciliares. Nas demais não houve intervenção direta dos moradores na implantação das redes. Conforme avaliação dos pesquisadores, com base nas vistorias de campo as redes apresentavam bom estado em cinco das oito comunidades. Nas duas comunidades de Goiânia e no Castelo Encantado as redes apresentavam um estado regular. Em Conquista e Dom Fernando a rede apresenta problemas de rompimento recorrente da tubulação, o que estaria sendo resolvido pela empresa de saneamento do Estado, a SANEAGO, embora tenha sido verificado pelos pesquisadores durante a vistoria ao local. No Castelo Encantado os problemas decorrem de uso inadequado e de ligações mal executadas, que foram realizadas pelos próprios moradores. Para os moradores, segundo a pesquisa realizada, o sistema funciona bem (índices superiores à 70%) em todas as comunidades, exceto no Castelo Encantado onde mais uma vez registram-se baixos índices de aprovação ao funcionamento do serviço (36,9%).

Cabe comentar ainda em relação ao Castelo Encantado que esta foi a única comunidade onde se utilizou uma tecnologia não convencional, no caso o sistema de esgoto condominial. Contudo, é relevante ressaltar que, juntamente com os aspectos de engenharia, esta tecnologia mereceu destaque devido ao necessário envolvimento dos moradores na definição dos projetos, o que não

ocorreu neste caso, além de não ter havido preocupação com as ligações domiciliares como em outros locais, o que é demonstrado pelo baixo índice de adesão ao sistema (41,5 % dos domicílios ligados à rede de esgoto).

Assim como em relação à água, no caso do esgoto a ligação domiciliar ao sistema é essencial para o bom funcionamento do serviço, portanto para a sua sustentabilidade. Vemos que, com exceção de Diadema, onde as ligações foram feitas em mutirão sob orientação técnica da empresa de saneamento, e no Castelo Encantado, onde as ligações ficaram por conta do morador, os Programas assumiram o custo e a execução das ligações. Mais uma vez foi em Diadema que se verificou a participação de modo mais efetivo na realização deste processo. Somente na Ladeira dos Funcionários as redes são operadas pela Associação de Moradores em conjunto com a Secretaria Municipal de Habitação pela mesma razão anterior – a CEDAE não quis assumir o serviço. Em todas as localidades os moradores estão satisfeitos com o serviço implantado, com exceção do Castelo Encantado, onde pouco menos da metade dos entrevistados se disse satisfeito (43,5%).

Tabela 9 – Participação dos moradores na implantação serviço de esgoto, por comunidade.

COMUNIDADES	Previsto	Participação dos moradores	Papel dos moradores	Custo ligação	Execução ligação	Realizado
B Uruguaiana	Sim	Interativa	Mutirão nas obras	Morador	Morador	Sim
Vila Olinda	Sim	Interativa	Mutirão nas obras	Morador	Morador	Sim
L Funcionários	Sim	Informativa	Não	Programa	Programa	Sim
J Conquistas	Sim	Informativa	Não	Programa	Programa	Sim
J D Fernando I	Sim	Informativa	Não	Morador	Morador	Sim
C Encantado	Sim	Informativa	Não	Morador	Morador	Sim
Santa Lúcia II	Sim	Informativa	Não	Programa	Programa	Sim
J Esmeralda	Sim	Informativa	Não	Programa	Programa	Sim

Fonte: Pesquisa Labhab

Tabela 10 – Resultados em relação ao esgoto, por comunidade.

COMUNIDADES	Cobertura %	Adesão %	Domicílios c/ Cx. de Gordura	Operador	Avaliação do funcionamento		Satisfação %
					Vistoria	Morador %	
B Uruguaiana	100	93,6	65,9	Empresa	Bom	74,5	77,4
Vila Olinda	100	96,7	73,7	Empresa	Bom	79,7	87,5
L Funcionários	100	98,4	54,8	SMH/AM	Bom	82,5	83,3
J Conquista	100	92,9	38,5	Empresa	Bom	96,1	91,3
J D Fernando I	100	91,8	44,6	Empresa	Bom	83,3	69,2
C Encantado	100	41,5	70,4	Empresa	Regular	36,9	43,5
Santa Lúcia II	100	93,8	60,0	Empresa	Bom	77,1	87,2
J Esmeralda	100	94,9	41,1	Empresa	Bom	89,8	92,6

Fonte: Pesquisa Labhab

Drenagem

Em relação à drenagem verificamos que também foi prevista e realizada em todas as comunidades. Não houve participação dos moradores na elaboração dos projetos e somente em Barão de Uruguaiana houve participação dos moradores na execução das obras. Conforme avaliação dos pesquisadores, com base nas vistorias de campo, as redes apresentavam bom estado em quatro das oito comunidades. Em Vila Olinda o problema é de manutenção. Em Conquista os problemas parecem ser de projeto – dimensionamento e número de bocas de lobo na parte baixa da área. Em Santa Lúcia o problema é de concepção – a solução de drenagem superficial adotada, sem canaletas para conduzir as águas inunda as vielas, atrapalhando os moradores. Em pelo menos uma viela os moradores romperam a rede de esgoto para lançar a água das chuvas, o que, se for mantido – ou expandido, irá comprometer a rede de esgotos. Tanto nas comunidades onde os pesquisadores verificam a ocorrência de problemas quanto nas demais, os moradores, segundo a pesquisa realizada, avaliam que o sistema está funcionando bem e mostraram-se satisfeitos com o que foi feito, com o índice de aprovação mais baixo sendo verificado no Castelo Encantado (66,1%).

Tabela 11 – Resultados em relação à drenagem, por comunidade.

COMUNIDADES	Previsto	Participação dos moradores	Papel dos Moradores	Realizado	Avaliação do funcionamento		Satisfação %
					Moradores %	Vistorias	
B Uruguaiana	Sim	Interativa	Mutirão para obras	Sim	85,1	Bom	90,3
Vila Olinda	Sim	Informativa	Não	Sim	80,7	Regular	83,3
L Funcionários	Sim	Informativa	Não	Sim	87,3	Regular	86,7
J Conquista	Sim	Informativa	Não	Sim	89,3	Regular	87,0
J D Fernando I	Sim	Informativa	Não	Sim	88,5	Bom	88,5
C Encantado	Sim	Informativa	Não	Sim	66,2	Bom	66,1
Santa Lúcia II	Sim	Informativa	Não	Sim	72,9	Regular	75,6
J Esmeralda	Sim	Informativa	Não	Sim	79,7	Bom	79,7

Fonte: Pesquisa Labhab

Coleta de lixo

O serviço de Coleta de Lixo era precário ou inexistente nas comunidades e foi um benefício possibilitado pela urbanização. Na maioria dos casos a comunidade passou a ser atendida pelo serviço de coleta da cidade. Nas partes das comunidades que mesmo depois da urbanização o acesso de caminhões não tornou-se possível, foi prevista a colocação de depósitos temporários. Aos moradores caberia respeitar os horários de coleta e os locais de depósito do lixo. Na Ladeira dos Funcionários foi implantado um sistema de Gari Comunitário, responsável limpeza das ruas da comunidade. Nas comunidades de Goiânia foi implantado um sistema de coleta seletiva realizada por moradores, através de uma cooperativa. O serviço conta com a adesão de 30% dos moradores e está integrada a um trabalho de reciclagem de lixo promovido pelo projeto Meia Ponte³⁴. Nas comunidades de São Paulo parte dos equipamentos previstos não foi implantada. Para a maioria dos moradores em todas as comunidades o serviço funciona bem. De acordo com as vistorias e opiniões de lideranças, somente no Jardim Uruguaiana e nas comunidades de Goiânia o serviço é bom, contrariando a avaliação dos moradores. Nas demais estariam apresentados problemas relacionados ao gerenciamento e comportamento dos moradores. Ainda com base nos relatórios vemos que

³⁴ Ver Relatório sobre Goiânia

apenas em Goiânia e no Jardim Esmeralda foram previstos programas de educação para este tema, sendo que nesta última não foi realizado.

Tabela 12 – Resultados em relação à coleta de lixo, por comunidade.

COMUNIDADES	Previsto	Realizado	Arranjo tipo	Participação dos moradores	Papel dos Moradores	Avaliação do funcionamento	
						Moradores %	Vistorias
B Uruguaiana	Sim	Sim	Convencional	Informativa	Respeitar horários	95,7	Bom
Vila Olinda	Sim	Sim	Convencional	Informativa	Respeitar horários e locais de depósito	86,4	Regular
L Funcionários	Sim	Sim	Gari comunitário	Informativa ¹	Respeitar horários e locais de depósito	76,2	Bom
J Conquista	Sim	Sim	Coleta seletiva	Informativa	Respeitar horários e locais de depósito	100	Bom
J D Fernando I	Sim	Sim	Coleta seletiva	Informativa	Respeitar horários e locais de depósito	95,1	Bom
C Encantado	Sim	Sim	Convencional	Informativa	Respeitar horários e locais de depósito.	76,6	Ruim
Santa Lúcia II	Sim	parcial	Convencional	Informativa	Respeitar horários e locais de depósito.	85,1	Regular
J Esmeralda	Sim	Parcial	Convencional	Informativa	Respeitar horários e locais de depósito.	93,2	Regular

Fonte: Pesquisa Labhab

Energia

Das oito comunidades, somente Jardim Conquista e Jardim Dom Fernando I não possuíam rede de energia elétrica, o que foi implantado no processo de urbanização em curso. Na Ladeira dos Funcionários e Castelo Encantado foram feitas extensões de rede para a tender à toda comunidade. Nas demais não houve este tipo de intervenção. Nestes casos não houve nenhum tipo de atuação especial dos moradores. De acordo com os pesquisadores, nas quatro comunidades onde não houve este tipo de intervenção, as instalações são precárias. Contudo, para os moradores o sistema funciona bem.

Tabela 13 – Resultados em relação a eletrificação, por comunidade.

