



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL URBANA

SANDRO DOS SANTOS CORREIA

**GESTÃO COMUNITÁRIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES
COM ÊNFASE NA FRAÇÃO ORGÂNICA E OS IMPACTOS GERADOS
NA COMUNIDADE: O EXEMPLO DE PLATAFORMA EM SALVADOR, BAHIA.**

Salvador

2003

SANDRO DOS SANTOS CORREIA

**GESTÃO COMUNITÁRIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES
COM ÊNFASE NA FRAÇÃO ORGÂNICA E OS IMPACTOS GERADOS
NA COMUNIDADE: O EXEMPLO DE PLATAFORMA EM SALVADOR, BAHIA.**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia Ambiental Urbana.

Orientador: Prof. Luiz Roberto Santos Moraes, PhD.

Salvador

2003

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Bernadete Sinay Neves, Escola
Politécnica da Universidade Federal da Bahia.

Correia, Sandro dos Santos.

C824 g Gestão comunitária de resíduos sólidos domiciliares com ênfase na
fração orgânica e os impactos gerados na comunidade: [manuscrito] o
exemplo de Plataforma em Salvador, Bahia./ Sandro dos Santos Correia,
Salvador, 2003.

166f.: il.

Orientador: Luiz Roberto Santos Moraes.

Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica, Universidade Federal
da Bahia, 2003.

1. Resíduos orgânicos - Reaproveitamento. 2. Lixo – Eliminação
I. Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica. II.
Moraes, Luiz Roberto Santos. III. Título.

CDD 628.44 – 20 ed.

SANDRO DOS SANTOS CORREIA

GESTÃO COMUNITÁRIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES COM
ÊNFASE NA FRAÇÃO ORGÂNICA E OS IMPACTOS GERADOS NA
COMUNIDADE: O EXEMPLO DE PLATAFORMA EM SALVADOR, BAHIA.

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Ambiental Urbana.

Salvador, 19 de dezembro de 2003.

Banca Examinadora:

Prof. PhD. Luiz Roberto Santos Moraes _____

Universidade Federal da Bahia - UFBA

Profª. Drª. Viviana Maria Zanta _____

Universidade Federal da Bahia - UFBA

Profª. DSc. Maria de Fátima da Silva Nunesmaia _____

Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Profª. Drª. Creuza Santos Lage _____

Universidade Federal da Bahia - UFBA

Prof. Dr. Ricardo Silveira Bernardes _____

Universidade de Brasília - UNB

DEDICATÓRIA

Aos meus pais que não mediram esforços para que pudesse realizar mais esta etapa da minha vida.

Aos meus irmãos e a minha irmã, meus melhores amigos.

A minha avó materna Izaura dos Santos (in memoriam).

A minha avó paterna Antonieta Borges (in memoriam).

A memória de Apolônio de Jesus – Popó.

A memória do professor Milton Santos.

A Ialorixá Galdina Silva (Mãe Baratinha de Cachoeira).

AGRADECIMENTOS

A Deus e aos orixás pela proteção no meu caminhar.

A minha família por ter me apoiado ao longo da minha vida.

Ao meu orientador Prof. Luiz Roberto Santos Moraes, meus sinceros agradecimentos, não apenas pela orientação firme e segura demonstrada na elaboração deste trabalho, mas também pelo incentivo, confiança e amizade nesses meses de convivência. Mas, acima de tudo pela lição de ética e respeito à nação brasileira.

Aos professores (as) da Banca Examinadora, principalmente a Creuza Lage e Maria de Fátima Nunesmaia pelo apoio concedido em horas decisivas.

Aos professores e funcionários do MEAU, com especial atenção para Isabel e Liu.

A diretoria e a comissão de meio ambiente e saneamento da AMPLA pela imensa coragem e exemplo de luta na cidade, assim como a todas as lideranças populares desta cidade.

Aos amigos, Sandro Luiz, Sueli Fiúza, Idenilton Santos, Flávio de Jesus, Milton Nascimento, Regina Alves, Jemison Matos, Auxiliadora Silva, Érica Passos, Beto Falcão, Geraldo Cohen, Reinaldo Lopes, Jânio Santos, Luiz Almeida, Edinalva Bispo, Mirian Leopoldino, Edinho, Wellington Pereira (Netinho).

A direção da Escola Municipal Pirajá da Silva.

Aos colegas do MEAU Rita Railda, Dilma, Karine, Arnaldo, Anastácio, Odair e aos professores João Augusto, Luiz Aníbal e Roberto Guimarães.

A Engenheira Virgínia Neves pelo apoio a este trabalho.

Aos funcionários da LIMPURB.

A Antônia Garcia, grande guerreira desta cidade de Oxum.

Ao professor Ângelo Serpa por ter me dado a oportunidade de ingressar no mundo da pesquisa.

A todos que contribuíram de forma direta e indireta com esta dissertação, o meu afeto e a minha gratidão.

“Não se incomode. O que agente pode, pode. O que agente não pode explodirá. A força é bruta e a fonte da força é neutra. E de repente, agente poderá.”

Gilberto Gil

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a experiência de gestão comunitária de resíduos sólidos domiciliares com ênfase na fração orgânica e os impactos gerados na comunidade no bairro de Plataforma, Subúrbio Ferroviário de Salvador, Bahia, Brasil. A avaliação contou com a utilização de métodos qualitativos e quantitativos. A técnica utilizada para a coleta de dados qualitativos foi a entrevista quando foram observadas as ações que influenciaram no comportamento das pessoas por meio do manejo dos resíduos sólidos no domicílio. 406 questionários foram aplicados para a coleta de dados quantitativos. Os impactos causados pelo Projeto na comunidade foram positivos, não podendo desconsiderar as dificuldades existentes para um ideal funcionamento do mesmo. Dificuldades apontadas pelo insuficiente apoio logístico e financeiro, inviabilizando, muitas vezes, a realização de algumas atividades importantes. Mesmo com as dificuldades encontradas e sendo de responsabilidade do Poder Público municipal a prestação do serviço, a gestão comunitária de resíduos sólidos domiciliares possibilita uma maior participação popular local e as decisões possam considerar as necessidades do lugar, a contemplar um maior número de agentes e o aumento das informações acerca das questões ligadas aos resíduos sólidos.

Palavras-Chave: gestão comunitária; resíduos sólidos domiciliares; resíduos sólidos orgânicos; periferia urbana, Salvador.

ABSTRACT

The present paper aims at evaluating the experience of communitarian management of domiciliary solid residues with emphasis in the organic fraction and the impacts generated in the community located in the neighborhood of Plataforma, a railroad suburb of Salvador, Bahia, Brazil. The evaluation was based on qualitative and quantitative methods. Interviews were used as a technique for the collection of qualitative data. They were conducted after some actions had been observed. These actions had influenced people's behavior in regard to the handling of solid residues in the domicile. A total of 406 questionnaires were applied for the collection of quantitative data. The impacts caused by the Project in the community were positive, but the existing difficulties have to be taken into consideration for the ideal functioning of the Project. These difficulties were caused by insufficient logistics and financial support, which frequently made the accomplishment of some important activities impracticable. Despite the difficulties faced, and considering the Municipal State's share of responsibility for such service, the communitarian management of solid domiciliary residues makes it possible for a greater participation of locals. The decision-making process is also benefited because it can take into account the needs of the place and it can yield a larger amount of agents, not to mention the increased availability of information concerning the solid residues matter.

Keywords: communitarian management; domiciliary solid residues; organic solid residues; urban periphery, Salvador.

APÊNDICES

- A – Questionário aplicado nas ruas.
- B – Questionário aplicado nas áreas dos Biocoletores.
- C – Questionário aplicado nas famílias.
- D – Roteiro de entrevista com os técnicos.
- E – Roteiro de entrevista com as lideranças.
- F – Roteiro de entrevista com os membros da Comissão de Meio Ambiente e Saneamento da AMPLA.
- G – Roteiro de orientação para o Grupo Focal.

ANEXOS

A – Cartilha trabalhada pelo Projeto.

B – Informativo do teatro e notícia sobre o Projeto no jornal A TARDE.