COMUNIDADES	Cobertura	Participação dos moradores	Papel dos moradores	Domicílios c/ medidor	Custo da ligação	Execução ligação	Avaliação do funcionamento	
							Vistoria	Morador
B Uruguaiana	N P	N P	N P	100	N P	N P	Regular	95,7
Vila Olinda	N P	N P	N P	96,7	N P	N P	Regular	96,6
L Funcionários	100	Informativa	Nenhum	96,8	Morador	Empresa	Bom	88,9
J Conquista	100	Informativa	Nenhum	100	Morador	Empresa	Bom	92,9
J D Fernando I	100	Informativa	Nenhum	98,4	Morador	Empresa	Bom	86,9
C Encantado	100	Informativa	Nenhum	96,9	Morador	Empresa		79,4
Santa Lúcia II	N P	N.P	N P	N P/23,4	N P	N P	N P	N P/83,3
J Esmeralda	N P	N.P	N P	N P/72,9	N P	N P	N P	N P/74,6

N.P = Não Previsto

Fonte: Pesquisa Labhab

Iluminação pública

Em relação à Iluminação Pública, embora fosse precária e parcial no Jardim Esmeralda e inexistente em Vila Olinda e Santa Lúcia II, este tipo de intervenção não foi previsto para estas localidades e também em Barão de Uruguaiana pelos respectivos programas. Nas comunidades de Goiânia não existiam e foram implantados e na Ladeira dos Funcionários e Castelo Encantado foram feitas melhorias. Neste tipo de intervenção também não houve participação dos moradores. De acordo com os pesquisadores, há problemas de manutenção na Ladeira dos Funcionários e no Castelo Encantado devido à demora na reposição de lâmpadas. No Castelo há ainda o problema da depredação. Apesar destes fatos, na avaliação dos moradores, a iluminação pública é de boa qualidade, com exceção de Vila Olinda e Santa Lúcia, onde são baixos os índices de aprovação. Contudo, vale registrar que este é o serviço com menor grau de aprovação, depois do telefone, por parte dos moradores.

Tabela 14 – resultados em relação à iluminação pública, por comunidade.

COMUNIDADES	Previsto	Participação dos moradores	Realizado	Avaliação do funcionamento	
				Moradores	Vistoria
B Uruguaiana	N P	N P	N P	N P/57,4	Boa
Vila Olinda	N P	N P	N P	N P/8,5	Ruim
L Funcionários	Sim	Informativa	Sim	72,6	Bom
J Conquista	Sim	Informativa	Sim	86,5	Regular
J D Fernando I	Sim	Informativa	Sim	68,3	Regular
C Encantado	Sim	Informativa	Sim	68,3	Regular
Santa Lúcia II	N P	N P	N P	N P/50,0	N P
J Esmeralda	N P	N P	N P	N P/36,2	N P

Fonte: Pesquisa Labhab

Telefone público

A implantação deste serviço não fez parte dos programas. Em Goiânia foram implantados telefones públicos após as obras. De acordo com os relatórios estes equipamentos são os que mais sofrem como o vandalismo em Santa Lúcia, Jardim Esmeralda, Castelo Encantado. Na Vila Olinda a situação é pior devido à existência de um único aparelho na comunidade. Os dados em relação aos percentuais de usuários e a avaliação do funcionamento mostram que esta é uma demanda importante para as comunidades devendo, portanto, passar a ser considerado neste tipo de intervenção.

Tabela 15 – Percentual de usuários de telefones públicos e avaliação do funcionamento.

COMUNIDADES	% de usuários	% Funciona bem
B Uruguaiana	48,9	81,8
Vila Olinda	62,7	50,9
L Funcionários	61,9	30,5
J Conquista	96,2	86,8
J D Fernando I	60,7	62,3
C Encantado	72,3	53,2
Santa Lúcia II	43,8	4,2
J Esmeralda	72,9	32,2

Fonte: Pesquisa Labhab

Urbanização

Consideramos, neste ponto, urbanização num sentido estrito que reúne: abertura ou regularização de vias, que será analisado sob o aspecto da acessibilidade; regularização de lotes, e; instalação de espaços/equipamentos de lazer.

Em Barão de Uruguaiana a população definiu o projeto de urbanização entre as alternativas apresentadas pela prefeitura. Em Vila Olinda o projeto foi definido em conjunto com os moradores com base num outro por eles elaborado. Na Ladeira dos Funcionários o projeto foi elaborado pelo escritório contratado que se baseou em consultas à população e em seguida submetido à normatização da prefeitura. No Jardim Conquista o projeto foi elaborado por técnicos da prefeitura, considerando o traçado dado pelos posseiros. No Dom Fernando I o projeto foi elaborado por técnicos que davam assistência aos posseiros. Nas comunidades de Castelo Encantado, Santa Lúcia e Jardim Esmeralda os projetos foram elaborados por técnicos dos órgãos públicos e apresentados aos moradores.

A pesquisa mostra que na avaliação dos moradores, tanto o acesso para serviços como ambulância, transporte de materiais e mudanças quanto para chegar em casa melhoraram bastante em todas as comunidades, sendo a pavimentação a principal justificativa para este resultado.

Nas quatro comunidades onde houve participação dos moradores na definição dos projetos urbanísticos os moradores se ressentem da falta de espaços públicos, embora no Jardim Uruguaiana tenha sido construída uma praça. No Santa Lúcia e no J. Esmeralda tais espaços foram projetados e implantados (em parte no Santa Lúcia) mas não são reconhecidos pela população. No Castelo Encantado o espaço encontra-se depredado e é pouco utilizado pelos moradores. Somente na Ladeira dos Funcionários é que o resultado desta intervenção foi favorável. No Santa Lúcia II o que a população reconhece como espaço de lazer são as vielas.

Vale registrar as adaptações feitas pelos moradores de Santa Lúcia, que fecharam algumas vielas por questões de segurança e improvisaram rampas nas escadarias para melhorar as condições de acesso a carrinhos no transporte de compras, materiais de construção e bicicletas.

Tabela 16 – Modos de participação dos moradores, segundo as categorias propostas e o papel desempenhado, em relação aos projetos de urbanização, por comunidade.

COMUNIDADES	PREVISTO	PARTICIPAÇÃO DOS MORADORES	PAPEL DOS MORADORES	REALIZADO
Vila Olinda	Sim	Interativa	Elaboração do projeto	Sim
L Funcionários	Sim	Informativa	Nenhum	Sim
J Conquista	Sim	Interativa	Elaboração do projeto	Sim
J D Fernando I	Sim	Interativa	Elaboração do projeto	Sim
C Encantado	Sim	Informativa	Nenhum	Sim
Santa Lúcia II.	Sim	Informativa	Nenhum	Sim
J Esmeralda	Sim	Informativa	Nenhum	Sim

Fonte: Pesquisa Labhab

Tabela 17 – Resultados quanto à melhoria na acessibilidade, em relação a alguns serviços e à casa - % de aprovação e motivação, por comunidade.

COMUNIDADES	MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE					
	Mat. Construção	Mudanças	Ambulâncias	Casa	Motivo	Vistoria
B Uruguaiana	78,7	78,7	76,6	87,1	Pavimentação	Bom
Vila Olinda	62,7	62,1	70,7	100	Pavimentação	Bom
L Funcionários	73,0	74,0	73,0	75,0	Pavimentação	Bom
J Conquista	100	100	100	100	Pavimentação/Iluminação	Regular
J D Fernando I	100	100	100	98,1	Pavimentação	Bom
C Encantado	89,1	89,1	89,1	82,3	Pavimentação	Bom
Santa Lúcia II.	93,3	78,6	85,3	79,5	Pavimentação	Bom
J Esmeralda	67,8	70,2	69,6	67,3	Pavimentação/Novos Acessos	Bom

Fonte: Pesquisa Labhab

Tabela 18 – resultados em relação aos espaços de lazer - % de aprovação por comunidade.

COMUNIDADES	Previsto	Participação dos moradores	Realizado	Reconhece os espaços de lazer	Sente falta	Acha que Melhorou	Vistoria
B Uruguaiana	Sim	Interativa	Sim	19,1	78,7	64,5	Bom
Vila Olinda	Não	Não	Não	8,5	85,4	63,0	Ruim
L Funcionários	Sim	Interativa	Sim	96,8	30,2	98,3	Bom
J Conquista	Não	Não	Não	7,3	60,0	10,0	Não
J D Fernando I	Não	Não	Não	36,1	51,7	21,2	Não
C Encantado	Sim	Informativa	Sim	81,5	64,6	52,5	Ruim
Santa Lúcia II	Não	Não	Sim ¹	25,5	72,3	61,5	Ruim
J Esmeralda	Sim	Informativa	Sim	40,7	74,6	65,4	Boa

1 – foi realizado parcialmente.

Fonte: Pesquisa Labhab

Participação

Em relação à participação dos moradores, já identificamos diferenciações entre as comunidades de Diadema e Goiânia e as demais, e além dos percentuais sobre a participação em movimentos da comunidade antes do programa, dispomos de dados que permitem uma verificação quantitativa em relação: i – à informação – sobre o que iria ser realizado na comunidade e sobre o andamento das obras; ii – sobre a fonte de informação; iii – sobre a participação em atividades, neste caso de dois tipos – em reuniões e em mutirões. Estes últimos supõem uma atuação efetiva nas ações. Quanto as primeiras, podem ter tido desde um caráter somente informativo, até um cunho deliberativo; vi – indicação de líderes – informação que permite inferir sobre a influência do programa na consolidação ou surgimento de lideranças na comunidade, o que também pode nos ajudar a pensar sobre o espaço de intervenção dos moradores através de suas lideranças (Tabela 19).

Comparando os percentuais de participação antes e durante o programa (em reuniões), constatamos que estes índices se elevaram de modo considerável. O menor percentual foi verificado em Santa Lúcia, que juntamente com as comunidades de Goiânia e o Castelo Encantado apresentaram os menores índices de crescimento em relação ao período anterior ao programa. Embora a Ladeira dos Funcionários tenha apresentado o segundo menor percentual, está entre as que apresentaram maior crescimento na participação. Aqui cabe destacar uma diferenciação entre as comunidades de Diadema e Goiânia.

Em todas as comunidades, a maioria dos moradores considerou-se bem informada sobre o que ia ser feito, com exceção do Jardim Dom Fernando I, o que merece ser destacado em função do modo como se deu a ocupação desta área e pelo fato de que a participação na fase de definição do projeto urbanístico ocorreu de modo interativo. Distintamente, no Jardim Conquista, na mesma cidade, os percentuais são bastante elevados. Sobre o andamento das obras vemos que a maioria também se considerou bem informada. Mais uma vez vale registrar a diferença entre as duas comunidades de Goiânia, o que sugeriria uma diferenciação nos processos ocorridos em cada comunidades. Neste caso, D. Fernando apresenta praticamente o mesmo percentual do Castelo Encantado. Tais diferenças ocorrem em menor escala nas comunidades de São Paulo e com pequena margem em Diadema, sugerindo pouca distinção entre os processos sob este aspecto.