C – Panfleto do Projeto.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Roteiro teórico metodológico da pesquisa..... | 39 |
| Figura 2 – Roteiro metodológico da pesquisa..... | 41 |
| Figura 3 – Gestão comunitária do sistema de resíduos sólidos domiciliares com ênfase na fração orgânica..... | 75 |
| Figura 4 – Parte do conteúdo da cartilha sobre compostagem..... | 87 |
| Figura 5 – Demonstrativo da forma correta de usar o biocoletor, retirado da cartilha de compostagem. | 88 |

LISTA DE MAPAS

| | |
|--|----|
| Mapa 1 – Localização do bairro de Plataforma..... | 43 |
| Mapa 2 – Ruas pesquisadas em Plataforma | 48 |
| Mapa 3 – Divisão espacial de Salvador para fins de limpeza urbana..... | 57 |
| Mapa 4 – Trajeto do caminhão coletor compactador em Plataforma..... | 63 |
| Mapa 5 – Situação da coleta de lixo em Plataforma, 2000..... | 64 |
| Mapa 6 – Situação da coleta de lixo em Plataforma, 2003..... | 64 |
| Mapa 7 – Situação da Limpeza Pública em Plataforma, 2000..... | 65 |
| Mapa 8 – Situação da Limpeza Pública em Plataforma, 2003..... | 66 |
| Mapa 9 – Sistema de manejo da fração orgânica dos resíduos sólidos de Plataforma em 1999..... | 72 |
| Mapa 10 – Sistema de manejo da fração orgânica dos resíduos sólidos de Plataforma em 2001..... | 74 |

LISTA DE FOTOS

| | |
|---|----|
| Foto 1– Área próxima a Praça São Bráz, principal do bairro..... | 62 |
| Foto 2 – Área do bairro de Plataforma (Jenipapeiro) Região próxima a área do Oiteiro..... | 67 |
| Foto 3 – Funcionamento do biocoletor em Mabaço de Baixo..... | 79 |
| Foto 4 – Membros da comissão de meio ambiente e saneamento da AMPLA revirando as leiras de compostagem na Unidade Artesanal de compostagem (UAC)..... | 81 |
| Foto 5 – Morador da comunidade de Plataforma regando as hortaliças plantadas na horta comunitária. | 82 |
| Foto 6 – Encenação feita pelos membros da comissão de meio ambiente e saneamento da AMPLA na Plataforma da Cidadania. | 84 |
| Foto 7 – Apresentação da peça teatral “Buraco do Lixo” como Atividade de Educação Ambiental. | 85 |
| Foto 8 – Atividade do Projeto UFBA em campo de visita com os moradores a Unidade Artesanal de compostagem (UAC) | 92 |
| Foto 9 – Oficina de papel reciclado realizada na UEFS com os jovens de Plataforma..... | 93 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 – O que o lixo significa para você?..... | 97 |
| Tabela 2 – Quais são os maiores problemas provocados pelo lixo?..... | 97 |
| Tabela 3 – Você já ouviu falar em coleta seletiva?..... | 97 |
| Tabela 4 – Você já ouviu falar em reciclagem? | 98 |
| Tabela 5 – Você já ouviu falar em compostagem? | 98 |
| Tabela 6 – Você já ouviu falar em Aterro Sanitário? | 98 |
| Tabela 7 – Você tem conhecimento do trabalho promovido pela AMPLA, UFBA e Horizonte 3000? | 99 |
| Tabela 8 – Como você ouviu falar no Projeto da Coleta Seletiva e da UAC..... | 99 |
| Tabela 9 – Você vê alguma importância no Projeto? | 100 |
| Tabela 10 – Qual a importância do Projeto? | 100 |
| Tabela 11 – Se fosse convidado a participar aceitaria? | 100 |
| Tabela 12 – Porque você participaria? | 101 |
| Tabela 13 – Como participaria? | 101 |
| Tabela 14 – Você já se interessou em participar do Projeto? | 102 |
| Tabela 15 – Você já se interessou em participar do Projeto?..... | 102 |
| Tabela 16 – Você já depositou a fração orgânica do seu lixo em um biocoletor?...105 | 105 |
| Tabela 17 – Qual foi a distância da sua casa para o biocoletor? | 105 |
| Tabela 18 – Qual a sua dificuldade ao colocar a fração orgânica no biocoletor?....106 | 106 |
| Tabela 19 – Qual a dificuldade com relação ao acesso? | 106 |
| Tabela 20 – Qual a dificuldade com relação aos dias de coleta? | 106 |
| Tabela 21 – Dificuldades de adaptação ao processo de separação do lixo orgânico em sua casa. | 107 |
| Tabela 22 – As dificuldades espontâneas do processo de separação do lixo orgânico. | 107 |
| Tabela 23 – Sugestões para melhorar o acesso ao biocoletor..... | 108 |
| Tabela 24 – Se o biocoletor fosse instalado no mesmo lugar você voltaria a participar? | 108 |
| Tabela 25 – Por que não depositou a fração orgânica no biocoletor?..... | 110 |
| Tabela 26 – O que seria preciso fazer ou mudar para participar do Projeto?..... | 110 |
| Tabela 27 – O que você achou de ter participado da experiência da separação do lixo? | 117 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 28 – Qual o entendimento da experiência da coleta até a transformação do lixo em adubo? | 117 |
| Tabela 29 – Quais são os benefícios e prejuízos do Projeto?..... | 118 |
| Tabela 30 – A quem pertence o sucesso do Projeto?..... | 118 |
| Tabela 31 – Como você se comportava ao separar o lixo e colocá-lo no biocoletor? | 119 |
| Tabela 32 – Você teve dificuldades em separar o lixo e colocá-lo no biocoletor? . | 120 |
| Tabela 33 – Você sugere alguma mudança no Projeto para que ele funcione melhor? | 121 |
| Tabela 34 – Você participaria de uma nova experiência?..... | 121 |
| Tabela 35 – Porque você aceitou participar do Projeto?..... | 121 |
| Tabela 36 – O que você espera do Projeto agora?..... | 122 |
| Tabela 37 – Qual a expectativa do Projeto agora? Opiniões espontâneas..... | 122 |
| Tabela 38 – Quais são os benefícios e prejuízos? Opiniões espontâneas..... | 123 |
| Tabela 39 – A quem pertence o sucesso do Projeto? Opiniões espontâneas..... | 123 |
| Tabela 40 – Mudanças para a melhoria do Projeto. Opiniões espontâneas..... | 123 |
| Tabela 41 – Porque você participou de uma experiência como esta? Opiniões espontâneas..... | 123 |
| Tabela 42 – Qual a expectativa do Projeto agora? Opiniões espontâneas..... | 124 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AMPLA – Associação de Moradores de Plataforma.

A.R – Administração Regional.

CONDER – Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia.

COOPCICLA – Cooperativa de Agentes Autônomos de Reciclagem.

COPLAN - órgão da estrutura administrativa da SEPLAM.

FABS – Federação de Associações de bairro de Salvador.

FATBRÁS – Fábrica de Tecidos São Bráz.

GERIN – órgão da estrutura administrativa da SEPLAM.

GERSI – Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos Socialmente Integrada.

GISRSU – Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos.

IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

LIMPURB – Empresa de Limpeza Urbana de Salvador.

MEAU – Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana.

N.L – Núcleo de Limpeza.

ONU – Organização das Nações Unidas.

SEPLAM – Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente da cidade de Salvador.

SICAR – Sistema Cartográfico da Região Metropolitana de Salvador.

UEFS – Universidade Estadual de Feira de Santana.