Estes dois dados sugerem que os programas foram eficientes na tarefa de manter a população informada sobre o que iria acontecer.

Com relação à participação em reuniões, as comunidades de Diadema apresentam os percentuais mais elevados, destacando-se das demais. O menor percentual foi verificado no Castelo Encantado. Quanto à participação em mutirões, primeiro cabe registrar que eles foram previstos nas comunidades de Diadema e no Castelo Encantado, o que nos permite supor que uma parte das reuniões nestas comunidades teve caráter deliberativo e não apenas informativo. No Castelo Encantado os participantes do mutirão seriam as famílias removidas que construiriam suas novas casas em mutirão, proposta que foi modificada para auto construção à pedido dos moradores. Em Diadema o mutirão foi previsto para a execução de diversas obras de infra estrutura, tendo sido executado com um bom nível de envolvimento dos moradores e resultados satisfatórios em relação às obras.

É importante frisar que de acordo com os relatos dos pesquisadores, em Santa Lúcia II e Jardim Uruguaiana o trabalho de mobilização, realizado principalmente através das reuniões, teria se voltado mais para as famílias que seriam removidas, o que sugere uma intenção mais de convencimento de que esclarecimento ou estímulo à participação.

Em quatro comunidades a principal fonte de informação dos moradores foram as lideranças da comunidade. Mais uma vez chama atenção a diferença entre os percentuais das comunidades de Goiânia. Outro destaque refere-se ao pequeno percentual verificado no Castelo Encantado neste aspecto (10,5). Nas comunidades onde o papel das lideranças na transmissão de informações aos moradores foi menor, apareceram com percentuais importantes as seguintes fontes: vizinhos e políticos (J. D. Fernando), prefeitura e vizinhos (Castelo Encantado) e prefeitura (Santa Lúcia e J. Esmeralda). Vale lembrar que o agente promotor no Castelo Encantado foi o Governo Estadual, embora possa ter apenas havido confusão entre as esferas de poder por parte dos moradores. Os vizinhos sempre aparecem entre as três principais fontes de informação.

Quando perguntado aos entrevistados se desejavam indicar algum morador que tenha tido participação destacada durante o programa, vimos que o maior percentual ocorreu em Santa Lúcia, seguido do Jardim Esmeralda. Em três comunidades – Uruguaiana, Vila Olinda e Castelo Encantado, cerca de um quarto dos moradores fizeram indicações. Dom Fernando vem em seguida com 15,75%. No Jardim Conquista e na Ladeira dos Funcionários menos de dez por cento dos moradores indicaram moradores que tenham se destacado. Lembramos que no Jardim Esmeralda não havia organização Comunitária. Além disso, conforme o Relatório de Campo a liderança indicada embora tenha atuado na comunidade, não mora no local.

Os Relatórios de Campo nos apresentam algumas características em relação as lideranças e a situação das Associações de Moradores (AM):

Em B. de Uruguaiana os moradores fizeram 3 indicações e estas foram entrevistadas. Havia lideranças e organização – AM, que hoje esta desativada. As antigas lideranças ainda moram no local e ainda há mobilização para resolver os problemas com a ELETROPAULO.

Em Vila Olinda – 3 indicações e entrevistas. Havia lideranças e organização – AM, que se mantém e segue lutando por melhorias na comunidade, principalmente junto à ELETROPAULO.

Na Ladeira dos Funcionários – 2 indicações e entrevistas. Havia lideranças e organização, que se mantém. Lideranças com práticas assistencialistas.

No Jardim Dom Fernando – 6 indicações e entrevistas. Lideranças e organização surgiram no processo de ocupação e continuam atuantes.

No Jardim Conquista – 6 indicações e entrevistas. Lideranças e organização surgiram com o processo de ocupação e continuam atuantes.

No Castelo Encantado – 1 entrevistado, 1 indicado. Havia tradição de luta comunitária, mas na área estudada – Morro do Teixeira e na parte da Duna, onde houve remoção não haviam lideranças nem organização. Esta situação permanece. As lideranças do Castelo com práticas assistencialistas.

No Jardim Santa Lúcia – 1 entrevistado, 1 indicado. Havia organização - AM. Uma liderança destacou-se durante o programa e ainda é reconhecida embora não pertença a nenhuma entidade. A AM estaria desativada.

No Jardim Esmeralda – 1 entrevistado, 1 indicado. Não havia organização nem lideranças. Durante o programa uma pessoa se destacou. Esta não é moradora do bairro. A situação não se modificou após o programa.

De acordo com os Relatórios, se por um lado os respectivos programas não favoreceram o surgimento de novas lideranças, à exceção do Jardim Esmeralda, por outro, teriam possibilitado o fortalecimento das existentes. Em relação às organizações – Associações de Moradores, os programas também não tiveram influência, pois onde existiam, permaneceram, com exceção para Santa Lúcia, e onde não havia, não se formou.

No contraste da informação sobre a fonte de informação com os percentuais de moradores que quiseram indicar lideranças que se destacaram no processo de urbanização, vemos cinco situações distintas: as comunidades de Diadema, onde, embora haja grande diferença entre os percentuais de moradores informados por líderes e os que os indicaram, estes últimos podem ser considerados razoáveis (respectivamente 87,1% e 25,0%, em Uruguaiana, e 75,9% e 27,5 em Vila Olinda); a Ladeira dos Funcionários e o Jardim Conquista, onde a diferença entre os percentuais é elevada com pequena indicação de lideranças (74,2% e 6,7% na Ladeira dos Funcionários e 89,9% e 8,9% no J. Conquista); Jardim D. Fernando, onde os percentuais são baixos nos dois casos (28,4 e 15,7); Jardim Esmeralda, com percentuais razoáveis e bastante próximos (37,5 e 32,1), e; Castelo Encantado e Santa Lúcia, onde os percentuais se invertem, embora no Castelo os índices sejam pequenos no primeiro caso e razoáveis no segundo (10,5 e 25,4 no Castelo e, 27,5 e 43,6 em Santa Lúcia).

Mais uma vez vemos um comportamento diferenciado entre as comunidades de Goiânia, o que não ocorre em Diadema. No Castelo Encantado e nas comunidades de São Paulo o papel das lideranças na tarefa de informar a população parece ter sido reduzido em função da atuação dos agentes promotores. No caso das quatro comunidades onde as lideranças foram a principal fonte de informação, podemos resumir os dados no seguinte: os moradores foram bem informados, principalmente por suas lideranças, contudo eles não as reconhecem. Estes dados podem estar refletindo o reconhecimento do papel das entidades e não das pessoas.

Observando as informações da Tabela 6 e os resultados da pesquisa de campo vemos que, embora a participação dos moradores faça parte da retórica de todos os programas, 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 distancia 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.

Em resumo vemos que os programas aumentaram os índices de participação dos moradores, os mantiveram bem informados sobre sua evolução, utilizando principalmente os líderes locais nesta tarefa. De acordo com os dados, embora não tenhamos informações sobre os níveis de reconhecimento dos líderes antes dos programas, aparentemente estes contribuíram para o fortalecimento das lideranças que já existiam mas não das organizações, bem como não teriam influenciado no surgimento de novas lideranças e nem de novas organizações. Esta interpretação retrata uma relação utilitária da organização comunitária e contraria a perspectiva corrente de que o desenvolvimento de ações deste tipo elevariam o patamar de organização das comunidades. Podemos ponderar que a experiência vivenciada passa a ser parte da memória daquelas pessoas. Porém ela lá está como potência, passível de ser acionada, mas não como uma força ativa. Desse

modo os programas, a julgar pelos níveis de satisfação apresentados pelos moradores com o que foi realizado, cumpriram somente a tarefa objetiva de melhorar as condições de moradia das comunidades atendidas, mas não foram capazes – ou mesmo não pretenderam ser – de realizar a *tarefa subjetiva* de fortalecer as comunidades do ponto de vista da organização social ou política. Em outros termos, ampliaram a cidadania na dimensão dos direitos sociais e também dos políticos, pelo fato do acesso à informação, que representa uma forma de permeabilização do Estado (suas políticas) senão quanto ao controle, pelo menos em relação ao conhecimento popular, o que em termos de Brasil já é grande coisa.

Tabela 19 – Percentuais de participação antes e durante o programa, de moradores informados e sua fonte de informação, por comunidade.

COMUNIDADES	Participação antes do programa	Informação sobre que ia ser feito	Informação sobre andamento das obras	Participação em reuniões	Participação em mutirões	Informados por líderes	Indicação de lideranças
B Uruguaiana	48,4	96,8	93,5	96,8	64,5	87,1	25,0
Vila Olinda	52,1	83,3	93,8	89,6	72,3	75,9	27,5
L Funcionários	11,7	53,3	68,3	51,7	5,0	74,2	6,7
J Conquista	27,7	82,6	89,1	52,2	6,5	89,9	8,9
J D Fernando I	36,5	30,8	50,0	57,7	15,7	28,4	25,4
C Encantado	20,0	64,4	50,8	45,0	8,5	10,5	25,4
Santa Lúcia II	45,0	67,5	75,0	65,0	5,0	27,5	43,6
J Esmeralda	22,2	84,9	92,5	74,1	0	37,5	32,1

Fonte: Pesquisa Labhab

Os Programas de Educação

Todos os programas previam ações de educação ambiental, com variações de metodologia e instrumentos. Contudo, considerando os índices de participação declarados pelos moradores das diversas localidades, estas ações tiveram pouca penetração. Pode ser que parte das ações educativas tenham sido realizadas em reuniões, como apontado nos Relatórios de Campo de Diadema, São Paulo e Goiânia e não em atividades específicas, explicando assim, em parte, os baixos percentuais verificados. Os que responderam positivamente participaram de eventos relacionados principalmente à saúde da criança, seguidos de temas como coleta de lixo, saúde da mulher e educação ambiental.