UFBA – Universidade Federal da Bahia.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

RESUMO

ABSTRACT

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 18 |
| 1.1 A cidade e os resíduos sólidos..... | 19 |
| 1.2 O Sistema de Resíduos Sólidos e a Limpeza Pública..... | 21 |
| 1.3 A avaliação de projetos sociais..... | 24 |
| 1.4 A Periferia Urbana..... | 28 |
| 1.5 A comunidade..... | 30 |
| 1.6 A gestão..... | 30 |
| 1.7 Objetivos..... | 32 |
| 1.8 Hipóteses..... | 33 |
| 2 METODOLOGIA..... | 34 |
| 2.1 Análise diacrônica – o processo..... | 34 |
| 2.2 Análise sincrônica – a estrutura..... | 38 |
| 2.3 A área de estudo..... | 38 |
| 2.4 O estudo de caso..... | 40 |
| 2.5 Técnicas de pesquisa..... | 41 |
| 2.6 Os indicadores de avaliação..... | 47 |
| 3. O SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SALVADOR..... | 49 |
| 3.1 O Gerenciamento da Limpurb.. | 52 |
| 3.2 A realidade da limpeza pública..... | 55 |

| | |
|--|------------|
| 4. A GESTÃO COMUNITÁRIA DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES COM ÊNFASE NA FRAÇÃO ORGÂNICA | 64 |
| 4.1 O bairro de Plataforma (o lugar)..... | 64 |
| 4.2 A AMPLA..... | 67 |
| 4.3 O funcionamento do Sistema de Manejo de resíduos sólidos a partir da gestão comunitária..... | 68 |
| 4.4 Os passos iniciais do Projeto..... | 73 |
| 4.5 A participação da Ampla no Projeto..... | 73 |
| 4.6 A comunidade..... | 74 |
| 4.7 A Coleta Seletiva da Fração Orgânica..... | 74 |
| 4.8 Usina de compostagem..... | 76 |
| 4.9 O composto orgânico..... | 78 |
| 4.10 Horta comunitária..... | 79 |
| 4.11 Hortaliças..... | 79 |
| 4.12 A Educação Ambiental em Plataforma..... | 79 |
| 4.13 As repercussões..... | 82 |
| 4.14 Comissão de Meio Ambiente e Saneamento da Ampla..... | 85 |
| 4.15 As parcerias..... | 85 |
| | |
| 5. OS IMPACTOS GERADOS NA COMUNIDADE PELO PROJETO..... | 89 |
| 5.1 A pesquisa nas dezoito ruas de Plataforma..... | 89 |
| 5.2 A pesquisa nas ruas em 1998..... | 89 |
| 5.3 A pesquisa nas ruas em 2003..... | 91 |
| 5.4 Os Resultados comparados (1998 – 2003)..... | 96 |
| 5.5 Os biocoletores..... | 98 |
| 5.6 As famílias..... | 110 |
| 5.7 As lideranças..... | 121 |
| 5.8 A Comissão de Meio Ambiente e Saneamento da Ampla..... | 127 |
| 5.9 Os técnicos..... | 131 |
| 5.10 Grupo Focal..... | 136 |
| 5.12 Os indicadores propostos..... | 146 |
| | |
| 6. CONCLUSÃO..... | 149 |
| 7. REFERÊNCIAS..... | 155 |

1 - INTRODUÇÃO

As atividades humanas, por natureza geram resíduos no campo da indústria, do comércio ou da agricultura. Nas indústrias os resíduos são sólidos, líquidos e gasosos; são lançados à litosfera (sólidos), aos oceanos (líquidos) e à atmosfera (gasosos) através das emissões das atividades humanas. Os resíduos comerciais são formados em grande parte de embalagens, restos de alimentos, equipamentos eletro-eletrônicos dentre outros. Estes resíduos são potencializados nos centros urbanos pelo consumo. Os resíduos das atividades agrícolas gerados no campo, são em geral, de ordem orgânica.

Antes de continuar é preciso esclarecer que na natureza não há uma geração de resíduos sólidos, nem líquidos, porque, na natureza estes são reaproveitados. O maior exemplo disto, são as folhas das árvores, que quando caem se transformam em um adubo natural do solo. Quando o homem extrai da natureza a matéria prima ele desequilibra este ciclo das matérias. Um bom exemplo da não necessidade do uso de embalagem é quando comemos algum alimento “*in natura*” não necessitando apenas, lavar e ingerir, embora a possibilidade de perigos à saúde não fica tão simples assim a ingestão de alimentos, pois a humanidade evoluiu e criou novos hábitos aumentando a tecnologia, a qualidade de vida e também a quantidade de lixo no mundo.

Com o advento do capitalismo e da sociedade moderna e industrial houve um desenvolvimento da tecnologia, que gera produtos adquiridos por meio da capacidade de pagamento (a compra). A capacidade de compra possibilita o acesso aos produtos para alguns segmentos da sociedade e excluir outros sem capacidade, diminuindo assim o acesso destes segmentos a produtos necessários à sua qualidade de vida.

Com a divisão internacional do trabalho houve uma diferenciação no nível de desenvolvimento dos países, os separando em primeira instância como: primeiro, segundo e terceiro mundos. Com o tempo esta divisão passou para países desenvolvidos, subdesenvolvidos e em desenvolvimento e foi sendo criada uma cultura diferenciada nas cidades destes países. Assim, a organização dos serviços foi se modificando, seja por meio das condições econômicas dos seus habitantes ou das suas condições sociais e culturais. Assim, esta qualidade de vida inclui vários aspectos como: educação, saúde, moradia,

serviços de saneamento e, claro, a renda para acessar todas estas necessidades reais da vida humana em grupo. Braga (1994).

Para estudar o tema foi seguido um roteiro teórico-metodológico (V. Figura 1) organizado nos seguintes capítulos: Metodologia, O Sistema de resíduos sólidos em Salvador, A gestão comunitária do sistema de resíduos sólidos domiciliares com ênfase na fração orgânica, Os impactos gerados na comunidade, Conclusão e Bibliografia.

1.1 A CIDADE E OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Uma das problemáticas que mais afetam a sociedade contemporânea de ambientes tropicais é a questão dos resíduos sólidos nas cidades. O aumento do consumo dos artigos produzidos nas indústrias gera um grande acúmulo de materiais sem utilização.

No momento em que foi percebida a rápida transformação dessa relação, o homem contemporâneo se viu mergulhado num grande dilema: o que fazer com tanto material sem utilização? Em consonância com esta questão fica agravado o problema do esgotamento dos recursos naturais e energéticos como o petróleo, fonte vital para o desenvolvimento humano no mundo moderno.

Um grande problema, da intensificação da produção/destrutiva, senão a maior, está no que se convencionou chamar de problemática ambiental, na criação de novas necessidades que não satisfazem necessidades humanas enriquecedoras, mas apenas correspondem a modos de vida da sociedade do descartável. E, na sociedade do descartável, o tempo e o espaço são tidos como separados, produzem-se cada vez mais e mais mercadorias – que duram cada vez menos -, e utiliza-se de forma intensiva o espaço para produzir mais. Rodrigues (1998, p. 23).

As intensas investidas do homem à natureza, através de tecnologias avançadas, para a obtenção das matérias-primas necessárias à construção da base material das cidades e da sociedade moderna, o homem pôde, enfim, potencializar a extração, a produção, os armamentos, a economia e os mecanismos de regulação da realidade.

Mas, a humanidade não contava com o fator tempo, que num futuro bem próximo começaria a consolidação das mudanças de relação com a natureza, os chamados excedentes de matéria inerte causariam imensos problemas ambientais em escala global.

Este dilema mobilizou universidades, cientistas e a sociedade em geral à procura de uma solução para tal situação. As nações começaram a voltar suas atenções para essas questões, procurando achar alternativas ao seu aproveitamento, tratamento e destino final de resíduos, sem causar maiores impactos ao ambiente. Scarlatto (1992).

Os países desenvolvidos foram os primeiros a sofrer esse problema, em razão do alto nível de industrialização e urbanização existente, mas com o crescimento populacional, os países subdesenvolvidos começaram a sentir os efeitos causados pelos resíduos.

A ordem capitalista¹ inseriu em todos os países uma lógica de consumo que envolveu toda a população, que se tornou consumidora de produtos, que depois de consumidos, precisavam, de um adequado destino final.

O espaço urbano capitalista – fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campos de lutas – é um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processos aleatórios atuando sobre um espaço abstrato. Corrêa (1993, p.11).

Diante disto, a população depara-se com condições precárias de infra-estrutura urbana dos bairros periféricos. A começar pelo saneamento e arruamento inexistentes em muitas localidades.

A discussão de caminhos que apontem para a resolução desta problemática passa pelo envolvimento dos vários setores da sociedade, principalmente dos segmentos da população de baixa renda, para a formulação de alternativas e a superação do problema nas esferas política, social e ambiental.

Reconhecer a desigualdade do oferecimento e da qualidade dos serviços públicos em áreas centrais e nobres e periféricas é afirmar que a má prestação dos serviços na periferia faz parte de uma estrutura da cidade capitalista. A complexa estrutura social em classes dentro da cidade acompanha a lógica de uma eficácia nos serviços das áreas nobres e centrais, entretanto de uma ineficácia da prestação destes na periferia.