De acordo com os Relatórios de Campo, os dados em relação ao uso dos equipamentos por parte dos moradores não indicam uso inadequado, à exceção do Castelo Encantado, no caso do esgoto. As situações de vandalismo, nesta mesma comunidade parece derivar mais do interesse da criminalidade local do que dos moradores propriamente. A questão do lixo é que apresenta problemas devido ao comportamento dos moradores em algumas comunidades, embora em Goiânia, com uma experiência inovadora, o resultado seja satisfatório. É difícil avaliar se o comportamento adequado dos moradores resulta de uma predisposição anterior ou produzida pelo programa, de qualquer forma, vale lembrar que em alguns casos, a entrada em funcionamento dos equipamentos e serviços ainda é recente. Mesmo admitindo a hipótese de que parte das ações de cunho educativo tenha sido realizada através de reuniões e não de eventos específicos, fica a impressão de que tais ações estariam sendo incluídas nos programas muito mais como uma formalidade, sem que tenha sido incorporado como uma necessidade real. Além disso, dada a abrangência dos programas as ações educativas deveriam ir além da questão sanitária e ambiental, tratando da questão da cidadania. As atividades deveriam também ter um caráter instrumental, ou seja, tratar da preparação dos moradores para o conhecimento básicos e formas adequadas de apropriação e uso dos equipamentos e serviços que serão implantados.

Tabela 20 – Comparativo de respostas positivas quanto à participação dos moradores nos programas de educação sanitária e ambiental – percentual e absoluto, por comunidade.

COMUNIDADES	PREVISTO	REALIZADO	PARTICIPAÇÃO	
			%	Nº
B URUGUAIANA	Sim	Sim	9,7	3
VILA OLINDA	Sim	Sim	12,2	
L FUNCIONÁRIOS	Sim	Sim	5,0	3
J CONQUISTA	Sim	Sim	4,3	2
J D FERNANDO I	Sim	Sim	82,7	
C ENCANTADO	Sim	Sim	11,2	
SANTA LUICA II	Não	Não	5,5	
J ESMERALDA	Não	Não	3,4	2

Fonte: Pesquisa Labhab

3.4 OS PROGRAMAS, A PARTICIPAÇÃO E OS PARÂMETROS.

Nossa análise compreenderá dois momentos, no primeiro vamos verificar se os programas investigados atendem aos parâmetros da pesquisa: adequabilidade, sustentabilidade e replicabilidade, lembrando que aqui a perspectiva é a dos moradores. No segundo vamos verificar se e em que medida as formas ocorridas de participação dos moradores contribuíram para os resultados verificados e o que é possível extrair de recomendações para outras experiências.

Adequabilidade

Com base nas informações das vistorias e os dados de avaliação do funcionamento e satisfação dos moradores, podemos considerar que os programas foram adequados uma vez que atenderam as necessidades das comunidades, gerando impactos positivos. Vimos que em relação aos equipamentos, as ressalvas ficariam por conta dos espaços de lazer, com exceção para a Ladeira dos Funcionários. Estes resultados devem ser diferenciados, uma vez que nas comunidades de Diadema e Goiânia os projetos foram definidos em conjunto com as comunidades e nas demais por técnicos. No primeiro caos parecem ter decorrido mais da insuficiência ou impossibilidade de destinação de espaços livres. No segundo, as tentativas dos técnicos foram frustradas. Vale ressaltar solução dada pelos moradores do Santa Lúcia para o lazer de suas crianças. Cabe ainda lembrar que o projeto na Ladeira dos Funcionários foi objeto de consulta aos moradores antes de sua definição.

Quanto aos serviços, os resultados insatisfatórios se verificaram, do ponto de vista da população em relação à: iluminação naquelas comunidades onde não foram previstos (de São Paulo e Diadema) e no Castelo Encantado, segundo a vistoria dos pesquisadores; esgoto, nesta última.

As alterações verificadas em relação à drenagem e o fechamento de vielas em Santa Lúcia II, poderiam ser considerados como reações positivas, no sentido da adequação dos projetos realizados ao local. Os percentuais de permanência dos moradores após as obras, verificável pelo percentual de famílias que moravam desde antes da intervenção, e dos que reformaram suas casas por conta própria também indicam a adequação dos programas na perspectiva da comunidade(Tabela 21).

Tabela 21 – Percentual de famílias moradores antes da intervenção, das famílias que reformaram suas casas e que reformaram por conta própria, por comunidade.

COMUNIDADES	% DE FAMÍLIAS ANTES DA INTERVENÇÃO	% DE FAMÍLIAS QUE REFORMARAM SUAS CASAS APÓS O PROGRAMA	% QUE REFORMOU POR CONTA PRÓPRIA
B URUGUAIANA	66,0	61,3	100
VILA OLINDA	81,7	66,7	59,1
L FUNCIONÁRIOS	95,2	36,7	59,1
J CONQUISTA	83,9	25,5	100
J D FERNANDO I	86,7	55,8	96,3
C ENCANTADO	95,4	35,9	84,6
SANTA LUICA II	85,4	50,0	75,0
J ESMERALDA	91,5	39,6	100

Fonte: Pesquisa Labhab

Sustentabilidade

Em relação à sustentabilidade, como dissemos na introdução, o tempo decorrido do término da implantação é fundamental para a análise. Nos casos investigados vemos que os equipamentos e serviços implantados estão funcionando num intervalo entre um e sete anos (ver tabela 3), o que de certo modo limita nossa avaliação. Vamos procurar identificar tendências à sustentabilidade através daqueles elementos que consideramos centrais para que ela seja garantida: condições de gestão, operação e manutenção – inclusive o arranjo de gestão, formas de apropriação e uso, e de custo para os moradores, no caso dos serviços.

Em relação aos equipamentos, podemos considera-los em relação à sua manutenção e forma de apropriação e uso por parte dos moradores. Quanto à manutenção, verificamos tendência negativa no Castelo Encantado no que se refere aos espaços de lazer. Podemos também considerar que o fato de a praça que foi construída ter sido ocupada pela criminalidade local, limita a apropriação daquele espaço por parte dos moradores, sem perspectiva de mudança da situação. Nos demais casos a tendência seria positiva.

Em relação aos serviços, podemos considera-los em dois grupos: quanto à gestão, operação e manutenção, formas de apropriação e uso, nos casos da coleta de lixo (1^o), iluminação pública e drenagem, e além destes aspectos, os custos, nos casos de água, esgoto e energia elétrica (2^o).

No que se refere à gestão verificamos situações inovadoras em relação ao lixo em Goiânia que segundo os Relatórios de Campo apresentam tendências favoráveis. Mas deve-se ressaltar o papel de sustentação desempenhado pelo Instituto Dom Fernando, o que sugere que, pelo menos por enquanto, a experiência não teria autonomia. Temos ainda a situação da Ladeira dos Funcionários em que os serviços de água e esgoto apresentam uma situação preocupante, uma vez que o arranjo de gestão, que poderia ter um conteúdo inovador, é officioso, pois na verdade surgiu como um remendo para um impasse institucional, o que pode levar a sérios problemas caso não se superem os problemas entre a concessionária estadual e a prefeitura, representando assim uma tendência negativa. Quanto aos demais casos, os arranjos são convencionais, mantidos por órgãos públicos ou concessionárias privadas. A julgar pela avaliação dos moradores, estes têm sido satisfatórios.

Em relação à operação e manutenção dos primeiros serviços, podemos apontar com tendência negativa a situação do Castelo Encantado, no caso da iluminação pública, pois alia-se o vandalismo à morosidade da reposição das lâmpadas destruídas. O caso de Vila Olinda, não se encaixa aqui porque nesta comunidade o serviço não foi implantado. Quanto ao segundo grupo, em primeiro lugar devemos ressaltar que a preocupação para que a execução das ligações às redes ocorresse de forma adequada foi verificada em todas as comunidades, com exceção do Castelo Encantado. Sem dúvida que esta ação representa um condicionante para a sustentabilidade destes serviços.

De acordo com as vistorias, do ponto de vista da operação e manutenção dos serviços contínuos, há problemas principalmente em relação à água e esgoto no Castelo Encantado, decorrentes de falhas de projeto, de execução, na operação e no uso, o que apontaria para uma tendência de não sustentabilidade, reforçando e reforçado pela relação tarifa renda. O arranjo de gestão da água e esgoto da Ladeira dos Funcionários também representa risco sob este aspecto, caracterizando uma tendência negativa. Nos demais casos a tendência seria positiva.

Para analisar a questão dos custos dos serviços de água e esgoto e energia elétrica para os moradores, e sua influência para a sustentabilidade dos mesmos, vamos nos basear na opinião dos moradores em relação ao valor das tarifas e a relação entre a renda média e as tarifas médias verificadas em cada comunidades. Embora seja um indicador bastante precário, entendemos ser possível usá-lo aqui para balizar nossa interpretação.

Os percentuais de moradores que acham as tarifas caras são elevados em cinco das oito comunidades. É interessante notar que estes percentuais quase sempre variam conforme o valor das

tarifas, com exceção para o caso da água na Ladeira dos Funcionários. Em cinco comunidades as tarifas de energia elétrica são mais elevadas que as de água. Os percentuais da soma das tarifas sobre a renda superam os 10% no Jardim D. Fernando e no Castelo Encantado e se aproximam deste percentual em Vila Olinda e na Ladeira dos Funcionários. Embora no Jardim Conquista o percentual apresente um nível razoável, se considerarmos que esta comunidade apresenta a pior situação em relação à distribuição de renda (82,8% com renda de até três salários mínimos), e que o peso relativo das despesas tende a aumentar, a situação nesta comunidade não pode ser considerada tão favorável. Se tomarmos a renda como condição para pagar e os percentuais dos que acham caro como pré disposição para não pagar, temos que esta é uma tendência forte no Castelo Encantado e em Goiânia.

A situação da Ladeira dos Funcionários certamente leva a uma distorção dos dados sobre custos para os moradores, já que há uma cobrança de contribuição por parte da Associação de Moradores cuja a maioria não paga. O arranjo de gestão e a ilusão de pagar pouco ou mesmo não pagar pelo serviço pode trazer problemas sérios para sua prestação adequada. Uma solução quanto ao arranjo de gestão, com a concessionária estadual assumindo os serviços representará a elevação de seu custo para os moradores.