Frente a este tratamento desigual na distribuição dos serviços públicos a população da periferia organiza-se através de clubes de mães, associações de moradores e outras formas na tentativa de resolução deste problema. Assim, os grupos sociais excluídos atuam como agentes modeladores dessas áreas. Idéias estas defendidas por Corrêa em o **“Espaço da cidade capitalista”** (1993, p. 11) (grifo nosso).

¹ Sistema econômico e social predominante na maioria dos países industrializados ou em industrialização. Neles, a economia baseia-se na separação entre trabalhadores juridicamente livres, que dispõem apenas da força de trabalho e a vendem em troca de salário, e capitalistas, os quais são proprietários dos meios de produção e contratam os trabalhadores para produzir mercadorias (bens dirigidos para o mercado) visando a obtenção de lucro. Sandroni (1994).

Daí, Santos ao dizer que **“o futuro das cidades pertence aos pobres”** (1996, p.259), pelo fato destes conviverem com a escassez dos serviços públicos e necessitarem de uma adaptação, criando contra-razionalidades ao sistema dominante, portanto, agentes modeladores da sua própria realidade. (grifo nosso).

1.2 O SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA PÚBLICA²

No Sistema de Resíduos Sólidos e de Limpeza Pública o serviço mais destacável é a coleta. De acordo com a procedência dos resíduos, o tipo de coleta se classifica em: domiciliar, comercial, de serviços de saúde, industrial e especial. A coleta domiciliar recolhe os resíduos das residências dos moradores; a comercial retira o lixo dos bares, hotéis, zonas de serviços, feiras, mercados e outros estabelecimentos; a de serviços de saúde apanha o lixo de farmácias, postos de saúde, clínicas e hospitais; a industrial recolhe os resíduos das indústrias; a especial tira resíduos de vários locais com características especiais quanto ao volume, peso etc.

Para o planejamento da coleta é necessário conhecer detalhadamente as características da cidade como: sentido de tráfego das vias, tipo de pavimentação, clima, costumes da população e as diversas zonas existentes da cidade, a fim de orientar o plano da coleta que definirá roteiros, frequência, horário, dimensionamento e tipos de veículos a serem empregados. IPT (1995).

O roteiro da coleta são os caminhos percorridos pelo veículo coletor. A frequência da coleta é dividida em diária e dias alternados. A coleta pode ser realizada nos três turnos, sendo dimensionada a depender das condições físicas (sítio urbano) da cidade, do orçamento municipal disponível, da frota de veículos e dos recursos humanos.

Os tipos de veículos devem ser escolhidos criteriosamente. A coleta pode ser feita de caixas estacionárias, containeres e cestas coletoras em áreas de difícil acesso.

² Trecho construído com o apoio do livro: Sistema de Limpeza Pública de Ana Luiza Vasconcellos e Silvia Verena Escuredo. Salvador: Fundação João de Souza Góes, Programa de Apoio aos Municípios, 1991 – (Cadernos de Assuntos Municipais).

Nos esquemas especiais de coleta existe a do lixo industrial; do lixo de serviços de saúde; de animais mortos, objetos e carros abandonados em vias públicas; podas; resíduos das arborizações públicas; e resíduos de festas populares e manifestações públicas. Salvador (1995).

Durante a execução da coleta é preciso observar alguns aspectos quanto à segurança no trabalho como: conscientização da mão de obra envolvida para a realização do seu trabalho; utilização de luvas, botas, macacões e outros equipamentos de segurança que se façam necessários e limitação de velocidade do veículo coletor em 20km/h, sempre se deslocando para a frente. Além destas, existem as precauções de ordem sanitária como: dificultar ao máximo o contato dos operários com os resíduos; evitar o derramamento dos resíduos pelas ruas, mantendo sempre a carga coberta; e ter consciência do grau de contaminação do veículo coletor, e, portanto, não utilizá-lo para outras finalidades.

Na limpeza de logradouros pode ser realizada a varrição dos mesmos de forma manual e mecânica. Os equipamentos utilizados para a varrição manual são a vassoura de piaçava, pás, sacos plásticos e carrinhos manuais e a produtividade dos serviços depende de fatores externos, tais como: tipo de pavimentação, veículos estacionados, condições climáticas etc.

As outras atividades de responsabilidade da limpeza pública são: capinação e roçagem; limpeza de galerias e bocas de lobo; limpeza de praias, margens de rios e lagos; e limpeza de mercados, feiras livres, pintura de meio fio, limpeza de monumentos e outros.

O transporte de resíduos sólidos em grandes cidades é realizado em geral, por veículos compactadores. Nas cidades de pequeno e médio porte é aconselhável o uso de veículos tradicionais, sem compactação. As vantagens do uso dos veículos sem compactação são: o trânsito livre em ruas não pavimentadas; dispensa de mão de obra especializada; fácil reposição de peças em estabelecimentos comerciais locais; tem custo inferior ao dos veículos compactadores. Monteiro (2001).

A composição dos resíduos sólidos pode ser dividida de várias formas, entre elas, em fração orgânica, inorgânica e perigosa. O processamento e/ ou destino final do lixo pode ser feito pela reciclagem, aterro sanitário, disposição do lixo rural e incineração.

A reciclagem é a transformação do resíduo sólido em um novo produto para ser utilizado novamente. A compostagem é entendida como a reciclagem da fração orgânica como: folhas, resto de frutas e esterco dos animais domésticos em substâncias mais simples para a fertilização das terras.

O Aterro Sanitário é uma forma de confinamento dos resíduos sólidos, numa determinada área, em camadas alternadas de solo e lixo a uma altura média de 2 a 3 metros.

A disposição do resíduo sólido rural é indicada para as zonas rurais. Os biodigestores podem ser empregados para este fim, utilizando-se a matéria-prima orgânica proveniente do lixo juntamente com estrume animal para a produção de fertilizantes.

A incineração é a queima dos resíduos sólidos. Utiliza-se, freqüentemente, o auxílio da combustão para destruir substâncias indesejáveis nos rejeitos de fábricas ou para transformá-las em substâncias mais simples como a fumaça, o vapor d'água e as cinzas. Os processos de incineração devem ser evitados devido a sua complexidade, custo elevado e problemas ambientais e para a saúde humana que podem gerar.

No sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos é importante a existência de práticas de Educação Ambiental com o intuito de orientar a população para procedimentos saudáveis para com o meio ambiente.

As idéias de Moraes (2002, p. 01) – que propõem uma **“gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos urbanos (GISRSU)”**. A proposta compreende, de forma gerencial, integrada e complementar, as seguintes etapas: minimização de resíduos na fonte geradora; reutilização; reciclagem; e disposição final. Minimizar os resíduos na fonte geradora significa pensar nos resíduos antes mesmo deles serem gerados, buscar formas de não gerar os resíduos, de combater o desperdício. (grifo nosso).

Fortalecendo esta preocupação Nunesmaia (2002, p. 04) propõe um modelo de **“gestão de resíduos sólidos urbanos socialmente integrada (GERSI)”** e a associação da redução de resíduos em sua fonte geradora com políticas sociais municipais. O Modelo de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos Socialmente Integrada tem por suporte cinco pontos: 1) o desenvolvimento de linhas de tratamento (tecnologias limpas) de resíduos, priorizando a

redução e a valorização; 2) a economia (viabilidade); 3) a comunicação/ educação ambiental (o envolvimento dos diferentes atores sociais); 4) o social (a inclusão social, o emprego); e 5) o ambiental (os aspectos sanitários, os riscos, a saúde humana). A integração também concerne às categorias dos atores (ou agentes): produtores de resíduos, catadores (badameiros e catadores de papel e latinhas), municípios e cooperação entre municípios; prestadores de serviços (terceirização), indústrias (indústrias de reciclagem). (grifo nosso).

Rodrigues (1998, p.149) acredita que **“a fração orgânica transformada em adubo não é um problema e sim uma solução”**. A fração orgânica transformada em adubo vira mercadoria, contribuindo para uma melhoria da qualidade de vida no ambiente urbano. A mesma acredita que é preciso haver uma mudança na forma de produzir e consumir para haver uma diminuição dos impactos dos resíduos orgânicos no meio urbano. (grifo nosso).

As idéias da Agenda 21 sobre **“Manejo Ambientalmente Saudável”**. Mudança dos padrões de Produção e Consumo não sustentáveis foram trabalhadas por Barbieri (1997, p.122), administrador de empresas. Ele diz que há necessidade de um novo comportamento com relação à geração e tratamento dos resíduos sólidos. (grifo nosso).