As comunidades faveladas, à exemplo do restante da sociedade, não são chamadas à opinar sobre a política tarifária a que passarão a ser submetidas, restando-lhe o ato posterior de não pagar por resistência ou incapacidade. Com a privatização do setor elétrico e a tendência de mesmo rumo no setor de saneamento, esta questão pode se tornar mais crucial, pois pelo menos dos caminhos não satisfatórios poderiam se abrir; um é o Estado continuar investindo em infra estrutura nestas áreas, que por não serem rentáveis, mereceriam pouca atenção por parte das concessionárias; outro seria o Estado se desobrigar dos investimentos, sem garantias de obrigação por parte dos novos agentes privados. Portanto deveria haver uma definição quanto à política de tarifas para estas áreas, no sentido de garantir tarifas sociais, pelo menos até um patamar mínimo de consumo, o que também deveria ser objeto de debate esclarecimento junto à população.

Tabela 22 – Comparativo dos valores das tarifas médias dos novos serviços públicos e seu percentual sobre a renda familiar média, e percentual de moradores que acham caras as tarifas, por comunidade.

COMUNIDADES	Renda média R\$	Soma das Tarifas R\$	% sobre a Renda Média Familiar	Água			Eletrificação		
				Tarifa média R\$	Tarifa / renda %	% de moradores que acham caro	Tarifa média R\$	Tarifa / renda %	% de moradores que acham caro
B Uruguaiana	673,51	29,97	4,4	13,77	2,0	34,8	16,20	2,4	31,8
Vila Olinda	575,73	46,68	8,1	15,18	2,6	23,3	31,50	5,5	57,6
L Funcionários	541,00	43,75	8,1	2,00 ³⁵	0,4	25,4	41,75	7,7	43,6
J Conquista	242,00	37,09	6,9	20,09	3,7	60,7	17,00	3,1	55,1
J D Fernando I	492,72	58,43	11,9	24,62	5,0	40,0	33,81	6,9	63,9
C Encantado	575,30	67,43	11,7	17,43	3,0	46,2	50,00	8,7	50,8
Santa Lúcia II	505,56	23,21	4,6	12,47	2,5	28,3	10,74	2,1	7,7
J Esmeralda	603,00	11,81	2,0	8,83	1,5	34,4	2,98	0,5	5,9

Fonte: Pesquisa Labhab

³⁵ Essa não é exatamente uma tarifa. É um valor de contribuição dos moradores à Associação para pagamento do gasto de energia com as bombas. Dizem que poucos moradores contribuem!

Replicabilidade

O uso de mecanismos de trabalho conjunto de técnicos e moradores na elaboração dos projetos de urbanização mostrou-se eficiente para a produção de projetos adequados. Os casos do Castelo Encantado, onde isto não ocorreu e verificamos problemas em relação à vários aspectos e o de Santa Lúcia, onde verificamos iniciativas da população no sentido de melhor adequar alguns elementos do projeto ilustram esta possibilidade. A utilização das lideranças como difusor de informações também se mostrou eficiente. A participação dos moradores na execução de obras, embora eficiente onde ocorreu (Diadema), parece depender mais de características de cada local. Os arranjos de gestão foram, em geral convencionais. Os casos inovadores – lixo nas comunidades de Goiânia também parecem depender de situações específicas, embora fosse desejável, do ponto de vista ambiental que a prática da coleta seletiva fosse mais disseminada no país. Mas diante de uma realidade onde a coleta regular do lixo domiciliar somente agora começa a se tornar comum nas cidades e o problema do destino final, à exemplo do esgoto, ganha relevância como problema social e ambiental, introduzir este serviço já representa um grande ganho.

Os Programas e a Participação

Os programas praticaram diferentes formas de participação. As ações que mais demandaram participação dos moradores: foram urbanização – projeto e execução; redes de água, esgotos e drenagem e pavimentação – execução da obras, e lixo – gestão.

Quando analisamos as características das comunidades propusemos uma diferenciação entre as de Diadema e Goiânia, cujas características sugeriam uma maior pré disposição à participação e as demais. Vimos que, favorecidas pelas características dos programas, foi nestas comunidades que a participação se deu de modo mais intensivo, o que chamamos aqui de interativo. Ao comparar os resultados, vimos que do ponto de vista da participação, teriam ocorrido diferenças entre as duas comunidades de Goiânia, e também entre estas e as de Diadema, o que torna frágil esta separação. Em relação à satisfação dos moradores com o que foi realizado, não há grandes diferenças entre os dois grupos quanto aos percentuais de aprovação e à avaliação das vistorias em relação aos serviços e equipamentos implantados. Estas situações tornam frágil a distinção proposta inicialmente.

Mas podemos afirmar que a participação interativa dos moradores contribuiu positivamente para a realização dos respectivos programas. A inadequação dos espaços de lazer em Goiânia e Diadema parecem decorrer mais de limites físicos do que de opções técnicas dos técnicos e moradores. Por outro lado, podemos considerar que a ação de assumir a gestão da água e esgoto na Ladeira dos Funcionários³⁶ e as adaptações efetuadas pelos moradores em Santa Lúcia demonstram o potencial da participação para produzir projetos mais adequados do ponto de vista da população. O caso do Castelo Encantado parece ilustrar o que pode representar para um programa desta natureza abrir mão da contribuição dos moradores. Dentre as comunidades, o Castelo Encantado apresentou, na maioria dos casos, os mais baixos índices de aprovação das intervenções. Contudo, este programa pareceu estar mais voltado para resolver outra ordem de problemas.

Temos então que a participação dos moradores cumpre um papel importante para a produção de programas adequados, portanto com maiores chances de serem sustentáveis e assim este componente deve ser replicado. Não tivemos registro de que a participação dos moradores de modo interativo tenha provocado retardos ou entraves aos programas. Por outro lado, onde ela não ocorreu, verificamos inadequações. Assim, argumento de que a participação pode atrapalhar o desenvolvimento de programas deste tipo, pelo menos nos casos pesquisados, não se confirmou.

³⁶ No caso do esgoto o serviço é realizado pela prefeitura, através da SMH, que paga trabalhadores moradores da comunidade para executa-lo.

O fato da institucionalização da participação de moradores pelos principais agentes financeiros pode também representar uma armadilha, como nos alerta Ana Clara Torres Ribeiro, pois ela não traz *em si* um valor positivo, podendo se tornar apenas um mecanismo formal de legitimação das ações desejadas e de propaganda política, perdendo seu sentido inovador e mediador de saberes (Ribeiro, 1996a). As experiências analisadas mostram como esta função pode ser cumprida com metodologias que garantam o acesso das populações a serem atendidas à informação e à possibilidade de decisão, sobretudo na fase de definição dos projetos.

Uma outra questão é a participação direta dos moradores na execução das obras, o que ocorreu somente em Diadema. Numa situação de recursos escassos, esta pode ser uma forma de ampliar a capacidade de atendimento do agente promotor, o que do ponto de vista social parece justo. Mas devemos pensar também que o morador da favela, como cidadão tem (ou deveria ter) tanto direito à cidade como qualquer outro. Mas entendemos que esta não deve ser um parâmetro para uma política de urbanização de favelas. A participação dos moradores deve ser entendida como um direito dos moradores das favelas e uma forma de contribuir para soluções mais adequadas e sustentáveis e não como uma obrigação.

A urbanização de favelas é uma necessidade premente para a redução das desigualdades sociais em nosso país. A participação dos moradores na realização desta tarefa justifica-se, conforme vimos aqui, por que contribui para a otimização das ações, em relação à sua adequação e sustentabilidade, cumprindo assim funções no plano imediato. Contudo, mesmo que os ganhos técnicos e econômicos possibilitados pela participação não sejam tão relevantes (e é difícil que não sejam) e que não tenhamos como verificar se essa se constitui numa estratégia de fortalecimento da organização social, ela se justifica pelo fato de fortalecer o sentido de público das políticas do Estado, portanto por possibilitar torna-lo mais democrático, o que é condição para que seja mais justo do ponto de vista social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOBIO, Norberto – *Estado, Governo e Sociedade: Para uma teoria geral da política* – 6ª edição. Paz e Terra, São Paulo, 1997;
- _____ - *O Futuro da Democracia: uma defesa das regras do jogo*, 6ª edição. Paz e Terra, São Paulo, 1997a;
- JACOBI, Pedro – *Movimentos Sociais e Políticas Públicas*, 2ª edição. Cortez, São Paulo, 1993.
- FEDOZZI, Luciano – *Orçamento Participativo: Reflexões sobre a experiência de Porto Alegre*, 1ª edição. Tomo Editorial/Fase, Porto Alegre, 1997;
- GRAZIA, Grazia de (org.) et. alli. – *Plano Diretor, instrumento de Reforma Urbana*. Fase, Rio de Janeiro, 1990.
- LESBAUPIN, Ivo (org.) et. alli – *Prefeitura do povo e para o povo*. Edições Loyola, São Paulo, 1996;
- RIBEIRO, Ana C.T. – *O poder local e a ampliação da democracia no Brasil*. In: LESBAUPIN, Ivo (org.) – *Prefeitura do povo e para o povo*. Edições Loyola, São Paulo, 1996;
- RIBEIRO, Ana C.T. – *Urbanidade e Vida Metropolitana*. Jorbran Editora, Rio de Janeiro, 1996.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

CONCLUSÕES

3.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES REFERENTES AOS CASOS ESTUDADOS

Inicialmente é importante lembrar que esta pesquisa foi baseada numa seleção de cidades que desenvolveram programas de urbanização de favelas, de programas de urbanização expressivos nessas cidades e de favelas representativas desses programas. Devido às características desses programas, centrou-se em favelas de pequeno e médio porte. Duas áreas eram particulares (D. Fernando, em Goiânia, e Vila Olinda, em Diadema), uma tinha sido já desapropriada após a ocupação (Jardim Conquista) e as demais eram públicas, pertencentes à União (casos do Rio de Janeiro e Fortaleza) ou ao patrimônio municipal de uso comum. Desse modo, a pesquisa não pretendeu abranger e não abrange todos os tipos de favelas encontráveis nas cidades brasileiras, as quais compreendem ainda outras situações geomorfológicas, de inserção urbana, de porte e de propriedade do terreno.

Os relatórios dos pesquisadores contém conclusões detalhadas relativas aos projetos de urbanização das diferentes favelas pesquisadas, onde os parâmetros de adequabilidade, sustentabilidade e replicabilidade foram exaustivamente trabalhados. Apresentamos a seguir uma síntese programática referente às experiências. Os itens arrolados foram sistematizados, principalmente, através dos dados objetivos da pesquisa de campo.