1.3 A AVALIAÇÃO DE PROJETOS SOCIAIS

A origem das idéias da avaliação surgiu em países desenvolvidos, nas zonas urbanas. Cerca de cem anos atrás era necessário prestar contas nos programas de auxílio aos pobres e justificar para as entidades financiadoras como o dinheiro estava sendo utilizado. Com a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), veio a necessidade de avaliar o treinamento de soldados. Começou-se a observar e avaliar o comportamento, as atitudes humanas e foram introduzidos aparelhos para compilar o grande volume de informações referente aos programas sociais.

A presente dissertação tem como referência as avaliações ligadas ao desenvolvimento das comunidades; desta forma trabalhar-se-á o termo com relação a atuação de programas e projetos voltados às comunidades, principalmente, as localizadas nas periferias urbanas. Austin (2001).

A eficácia de um programa ou projeto está ligada a vários fatores associados às questões econômicas, sociais, políticas etc. Além disso, a escala é um fator muito importante em uma avaliação, pois existem programas ou projetos que são desenvolvidos no mundo inteiro, em um continente, em um país, em um estado, em uma cidade ou simplesmente em um bairro.³

A avaliação é uma forma de enxergar melhor o andamento de um programa ou projeto objetivando controlar o andamento e a eficácia, calcular os custos e o retorno e mostrar onde há necessidade de mudanças orientando um planejamento mais eficaz no futuro.

Quanto às formas ou tipos de avaliação, podemos fazer muitas classificações, recorrendo a diferentes critérios, mas são quatro as que têm maior interesse prático: segundo o momento em que se avalia, segundo o papel ou função da avaliação, segundo a procedência dos avaliadores e segundo os aspectos do programa que são objeto de avaliação. Cohen e Franco (1993, p.42).

A avaliação pode ser realizada tanto antes ou durante a implementação como ao concluir a mesma ou mesmo algum tempo depois, para quando se prevê que o projeto provocou todo o seu impacto. A avaliação feita antes de se começar o projeto é chamada de **ex-ante** e a realizada após o término de todo o projeto ou de uma etapa é chamada de **ex-post**. Por outro lado, a avaliação tanto interna quanto externa se ocupa com o modo, em que medida e por que tais pessoas foram beneficiadas. Cohen e Franco (1993, p.118).

A avaliação apresenta fatores de ordem quantitativa e qualitativa. O aspecto quantitativo indica elementos que podem ser contados e/ou medidos. O aspecto qualitativo inclui fatores que são difíceis de contar ou medir, mas que afetam definitivamente o êxito ou o fracasso de um programa ou projeto.

Toda avaliação qualitativa supõe no avaliador qualidade metodológica. Isto significa de partida que não faz nenhum sentido desprezar o lado da quantidade, desde que bem-feito. Só tem a ganhar a avaliação qualitativa que souber cercar-se

³ Feuerstein (1990, p.07) propõe dez motivos básicos para justificar o porquê de se fazer uma avaliação: Resultado (verificação do que foi alcançado); Medição do progresso (segundo os objetivos do programa); Aperfeiçoamento do controle (para uma melhor administração); Identificação de pontos fortes e de pontos fracos (para aprimorar o programa); Verificação da eficácia (Que impacto teve o programa?); Retorno (os custos foram razoáveis); Coleta de dados (para planejar e dirigir melhor as atividades do programa); Troca de experiências (evitar que outros cometam os mesmos erros ou incentivá-los a aplicar métodos semelhantes); Aumento da eficácia (para aumentar o impacto); Melhoria do planejamento (mais condizente com os problemas da população, principalmente em nível comunitário).

inteligentemente de base empírica, mesmo porque qualidade não é a contradição lógica da quantidade, mas a face contrária da mesma moeda. Demo (1995, p. 36).

A capacidade da avaliação é limitada, pois não pode ser tudo, mas pode fazer muito como: mostrar os principais êxitos e fracassos; onde e como são necessárias as mudanças; como aproveitar os pontos positivos; fornecer informações e aumentar a competência do planejamento, principalmente na tomada de decisões; permitir que todos vejam o trabalho dentro de um contexto mais amplo e compreender as conseqüências de sua atuação.

Existem avaliações que precisam ser feitas por técnicos porque vão requerer trabalhos realizados em laboratórios e outros testes que solicitam técnicas que só podem ser procedidas com o uso de instrumentos de alta tecnologia. Muitos profissionais que trabalham nas áreas de saúde, agricultura, desenvolvimento comunitário e educação de adultos vêm, há bastante tempo, utilizando métodos comuns de controle. Esses métodos muitas vezes compreendem uma ou outra forma de participação comunitária. Aguilar (1994).

Os objetivos devem ser associados aos efeitos para uma maior aproximação da realidade objetivando uma maior validade da avaliação⁴.

Para Cohen e Franco (1993), “a determinação do impacto exige o estabelecimento de objetivos operacionais e de um modelo causal que permita vincular o projeto com os efeitos resultantes de sua implementação⁵”.

Um outro fator é quando avaliar. Este fator irá envolver um conjunto de situações muito distintas que deverão observar aspectos como os objetivos do programa (a longo ou curto prazo), os métodos de controle existentes, os tipos de avaliadores (externos ou internos)

⁴ Cohen e Franco (1993, p. 88) distinguem seis tipos de objetivos (de resultado e de sistema; originais e derivados; gerais e específicos; únicos e múltiplos; complementares, competitivos e indiferentes; imediatos e mediatos). Um projeto deve ter efeitos procurados, previstos, positivos e relevantes. Entretanto, podem existir efeitos “não procurados” que sejam, ao mesmo tempo, previstos, positivos e sumamente relevantes do ponto de vista da organização (sistema) que tem a responsabilidade do projeto.

⁵ Validade interna está relacionada com o mínimo de casos que se necessita para interpretar um experimento. Responde à pergunta se efetivamente os tratamentos experimentais estabeleceram diferenças que se refletem nesta instância do plano. A validade externa está relacionada com a generalização do resultado obtido. Neste caso a questão colocada é em que contexto, população e variáveis pode o efeito verificado ser generalizado Cohen e Franco (1993, p.123)

⁶, o clima do lugar, disponibilidade da comunidade, o tempo disponível para o pessoal do programa, os interesses das entidades financiadoras e os resultados gerados. Hayes (1971).

Neste caso, é importante observar também os aspectos sociais, econômicos, políticos e naturais (físicos) de uma avaliação durante a sua realização, pois o seu sucesso pode estar diretamente ligado a tais características e, ou a uma subordinação objetiva que possa indicar as limitações no ato e no processo.

A duração de uma avaliação depende de muitos fatores como: o tempo que o programa/ projeto está em andamento; o número de pessoas envolvidas; a área abrangida pelo programa/ projeto; o número de pessoas que dispõem de tempo para a avaliação; o preparo e teste do material para a avaliação; recursos materiais; a rapidez com que órgãos governamentais e entidades querem ter os resultados da avaliação e outros fatores que vão depender de cada programa/projeto. Stern (2001).

O planejamento de uma avaliação nos permite selecionar as prioridades e os objetivos da avaliação, indicar os métodos a serem usados, verificando detalhadamente o que é preciso fazer, decidir o papel de cada um na avaliação, indicar quanto tempo vai durar a avaliação e quanto vai custar, mostrar como uma parte da avaliação está relacionada com as demais e aperfeiçoar as técnicas de planejamento e organização⁷.

O procedimento de uma avaliação precisa ser organizado com muita ética já que algumas avaliações podem ser realizadas com o intuito de justificar a existência de programas/projetos que não são bem sucedidos e só justificam investimentos para tal

⁶ O pessoal que trabalha no programa e o pessoal que trabalha na comunidade geralmente controlam e avaliam seu próprio trabalho por meio de registros, reuniões periódicas, grupos de debate, grupos-tarefa para verificar o andamento das atividades e de relatórios periódicos (semanais, mensais, trimestrais e anuais). Às vezes, pessoas do grupo – técnicos e profissionais – já participaram de um curso sobre avaliação ou têm experiência na área. Às vezes, “o avaliador” ou “avaliadores” não fazem parte do programa. O avaliador pode trabalhar sozinho ou com uma equipe. Pode ser natural do país ou estrangeiro. Pode ter recebido a incumbência de fazer a avaliação pessoalmente ou de orientar outros sobre a realização de uma avaliação. O avaliador que não faz parte do pessoal do programa é um avaliador externo e um avaliador interno é uma pessoa de dentro do programa ou alguém que conhece o programa muito bem. Feuerstein (1990, p.36).

⁷ Um aspecto muito importante é observar os objetivos de uma avaliação e se os mesmos foram alcançados. Entretanto, muitas vezes é difícil avaliar com clareza os objetivos do programa/projeto, existindo várias razões para isto como: os objetivos foram formulados de forma muito genérica; objetivos formulados no início do programa/projeto mudam após um certo período; há programas que têm objetivos inarticulados, extra-oficiais; a vontade de apressar a avaliação resulta em breves debates, rápido estudo de documentos do programa/projeto e depois uma listagem de objetivos específicos, tirados principalmente dos documentos. Feuerstein (1990, p.26).

empreendimento. A avaliação adotada neste trabalho pelo fato do projeto ter encerrado algumas atividades foi a **ex-post** proposta por Cohen e Franco em 1993.

Serão utilizados indicadores que funcionarão como parâmetros. Um indicador é uma marca, sendo comparado a uma placa que indica se estamos na estrada certa. Muitos indicadores consistem de medidas e são expressos em números: uma porcentagem (parte de um total); um coeficiente ou índice (por exemplo, o coeficiente de mortalidade infantil); e uma proporção (por exemplo, um biocoletor para vinte famílias).

Depois de escolhidos os indicadores é preciso escolher o método adequado, pois existem vários métodos de avaliação. Alguns são usados para avaliar os efeitos do programa/projeto nas pessoas como: medidas físicas (altura, peso, exames médicos); perguntas orais ou escritas, análise de informações existentes; e observações, fotografias e desenhos.

1.4 A PERIFERIA URBANA

A periferia nas grandes cidades é conhecida como uma área discriminada pelo Poder Público, tendo como características peculiares a pobreza e a exclusão social. As populações que habitam as áreas periféricas das cidades do Terceiro Mundo são caracterizadas pela existência de trabalhadores de baixa renda ou desempregados, ou seja, uma população com baixo ou nenhum poder aquisitivo. Trata-se de um produto das desigualdades sociais e do processo de exclusão capitalista gerando problemas como a violência, o desemprego e a fome.

O lugar da residência de parcelas da população caracterizada como de “baixa renda” diferenciam-se do resto da cidade pela precariedade da configuração espacial. Através da consolidação de loteamentos clandestinos, imprime-se, no espaço urbano, um processo social maior, de exclusão. A moradia, por sua tradução na paisagem urbana, é o elemento denunciador das diversas formas de segregação sócio-espacial. Serpa (1998, p.99).

A existência da periferia é justificada pela forma que a sociedade se organiza. A organização capitalista da sociedade acaba permitindo esta desigualdade materializada nas condições de vida das pessoas. Quando se fala em cidade grande o termo periferia tem a invasão como seu principal sinônimo, já que os serviços públicos em ambas as áreas são deficientes. A invasão é parte integrante das periferias nas grandes cidades. Moura (1996).

A qualidade dos serviços públicos na periferia é inferior aos das áreas centrais. Geralmente, periferia sofre muitos problemas com relação a coleta de resíduos sólidos, a educação, a saúde, ao abastecimento de água, ao esgotamento sanitário, ao transporte público e demais serviços a que ela tem direito.

Os pobres formam o maior agrupamento econômico isolado entre os residentes urbanos no Terceiro Mundo. De acordo com medições relativas - isto é, baseadas na distribuição da renda -, quase três vezes mais famílias rurais do que urbanas viviam na pobreza em 1975, segundo estimativas do Banco Mundial. Devido à alta taxa de urbanização, contudo, essa relação será revertida na passagem do século. Haverá mais famílias pobres nas cidades do que no campo. Muitas das maiores cidades comportam famílias que vivem abaixo da “linha de pobreza” – isto é, auferem renda menor que a necessária para comprar o mínimo requerido de calorias e proteínas, moradia, vestuário e outras necessidades. Nas cidades latino - americanas, a proporção de habitantes pobres varia de 25% a mais de 50% das populações totais. Essas cidades são os principais centros das trocas compensatórias entre meio ambiente e alívio da pobreza. Campbell (1992, p. 185).

As condições de vida nas periferias das grandes cidades justificadas pelo capitalismo e hoje mantidas pela ideologia neoliberal mantêm níveis inferiores de qualidade de serviços de saneamento ambiental pelo fato das populações residentes não possuírem um alto poder de consumo. Desta forma a inexistência de uma demanda solvável na periferia é a principal razão para a manutenção das atuais condições de vida de acordo com a lógica implementada pela atual sociedade, o consumo. Novy (2002).

1.5 A COMUNIDADE

A idéia de comunidade é definida pelas suas condições de vida, mas nem sempre se pode ter acesso a estas informações, restando apenas a imagem que a mídia (rádio, televisão, jornal, Internet etc) transmite, passando a ser a única referência. Krug (1982).

Quando existem exemplos de comunidades em alguns continentes amplia-se o conceito, ligado a uma estrutura geográfica, mas, às vezes, não é necessário ter uma referência espacial pelo fato de nem sempre ser possível a existência de um território para a identificação de determinadas características de um grupo social ou cultural sendo os ciganos, um dos maiores exemplos desta afirmação. Os ciganos são nômades, assim não possuem um território definido sendo, talvez, esta, uma das maiores e mais autênticas formas de identificá-los.

No sentido em que usamos o termo, “comunidade é o sentido do bem comum que uma localidade ou população pode ser ajudada a alcançar”. Essa percepção de comunidade é uma realização, não somente uma coisa decorrente da área geográfica. Não é fixa; move-se como resultado da experiência ou dos esforços com objetivos definidos. Pode até variar de acordo com o problema que chama a atenção dos cidadãos residentes nessa comunidade. De maneira geral, espera-se que expanda de um conjunto pequeno de pessoas para um grupo maior, com uma responsabilidade também maior. Biddle (1967, p. 88).

Ao discutir uma comunidade na cidade precisa-se saber o continente em que está localizada e as características deste continente, se é de Primeiro ou Terceiro Mundo ou se é capitalista ou socialista. Sabendo tais informações haverá um perfil desta comunidade porque há uma contextualização e um levantamento das suas principais características. Fernandes (1975).

Além disto, é preciso saber se na cidade, este segmento habita a periferia ou o centro. As características relacionadas a sua renda e a outras informações importantes. Desta forma é que será possível traçar um perfil da comunidade.

1.6 A GESTÃO

A palavra gestão está ligada à racionalização de recursos, à procura de formas e maneiras de otimizar a produção com a maior eficácia possível, que geralmente é materializada no lucro das empresas ou nas ações do Estado.

Há algum tempo estão sendo divulgadas as formas participativas de gestão que é compartilhada com os cidadãos comuns, viabilizando a participação de outros segmentos da sociedade civil organizada por meio de conselhos municipais de saúde, educação, meio ambiente e outros.

Muito pouca atenção internacional tem sido dada as estruturas organizacionais e institucionais, tais como redes de parentesco, grupos de trabalhadores, cooperativas, clubes sociais e coisas semelhantes – componentes da infra-estrutura de informação – e que são usados para acelerar a disseminação de notícias e aprendizado e recrutar participação na melhoria de bairros. As ONGs e grupos ambientais locais já demonstraram muitas vezes – através de confederações, cooperativas habitacionais, grupos femininos, redes de ONGs, associações políticas e outras organizações de base – que um aparelhamento de comunicações pode funcionar eficazmente tanto local quanto internacionalmente. Campbell (1992, p. 194).

As associações de moradores são organizações não governamentais que representam os residentes de um bairro ou de uma rua. Estas entidades são gerenciadas pelas próprias comunidades destes bairros ou ruas e assim, desenvolvem trabalhos comunitários no intuito de melhorar a vida dos habitantes desta localidade. Jacobi (2000).

A principal marca da gestão comunitária é a solidariedade⁸. Esta gestão não tem como prioridade o lucro, mas sim a ajuda ao outro e a resolução de problemas comuns de toda a ordem possível. Desta forma, a visibilidade para este tipo de gestão é quase nenhuma por que vai enfraquecer o discurso dominante representado pelo capitalismo⁹/neoliberalismo¹⁰ por meio do consumo.