Castelo Encantado, Fortaleza

indicadores de replicabilidade	Integração dos agentes de execução e continuidade das obras Integração urbanística parcial compromete relação da área à praia/pesca/mercado
indicadores de adequabilidade	Os removidos foram locados em área próxima Não ocorrência de novas invasões na área livre
indicadores de sustentabilidade	Custos altos de desapropriação para remoção Ausência do Estado compromete o uso dos espaços livres Solução de saneamento parcial traz insatisfação da população

Favelas Jardim Conquista e Jardim Dom Fernando I, Goiânia

indicadores de replicabilidade	Manutenção de áreas de preservação permanente no momento da ocupação Utilização dos mesmos padrões de serviços urbanos da cidade para a urbanização
indicadores de adequabilidade	Eficiência dos sistemas de coleta de lixo integrados à educação ambiental implementação de ações de regularização fundiária resultando em valorização
indicadores de sustentabilidade	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

Vila Olinda e Barão de Uruguaiana, Diadema

indicadores de replicabilidade	<p>Integração à cidade e melhorias de acesso</p> <p>Área verde dá aspecto agradável e não ocorrem invasões em áreas livres</p> <p>A população utiliza equipamentos do bairro</p> <p>Materiais convencionais para as redes melhoram operação e manutenção</p> <p>Participação, programas de educação sanitária e ambiental</p>
indicadores de adequabilidade	<p>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</p> <p>Pavimentação por bloquete favorece ação em mutirão</p> <p>Uso de redes semelhantes às do restante da cidade</p> <p>Coleta de lixo mista de porta a porta e pontos selecionados</p> <p>Iluminação pública</p>
indicadores de sustentabilidade	<p>Apesar da valorização imobiliária, cerca de 50% dos moradores não mudaram</p> <p>Boa conservação do núcleo por moradores e poder público; área verde mantida pelos moradores</p> <p>Água e energia cobrados conforme consumo; a conta de energia compromete, entretanto, os orçamentos familiares</p> <p>Manutenção das redes de saneamento operadas pela concessionária</p> <p>Participação política desenvolveu cidadania e auto estima</p>

Jardim Esmeralda e Santa Lúcia II, São Paulo

indicadores de replicabilidade	<p>Os projetos de urbanismo atenderam à integração dado núcleo ao bairro</p> <p>Há tarifa social de água</p> <p>As famílias permaneceram na área</p>
indicadores de adequabilidade	<p>Sistema convencional de água e misto para esgotos</p>
indicadores de sustentabilidade	<p>A falta de orientação técnica à ampliação da casa e de fiscalização sobre os espaços comuns compromete o meio ambiente por dificultar manutenção urbana</p> <p>Não há ações de regularização urbanística e fundiária</p> <p>Há tarifa social de água</p> <p>As famílias permaneceram na área</p>

Ladeira dos Funcionários/Parque São Sebastião, Rio de Janeiro

indicadores de replicabilidade	Integração urbanística entre as duas áreas e com 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
indicadores de adequabilidade	Integração urbanística entre as duas áreas e com 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 todos as áreas de risco Projetistas desenvolveram detalhes específicos para a área
indicadores de sustentabilidade	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

3.2 CONCLUSÕES GERAIS DA PESQUISA

A seguir são ressaltadas e integradas as principais constatações retiradas desse conjunto representativo de experiências de urbanização brasileiras. Os *papers* elaborados pelo diferentes consultores apresentados na Parte 2 trazem conclusões sobre o desempenho específico em cada favela e conclusões de caráter geral no que se refere parâmetros para a infra-estrutura executada e serviços implantados, quadro urbanístico e ambiental resultante, arranjos institucionais e aspectos sócio-comunitários. A partir destas sistemartizações, organizamos as conclusões em blocos, conforme elas se refiram mais diretamente aos programa e políticas, ao processo de execução, ou às opções tecnológicas adotadas. A partir disso, estabelecemos um conjunto de recomendações.

CONCLUSÕES SOBRE POLÍTICAS E PROGRAMAS DE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS

1. Não tem havido uma política urbana clara e articulada para o país, ao longo da última década. Essa ausência é especialmente notada no que se refere à urbanização e manutenção de áreas urbanas invadidas consolidadas. Tanto nos níveis federal quanto estaduais, não há diretrizes quanto a parâmetros técnicos e urbanísticos, responsabilidades das diferentes instâncias públicas, assim como critérios para participação nos custos ou taxação de serviços. Não existem linhas de financiamento associadas às intervenções em favelas.

As linhas de financiamento da CEF, que exigem o terreno como garantia, normalmente são inviáveis para a favela, devido às complicações de natureza fundiária. As concessionárias de saneamento e energia, geralmente estaduais, atuam de maneira pontual (nas favelas ou trechos da cidade que elas consideram prioritárias) e não se comprometem com fiscalização, operação ou manutenção, mesmo quando as obras foram pagas por elas.

A inexistência de diretrizes referentes à urbanização e manutenção de áreas invadidas consolidadas cria dificuldades de entrosamento entre os agentes municipais e as concessionárias estaduais de saneamento, iluminação e energia, nos aspectos de projeto, obras e manutenção.

Esta pesquisa aponta a relação desta inoperância dos serviços públicos com o aumento de custos financeiros e duração das obras. Na prática, as disfunções provocam a necessidade de readequações ou adaptações de projeto (postes fora do alinhamento, insuficiência de dados de geotecnia, não individualização das ligações e contas de água ou luz) ou de refazer obras mal feitas ou inadequadas.

2. Em sete dos oito casos estudados as prefeituras atuaram como promotores. Mas, na maior parte, os programas de urbanização analisados são marginais na política e nos investimentos dos municípios, o mesmo acontecendo com as concessionárias. As exceções são o programa Favela-Bairro, do Rio de Janeiro, e o programa desenvolvido pela prefeitura de Diadema (1983-1996), onde constituem aspectos importantes da política habitacional e urbana desses municípios.
3. Os programas estudados combinaram as mais variadas linhas e fontes de financiamento. Por um lado, isso comprova a fragilidade da estrutura de implementação das linhas de financiamento municipais ou nacionais claramente alocadas para a urbanização de favelas; por outro, a necessidade de montar arranjos específicos para cada programa.

Observa-se a entrada de recursos internacionais nos programas do Rio de Janeiro (Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID) e de São Paulo (Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD). Neste último caso, o programa de urbanização de favelas está vinculado ao objetivo de recuperação ambiental da região onde estão inseridas, beneficiando-se de investimentos mais abrangentes.

Com exceção de uma, todas as prefeituras colocaram recursos próprios nos programas de urbanização. No caso de Diadema, a política para favelas desenvolveu-se durante 12 anos exclusivamente com recursos municipais. Isso mostra a possibilidade de Disponibilização de recursos quando a urbanização é prioridade no município.

4. Como em outras iniciativas de adequação de assentamentos precários para melhorar a imagem dos bairros onde estão inseridos, o programa de Fortaleza não teve como objetivo principal a urbanização da favela, mas correspondeu à necessidade de liberar a orla marítima para melhor exploração do turismo.

O objetivo central da ação não foi, portanto, a melhoria das condições de habitabilidade, mas a remoção da invasão da duna, uma área degradada de grande visibilidade. Isso pode explicar os problemas de projeto, a insatisfação da população quanto aos serviços e obras executados, bem como o abandono da área pelo poder público após a obra. Por outro lado, a obra de terraplanagem e estabilização da duna - quase 36% do custo de urbanização - foi necessária para o conjunto da cidade, não sendo inerente aos custos de atendimento dos moradores da favela.

CONCLUSÕES SOBRE ABRANGÊNCIA E CONDUÇÃO DO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

1. Todas as intervenções estudadas foram abrangentes, integrando vários aspectos da urbanização, fator de replicabilidade. Isso é positivo porque possibilita a concepção integrada dos projetos de urbanismo e saneamento, principalmente, facilitando a implantação das redes de forma coerente com o parcelamento do solo. Por outro lado, sabe-se que a ausência de obras de drenagem ou pavimentação pode comprometer o desempenho e durabilidade das vias e dos sistemas de água e esgoto.

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.

2. 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 municipal e estadual.

Em todos os casos, as obras foram promovidas por um único agente, fator de replicabilidade, o que facilitou a integração de projeto e a organização do canteiro. À exceção da favela do Castelo Encantado, em Fortaleza, onde a obra foi promovida pelo governo estadual, todos os casos tiveram ação direta e coordenadora da Prefeitura.

3. Os arranjos institucionais nem sempre corresponderam às necessidades do projeto abrangente, podendo comprometer a manutenção pós-obras. Embora tenha havido ações simultâneas e complementares envolvendo diversos agentes, não foram criadas estruturas institucionais interdisciplinares nem, muito menos, mudanças na cultura institucional dos agentes envolvidos, capazes de garantir a manutenção das obras e a implementação dos serviços de forma adequada (varrição, coleta de lixo, troca de lâmpadas, etc.). Desse modo, há riscos de deterioração das obras e de continuidade de um padrão de serviços inferior ao da cidade "normal".

Na falta dos arranjos institucionais adequados, houve "arranjos officiosos" (caso do Rio de Janeiro) ou "jeitinhos" encontrados pela população, que podem comprometer a sustentabilidade dos projetos.

4. Os períodos de projetos e obras foram longos - no mínimo três anos. Se lembramos que essas áreas tem grande dinâmica social, com conseqüências no espaço físico – adensamento, ampliação das casas, situação de risco nas chuvas - compreendemos como esses tempos longos dificultam uma intervenção que é sempre social e tecnicamente complexa.

5. Após a obra terminada verifica-se geralmente a ausência do Estado, seja na fiscalização do uso do solo ou na manutenção das obras. Isso compromete a sustentabilidade da ação. A falta de

fiscalização provoca o risco de novas invasões ou apropriação privada de áreas livres e do sistema viário (vuelas) para ampliação das edificações, assim como o risco de ocupação de áreas de preservação. No entanto, na operação e manutenção dos sistemas de infra-estrutura, como os componentes são convencionais, poucos problemas foram constatados.

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 vuelas 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.

A urbanização das favelas analisadas nos 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, 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.

A iniciativa de criação do Posto de Orientação Urbanística e Social –POUSO, na favela Ladeira dos Funcionários, no Rio de Janeiro, constitui-se numa exceção e num exemplo muito positivo a ser seguido.