As agências doadoras devem intensificar esforços a fim de incorporar aos projetos, com vistas a melhorar o ambiente urbano, o envolvimento e a participação da comunidade. Essa orientação política pouco foi usada na América Latina. Um bom exemplo é dado por um empréstimo do Banco Mundial ao Brasil para financiamento de tecnologia de saneamento de baixo custo para os pobres urbanos. Essa tecnologia gera benefícios para prestamistas e beneficiários. No caso dos pobres, implica atenção mais direta a problemas ambientais locais. No tocante aos doadores implica obtenção de conhecimentos locais benéficos sobre condições específicas na área do projeto. Além do mais, o envolvimento direto dos beneficiários acarreta mais contribuições locais de contrapartida. Mas, para gerar participação da comunidade, é preciso que os doadores melhorem as qualificações de seus quadros profissionais e procurem resolver problemas de governos locais (municipais) fracos. Campbell (1992, p. 196).

Desta forma, a gestão comunitária tem um papel importante no desenvolvimento das atividades que beneficiam segmentos da população que estão localizados na periferia da cidade do Salvador.

A idéia trabalhada será a de Campbell (1992, p. 196), planejador urbano sênior do Banco Mundial, que acredita na **“participação da comunidade”** como forma de haver uma melhoria na qualidade do ambiente urbano e, assim sucessivamente, uma melhor qualificação dos quadros profissionais dos governos locais frágeis. (grifo nosso).

⁸ Sf. 1. laço ou vínculo recíproco de pessoas ou coisas independentes. 2. Apoio a causa, princípio etc., de outrem. 3. Sentido moral que vincula o indivíduo à vida, aos interesses dum grupo social, dum nação, ou da humanidade. Ferreira (1993, P.511).

⁹ Sm. Econ. Sistema econômico e social baseado na propriedade privada dos meios de produção, na organização da produção visando o lucro e empregando trabalho assalariado, e no funcionamento do sistema de preços. Ximenes (2000, p. 177)

¹⁰ Um novo liberalismo, adaptado aos dias atuais. Liberalismo: atitude dos que defendem a propriedade privada, as reformas sociais graduais, as liberdades civis e a liberdade de mercado. Samuelson (1994).

Esta dissertação foi trabalhada perseguindo um objetivo geral, objetivos específicos e hipóteses esclarecidas abaixo.

1.7 OBJETIVOS

Os objetivos foram divididos em geral e específicos que serão anunciados logo abaixo.

1.7.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o impacto da gestão comunitária de resíduos sólidos domiciliares com ênfase na coleta seletiva de resíduos orgânicos sobre os moradores de uma comunidade residente na periferia de Salvador.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar o processo de gestão comunitária e a estrutura do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares desenvolvido em área periurbana de Salvador.

Descrever a participação da comunidade de Plataforma no processo de gestão comunitária do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares.

Avaliar o funcionamento do Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares implantado pela AMPLA no bairro de Plataforma.

1.8 HIPÓTESES

Os serviços de resíduos sólidos organizados e prestados pela Prefeitura Municipal de Salvador não atende de forma satisfatória as áreas periféricas.

A implementação de sistemas de manejo de resíduos sólidos domiciliares com coleta seletiva de resíduos orgânicos por meio da gestão comunitária em bairros periféricos contribui para a reintegração ambiental da fração orgânica.

O Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares implantado no bairro de Plataforma é um exemplo de possibilidade de amenização do problema dos resíduos sólidos em áreas periurbanas.

A gestão comunitária de resíduos sólidos domiciliares possibilita uma maior participação da população local e um aumento das informações acerca das questões ligadas aos resíduos sólidos, influenciando na mudança de comportamento da população local com relação ao meio ambiente.

2 - METODOLOGIA

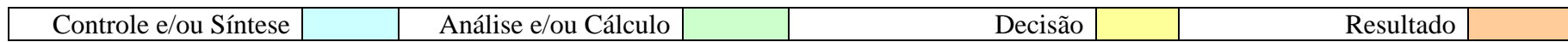
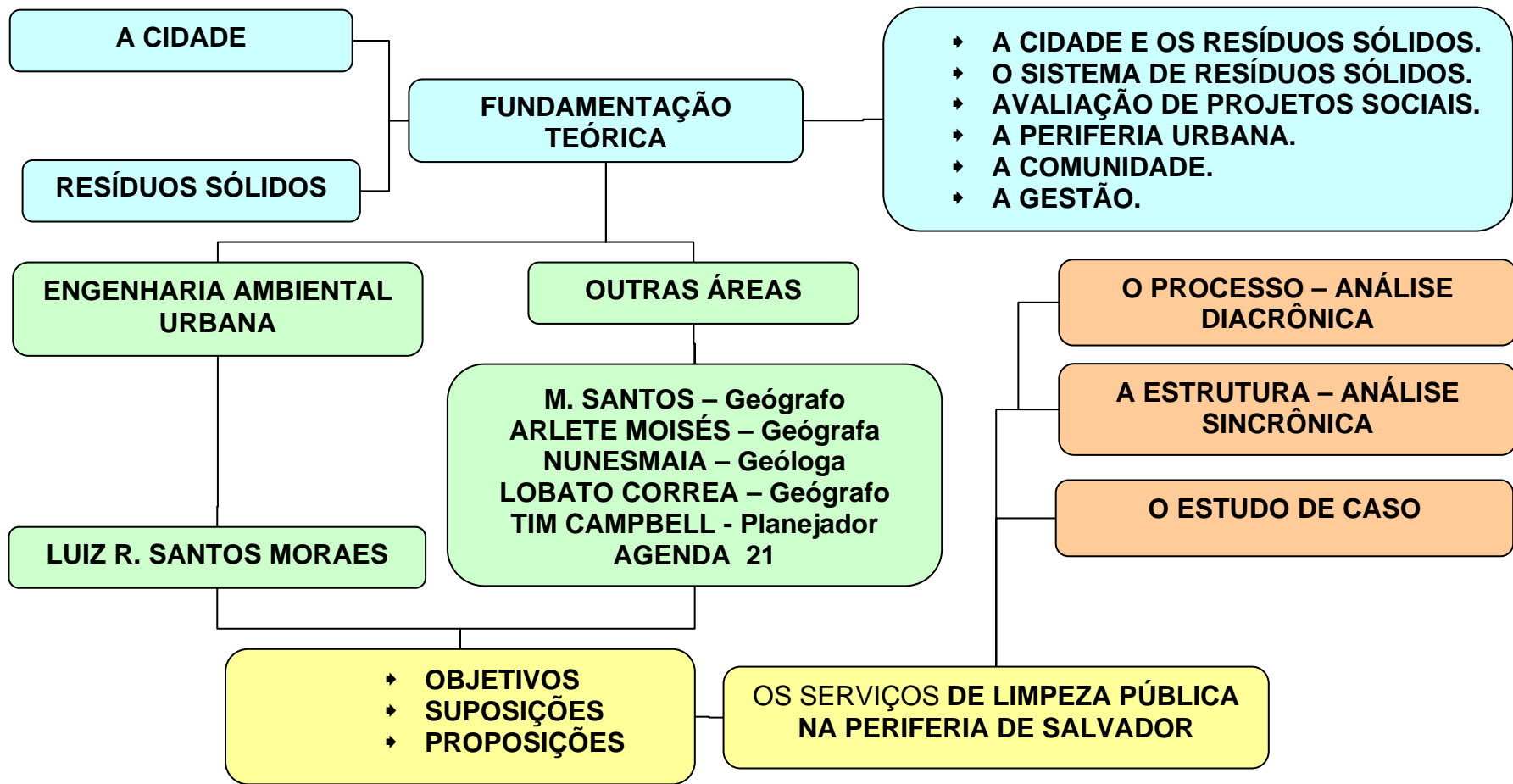
O tema da pesquisa é a gestão comunitária de resíduos sólidos domiciliares com ênfase na fração orgânica e os impactos gerados na comunidade. Utilizou-se algumas categorias de análise para o melhor esclarecimento como: a cidade, a avaliação, a periferia urbana, a comunidade, a gestão e sistema de resíduos sólidos. Estas categorias foram utilizadas na tentativa de explicar a razão de uma comunidade organizar e gerir um sistema de resíduos sólidos domiciliares sem o apoio do Poder Público, já que o mesmo é o seu gestor oficial e os moradores pagam impostos para a manutenção deste serviço, tendo o direito a uma boa qualidade na prestação dos mesmos. Com isso, aumenta, naturalmente, a curiosidade em conhecer os impactos gerados da gestão comunitária destes resíduos por ser uma atividade trabalhosa. A metodologia baseou-se no binômio processo e estrutura e em estudo de caso (a gestão comunitária dos resíduos sólidos domiciliares com ênfase na fração orgânica e os impactos gerados na comunidade – o exemplo de Plataforma em Salvador). Eco (1977). (V. Figuras 1 e 2).

2.1 ANÁLISE DIACRÔNICA – O PROCESSO

Este aspecto do binômio envolve o conhecimento da lógica da Empresa de Limpeza Urbana do Salvador (LIMPURB) na prestação dos serviços de limpeza pública em áreas periféricas como o bairro de Plataforma (V. Figura 2).

No que se refere ao componente tempo, considerou-se como segmento temporal, para este estudo, o período de 1999 a 2003, pelo fato do projeto em Plataforma ter iniciado em 1999 e continuar funcionando até o presente, com algumas atividades interrompidas. Quanto ao componente espaço, ressalta-se a qualidade da prestação dos serviços de limpeza pública nas áreas periféricas da cidade, com destaque para o Subúrbio Ferroviário, especificamente, o bairro de Plataforma. Castro (1978).

Como resultado da análise diacrônica, tem-se a apresentação de gráficos e tabelas com o intuito de tentar responder a primeira hipótese: os resíduos sólidos organizados e prestados pela Prefeitura Municipal de Salvador não atende de forma satisfatória as áreas periféricas, como o bairro de Plataforma.



Fonte: Ogata (1983)
 Figura 1: Roteiro Teórico-Metodológico da Pesquisa.

Utilizou-se as seguintes fontes para a construção desta análise:

- Arquivos da LIMPURB

Pesquisou-se os documentos sobre a coleta em áreas periféricas e suas respectivas alternativas, período 1999 a 2003.

- Consulta

Consultou-se vários profissionais: Jerônimo Carlos de Araújo Pinho (Engenheiro), Maria de Fátima Sampaio (Arquiteta), Ana Maria Vieira (Arquiteta) e Milton Nascimento (Assessor de imprensa), todos funcionários da LIMPURB.

- Bibliografia

Trabalhou-se várias idéias de vários autores sobre o tema da pesquisa que foram divididos nas seguintes categorias de análise: a cidade e os resíduos sólidos, o sistema de resíduos sólidos e de limpeza pública, avaliação de projetos sociais, a periferia urbana, a comunidade e a gestão.

- Análise de fotos

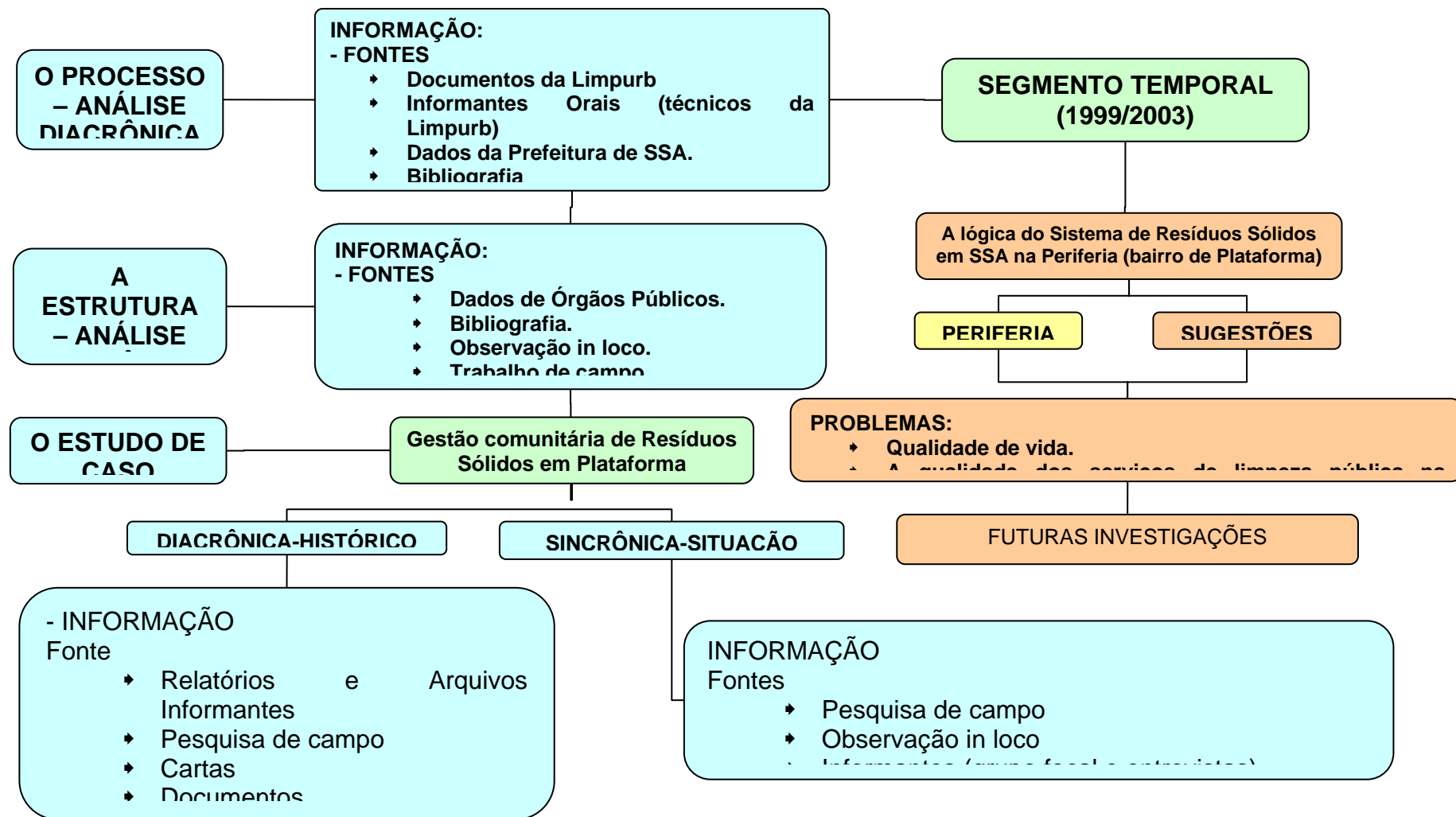
Foram analisadas fotos de 1999 e 2003, com relação aos serviços de limpeza no bairro de Plataforma.

- Análise de mapas e cartas

Foram analisados mapas e cartas produzidas em 2000 e 2003 sobre a situação da limpeza pública no bairro, retratando a quantidade de caixas coletoras, pontos de lixo, trajeto do caminhão coletor compactador.

- Uso da monografia “O lixo na periferia”

A monografia do autor desta dissertação foi usada como referência para a comparação de dados coletados posteriormente por conter informações de 1998 e 2000. O trabalho foi produzido em 2000 para a obtenção do título de Bacharel em Geografia no Instituto de Geociências da UFBA.



| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----------------------|--|---------|--|-----------|--|
| Controle e/ou Síntese | | Análise e/ou Cálculo | | Decisão | | Resultado | |
|-----------------------|--|----------------------|--|---------|--|-----------|--|

Fonte: Ogata (1983)

Figura 2 – Roteiro Metodológico da Pesquisa

2.2 ANÁLISE SINCRÔNICA – A ESTRUTURA

Esta parte da pesquisa representa um corte no processo histórico, em que, o momento atual é colocado em destaque. Interessa aqui, conhecer a situação atual dos serviços de limpeza pública prestados pela LIMPURB na periferia de Salvador, com ênfase no Subúrbio Ferroviário de Salvador, especificamente, o bairro de Plataforma. Dusilek (1986).

Como resultado dessa análise, tem-se a apresentação de um quadro relativo a situação da limpeza pública atual (2003) no bairro de Plataforma. Esta análise é um complemento da diacrônica (o processo), e mantém a indagação: os serviços de resíduos sólidos organizados e prestados pela Prefeitura Municipal não atendem de forma satisfatória as áreas periféricas.

- Observação *in loco*

Visitas ao bairro de Plataforma para observar a qualidade da limpeza pública durante 2003, em período especificado pelas técnicas de pesquisa.

- Trabalho de campo

Aplicação de questionários em Janeiro de 2003, como também realização de entrevistas.