6. Em todos os projetos analisados, constatou-se que a população se considerava informada, fator para replicabilidade. Embora o discurso da participação esteja presente em todos os programas, os organismos promotores desenvolveram 3 modalidades diferentes de relação com a população: simplesmente informativa, consultiva ou interativa. Esta última forma esteve ligada ao objetivo de desenvolver a cidadania ou ao fato de o programa ser reivindicação da população, com nos casos de Goiânia e de Diadema. Nesta cidade, a participação interativa envolveu inclusive o gerenciamento autogestionário de obras, mediante o repasse de recursos municipais às associações.
7. Constatou-se uma relação entre os índices de satisfação com os serviços e o nível de participação dos moradores em cada uma das favelas, embora isso não autorize a afirmar que a qualidade da obra ou dos serviços nas favelas pesquisadas esteja determinada pela maior ou menor participação. As vistorias feitas por técnicos indicam que os problemas da obra estão ligados principalmente à falta de manutenção ou operação deficiente por parte do agente público responsável. Dado que as tecnologias adotadas foram basicamente as convencionais, de fato não existe o pressuposto da participação e capacitação dos moradores para implementação ou manutenção.
8. Verifica-se uma ausência sistemática de procedimentos de apropriação de custos dos programas executados. Isso mostra uma despreocupação que não é específica das obras em favelas, mas se repete no conjunto da política habitacional.

Em apenas três dos oito casos obteve-se os custos da obra separados por componente de infraestrutura. No restante, a falta de dados não permite fazer uma avaliação dos custos segundo as soluções tecnológicas dos componentes. Quanto aos custos dos serviços – levantamentos, projeto, projeto social - não há registro.

9. Algumas das obras feitas nas favelas tinham como objetivo resolver problemas do entorno ou da cidade. Desse modo, numa avaliação dos custos de obras de urbanização de favelas, seu valor não pode ser considerado no cálculo.

Estão nesse caso: a canalização do córrego do Jardim Esmeralda, em São Paulo; a abertura da avenida junto à ferrovia, no projeto da Ladeira dos Funcionários, no Rio de Janeiro; e a consolidação geotécnica da duna de Fortaleza. Já os projetos de urbanização das favelas Vila Olinda e Barão de Uruguaiana, em Diadema, devem ter sido beneficiados pelo fato de que a infra-estrutura de saneamento e pavimentação estava paralelamente sendo implantada no entorno.

10. A maior parte dos programas de urbanização pesquisados não estava vinculada a programas de regularização fundiária (casos de São Paulo, Fortaleza e Rio de Janeiro) e outros não conseguiram ainda definir instrumentos que garantam plenamente os direitos de posse dos moradores (caso de Goiânia). Em São Paulo, nenhuma das favelas estudadas (ambas em áreas públicas de uso comum) tem sequer processo de regularização fundiária, nem projeto de parcelamento aprovado. Acreditamos que isso pode ser limitante à idéia de cidadania e também à sustentabilidade do projeto.

A falta de solução definitiva e legal da posse do terreno não impede que os moradores considerem suas casas como próprias, por oposição às condições de aluguel ou de cessão – como aliás em qualquer área invadida. No entanto, seu acesso ao crédito para consumo fica prejudicado sem o documento legal de posse e um endereço oficial. Por outro lado, a falta de registro legal do terreno e da aprovação da construção são impeditivos para obtenção de financiamentos públicos e privados para melhoria habitacional.

CONCLUSÕES SOBRE SOLUÇÕES DE PROJETO E TECNOLOGIAS ADOTADAS

1. A integração da favela à rede viária urbana, com a criação de um sistema para acesso de veículos com múltiplas conexões foi considerada em todos os projetos, fator para adequabilidade e sustentabilidade. Essa integração viária com conexões múltiplas com o interior da área é um fator preponderante para a chegada dos serviços públicos – transporte, polícia, ambulância, e ao mesmo tempo, um dos mais importantes fatores espaciais para a diminuição da segregação sócio-espacial

No projeto do Rio o agente promotor negociou com as instituições proprietárias do entorno, conseguindo áreas para ampliar a rede viária e também para praças, unidades habitacionais para reassentamento e áreas para equipamentos sociais e de esporte.

Em Fortaleza a área de estudo Morro do Teixeira tornou-se acessível a veículos, com a criação da Avenida do Contorno, conectada à Avenida dos Jangadeiros. Essa intervenção, proposta dentro do projeto mais amplo de urbanização do Castelo Encantado como um todo, criou uma rede viária que seccionou a grande ocupação em setores que passam a ter acesso a transporte e serviços a

distâncias mais confortáveis. Ao mesmo tempo, a área tornou-se acessível e de interesse para o turismo, com a criação da praça do Mirante.

Em Diadema e São Paulo o sistema viário urbano delinea os limites da área que tornou-se de uso habitacional (os núcleos) e áreas de uso público do bairro.

2. A maioria das favelas estudadas não tem espaços livres adequados e a população se ressentiu disso. Quanto existem os espaços, eles nem sempre funcionam para o lazer da comunidade, podendo estar usados como estacionamento, ou serem sub-dimensionados, impedindo o uso para esporte e jogos infanto-juvenis.

A falta de terreno nos limites da favela é um fato, mas certamente ligada a decisões políticas contrárias ao adensamento ou à remoção, e à impossibilidade de articular os programas de urbanização das favelas com programas de provisão de moradia (caso do Jardim Olinda, de Diadema) ou programas de criação de áreas livres no bairro.

Há casos onde existem espaços, mas estes são depredados e não utilizados (caso de Fortaleza), não reconhecidos (caso de Santa Lúcia e Esmeralda, São Paulo).

Normalmente, o abandono e depredação de áreas livres estão ligados à ausência do Estado, e não apenas em comunidades faveladas. A simples existência de áreas livres não se apresenta como garantia de uma melhor qualidade de vida e convivência comunitária, devido à ausência de limpeza e manutenção dos equipamentos, ou à impossibilidade de crianças e adolescentes, sem a proximidade dos pais e sem orientadores educacionais, estarem capacitados a autopromover suas práticas de esporte e lazer.

Há até mesmo manifestações contrárias à criação de novas áreas públicas e até se praças e áreas de lazer existentes, nas condições descritas, deveriam ser fechadas, para não se tornarem áreas de violência urbana.

Deve-se ter em conta que os espaços de convívio são essenciais para o desenvolvimento da cidadania e como alternativas de lazer para crianças e jovens, especialmente porque as áreas das habitações são exíguas. Mas estas áreas podem estar fora da favela, em seu entorno próximo, acessível também ao moradores do bairro, para promover a integração sócio-comunitária da favela ao bairro.

A falta de esporte e lazer tem sido ligada à delinqüência juvenil em comunidades periféricas. Entretanto os equipamentos em si, sem a presença de educadores, coordenadores e monitores de atividades, que orientem as atividades não resolve em si o problema, pois as áreas acabam tornando-se problema.

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. A sustentabilidade nesse caso estaria na associação entre políticas sociais mais abrangentes e a ação de urbanização.

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. A distância a vencer a pé com menor grau de insatisfação pelos moradores foi 50 metros, com tolerância até 60 metros. Destaca-se a necessidade de detalhamentos específicos para distâncias e, sobretudo, desníveis a vencer, para boas condições de conforto para o deslocamento dos desabilitados, idosos e mães com filhos pequenos, sendo isso da fator de adequabilidade Destaque-se que não há previsão de garagem em boa parte dos lotes.

3. Em urbanismo, houve modificação de muitos parâmetros, em relação à legislação urbanística vigente: declividades de vias, largura/existência de calçadas em ruas com leito carroçável, dimensão dos lotes, formas de acesso a serviços públicos de coleta de lixo, entregas.

Em relação à dimensão dos lotes percebemos em primeiro lugar a diversidade regional. Em Goiânia os lotes são grandes- com mediana superior a 180 m² nos dois casos. Lotes com menos de 100 m² encontrados referem-se a processo de re-parcelamento informal, após as obras de urbanização, e são poucos. Em Fortaleza a mediana é de 81 m², apresentando-se também lotes maiores dos que os encontrados no Sudeste, apesar de Fortaleza já apresentar uma dinâmica demográfica e uma quantidade de favelas comparável às regiões metropolitanas. Foram detectados lotes de até 24 m², já decorrentes de acertos informais internos à família do lote original do projeto.

Em São Paulo, Diadema e Rio de Janeiro encontramos situações similares, de medianas entre 37,6 e 60 m². A frequência das dimensões dos lotes indicam que os projetistas (seja nos casos de reparcelamento, em Diadema, ou de aceitação do parcelamento existente, nas outras duas cidades) trabalharam com o lote mínimo aceitável entre 40 e 50 metros quadrados, ocupável por um sobrado, com área de cerca de 80 metros quadrados, compatível com a família média, sendo essa solução fator para replicabilidade. Entretanto, em todos os casos, encontramos alguns lotes inferiores a esse valores, em especial no Rio de Janeiro.

Não encontramos nestes casos a utilização de recuos da edificação, a não ser em Diadema, onde há um recuo frontal de 0,50 metros, permitindo que as fundações das casas não invadam a viela. Como os coeficientes de aproveitamento encontrados estão perto de 2 e as taxas de ocupação perto de 100%, torna-se fundamental verificarmos os parâmetros da rede viária, única possibilidade de garantir-se insolação e ventilação.

Quanto ao desenho viário, encontramos a adoção de apenas uma calçada nas vias com leito carroçável, a execução de vielas em rampas íngremes, escadarias sem rampas paralelas. Estas soluções, apesar de não confortáveis ou próximas ao ideário urbanístico inserido na legislação, não foram indicadas pelos moradores como fatores negativos, sendo replicáveis, talvez em decorrência do grau de desconforto e risco da situação antes da obra, que é a referência real do usuário.

O acesso do carro às casas também não apareceu como problema para os moradores, embora seja uma exigência recorrente nos projetos de conjuntos habitacionais de interesse social.

As vielas com largura inferior a 3 metros são inexistentes nos casos de Goiânia. As encontramos em todas as outras áreas estudadas, com maior frequência no Rio de Janeiro, todas de pequeno comprimento em Diadema e São Paulo.

Em São Paulo, nos núcleos Santa Lúcia e Jardim Esmeralda, as vielas sem acesso a veículo tem, em média, 50 metros de distância até alguma via oficial.

Diferentemente do Rio de Janeiro e de Fortaleza, em São Paulo os moradores estão fechando com grades e portões essas vielas de pedestres, para proteger-se contra seu uso por ladrões e usuários de drogas.

As vielas de largura abaixo de 1,5 metros, que se considera inferior ao mínimo necessário para a salubridade das edificações, foram encontradas no Rio de Janeiro e em Fortaleza. Nelas não se encontrou passagem de fios ou postes. Em Fortaleza essas as vielas estreitas não foram pavimentadas, mas usadas para passagem de redes.

Esses parâmetros urbanísticos diferenciados, são conhecidos no repertório brasileiro apenas nos trechos coloniais das cidades históricas ou nos projetos de vila operária ou popular da primeira metade do século (banidos naquele período de nossas legislações urbanas).

4. Em contraste com a flexibilidade dos parâmetros urbanísticos, nos projetos de saneamento básico, dos oito casos, sete apresentam preponderantemente características convencionais.

Esse fato percebido pela pesquisa reforça a tese de que nos projetos de saneamento, o fundamental não é a opção tecnológica convencional ou não. O mais importante é a adequabilidade da solução adotada, frente à realidade física e institucional do local.

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. A relação custo –benefício destaca o uso do diâmetros de 200 mm, em função da diminuição de entupimentos.

No caso das margens de córrego, todas as situações estão fora do padrão exigido¹, 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.

A associação de técnicas convencionais com outras não convencionais resulta em inovações. Os principais aspectos convencionais observados nos sistemas de drenagem implantados são: escoamento superficial nas ruas e vielas recobertas com pavimentação de concreto e outras com lajotas hexagonais e nas rampas e escadarias em concreto associado a trechos com tubulações nas áreas de maior contribuição, geralmente em manilhas de concreto de 0,60m, interligadas a bocas de lobo de 120 x 160mm, ao longo do meio-fio (pré-moldados em concreto). Nota-se o uso de guias e sarjetas convencionais, definindo uma calçada exígua, mesmo em vielas com trânsito de veículos apenas esporádico, para emergências.

A presença das concessionárias de serviços nas intervenções (fato novo positivo, fator de replicabilidade) implicou na utilização preponderante (mas não total) de materiais e parâmetros técnicos convencionais.

A adoção de tecnologias convencionais possibilita, como aspectos positivos que:

- o tratamento que se dá às favelas seja o mesmo que se dá ao restante da cidade, no que se refere a: materiais utilizados, forma de execução das obras, nível do serviço de operação e manutenção, ampliando a adequabilidade da ação
- a possibilidade de maior comprometimento da concessionária com o serviço de operação e manutenção, ampliando a sustentabilidade

¹ As bacias de drenagem são já bastante alteradas, com diversos trechos dos córregos e afluentes canalizados.

- a capacidade de arrecadação tarifária na medida em que o usuário encontra-se satisfeito com o serviço prestado e o índice de inadimplência situa-se em patamares aceitáveis, ampliando a replicabilidade e a sustentabilidade da política

A preponderância da tecnologia convencional sobre soluções mais adequadas apresenta como pontos negativos:

- nem sempre decorre de estudos técnicos, mas sim da resistência técnica, institucional e política da concessionária estadual de saneamento em adaptar-se para trabalhar com tecnologias não convencionais
- representa perda de oportunidade para se reduzir os custos de implantação, de operação e manutenção e conseqüente redução dos valores das tarifas cobradas, o que pode comprometer a adequabilidade e sustentabilidade
- implica em diminuir a cobertura dos sistemas implantados em função de fatores físicos e sociais que podem limitar o atendimento universal para toda a comunidade da favela (caso de Fortaleza)
- implica em manter um padrão de serviço de saneamento que desconsidera a variável ambiental. Nenhum dos sistemas de saneamento implementados tinham soluções de tratamento do efluentes, mantendo-se "não solução" de concentrar os esgotos coletados e simplesmente lançá-los.

5. A não ser em Diadema, os programas não incluíram assessoria técnica e financiamento ou doação para melhoria/adaptação das instalações hidráulicas e de energia das habitações, garantindo-se assim melhor operação destes sistemas. Na grande maioria dos casos, as obras de ampliação ou melhoria das habitações foram executadas sem orientação pelos moradores, bem como as ligações de água e esgoto.

Os principais problemas detectados no tocante aos serviços públicos, decorrem principalmente da deficiência do sistema de iluminação pública e energia elétrica instalados ou preexistentes e os quais não foram adequados/revisados na ocasião da urbanização da favela São Paulo, Diadema, Rio de Janeiro e Fortaleza.

Pode-se também dizer que existiram alguns problemas com número reduzido das ligações domiciliares, principalmente de esgotos, (Fortaleza) o que comprova a necessidade de se incluir este serviço ao escopo da intervenção, ou minimamente discutir com os moradores a melhor solução e orientá-los para se obter um grau de adesão satisfatório para o programa.

Assim, pode-se dizer que falta uma maior integração entre as obras de urbanização e as melhorias na habitação, com adequação das ligações sanitárias – banheiro e cozinha e das instalações elétricas, o que compromete a sustentabilidade.

6. Em contraste com as soluções para água e esgoto, na coleta de lixo surgem soluções não convencionais interessantes, de maior adequação às condições específicas das favelas urbanizadas.

No Rio de Janeiro a periodicidade da coleta foi ampliada para 2 vezes por dia, dado que a densidade populacional é mais alta que no restante da cidade (o que significa mais lixo produzido) e , ao mesmo tempo, as ruas e vielas são estreitas e não há áreas para deposição do lixo que não causem desconforto aos vizinhos. Também na Ladeira dos Funcionários foi adotado o gari comunitário que

recolhe os materiais sem uso das casas (móveis e utensílios usados etc) e que faz a fiscalização sobre o comportamento dos moradores em relação à limpeza dos locais públicos.

Em Goiânia uma ong procura desenvolver formas de ampliação de renda associadas à coleta seletiva e reciclagem do lixo.

Em todas as áreas (a não ser Goiânia) o sistema de coleta é um misto de coleta porta a porta (para quem mora nas ruas com acesso ao caminhão) e de pontos de concentração onde o morador deposita o lixo. Foram coletados relatos de desistência do uso das grandes caçambas e adoção destes pontos de concentração.

CONCLUSÕES SOBRE AS CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS E DE HABITAÇÃO

1. As conclusões da pesquisa amostral indicam que as famílias moradoras nessas favelas são relativamente grandes (médias de 4 a 4,9 pessoas por família). Dentre os que auferem renda, a inserção no mercado de trabalho (com carteira, sem carteira etc) se assemelha ao padrão do restante da cidade. Os índices de desemprego, porém, são mais altos.
2. O padrão construtivo das habitações não difere dos resultantes de outros processos de provisão nas mesmas cidades, como o loteamento popular. Nota-se a predominância absoluta dos materiais duráveis nas paredes e cobertura (alvenaria, fibro-cimento e laje) A existência de mais de um domicílio num mesmo lote, (frente e fundos ou superposição de unidades) aparece com destaque no Rio de Janeiro.

Em todas as cidades, o tamanho dos lotes e os espaços livres nas favelas estudadas são menores que os do loteamento popular do mercado privado (legal ou ilegal) e da produção pública. Deve-se observar, no entanto, que diversos municípios estão desenvolvendo projetos de legislação específica para habitação de interesse social com lotes semelhantes aos encontrados nas favelas, mas com exigências maiores em relação a áreas livres de uso comum, indicando a replicabilidade da solução.

Os dados coletados mostram que a área construída média das moradias das favelas pesquisadas é, em todos os casos, superior à dos outros casos, inclusive os conjuntos habitacionais. Quanto ao número de pessoas por domicílio, entretanto, os valores se aproximam.

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.

Com exceção de Goiânia, as taxas de ocupação e coeficientes de aproveitamento encontrados são muito altos; demonstrando uma tendência de superocupação dos lotes. A falta de controle do adensamento construtivo pode trazer problemas de qualidade de vida, como insalubridade devido a problemas de ventilação e insolação e mesmo insegurança das edificações. Isso compromete a adequabilidade e a sustentabilidade da ação.

A presença da administração municipal é essencial para garantir esse controle. Destaque-se que apenas no Rio de Janeiro, através do POUISO, Posto de Orientação Urbanística e Social, percebeu-se uma iniciativa inovadora da Prefeitura, no sentido de cobrar dos moradores das favelas (atendidas pelo Programa Favela-Bairro) deveres em relação à defesa dos espaços de

interesse público.

3. Em todos os casos, as densidades populacionais encontradas nas favelas pesquisadas são mais altas que outras formas de habitação popular. Verificou-se que no caso do Rio de Janeiro foi feita uma readequação do atendimento da coleta de lixo compatível com essa maior densidade.
4. Nos programas analisados não houve vinculação entre a execução das obras e a criação de empregos. Os mutirões ocorridos para obras de infraestrutura (Diadema) foram vinculados às ligações domiciliares às redes, e não a políticas sócio-econômicas. Programas específicos de geração de renda e emprego, em paralelo à urbanização, existem em Goiás e no Rio de Janeiro. No primeiro caso é desenvolvido por uma ong.

Não se constataram aumentos expressivos na criação de novas atividades econômicas após a urbanização, nas favelas estudadas.

5. A valorização devida à urbanização foi constatada através de questões feitas às lideranças e das expectativas dos moradores quanto aos valores de venda das suas casas. No entanto, os dados obtidos nesta pesquisa sobre mudanças posteriores à obra, não permitem associar, de modo generalizado, a urbanização à substituição das famílias beneficiadas, como normalmente encontramos na literatura sobre o tema. Por outro lado, foram constatados fatores que poderiam ser limitantes à mobilidade pós-urbanização:

- a falta de regularização fundiária ou de título de propriedade;
- o controle das associações de moradores sobre o processo de compra/venda e criação de novos domicílios;
- a existência de vínculos familiares e de solidariedade, favorecendo a permanência.

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 das políticas de desenvolvimento urbano, política fundiária, política de meio ambiente e do planejamento urbano.
2. As políticas de urbanização de favelas devem ser consideradas um elemento 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.

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)

4. 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.

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.

5. O escopo do 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.

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 a correta solução dos problemas detectados.

6. 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 infraestrutura urbana executados.

7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Devem ser desenvolvidos programas de formação/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 a gestão de sistemas desenvolvidos com parâmetros diferenciados.
11. 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.
12. 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/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 consequente 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

13. 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.

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.

FINEP



FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL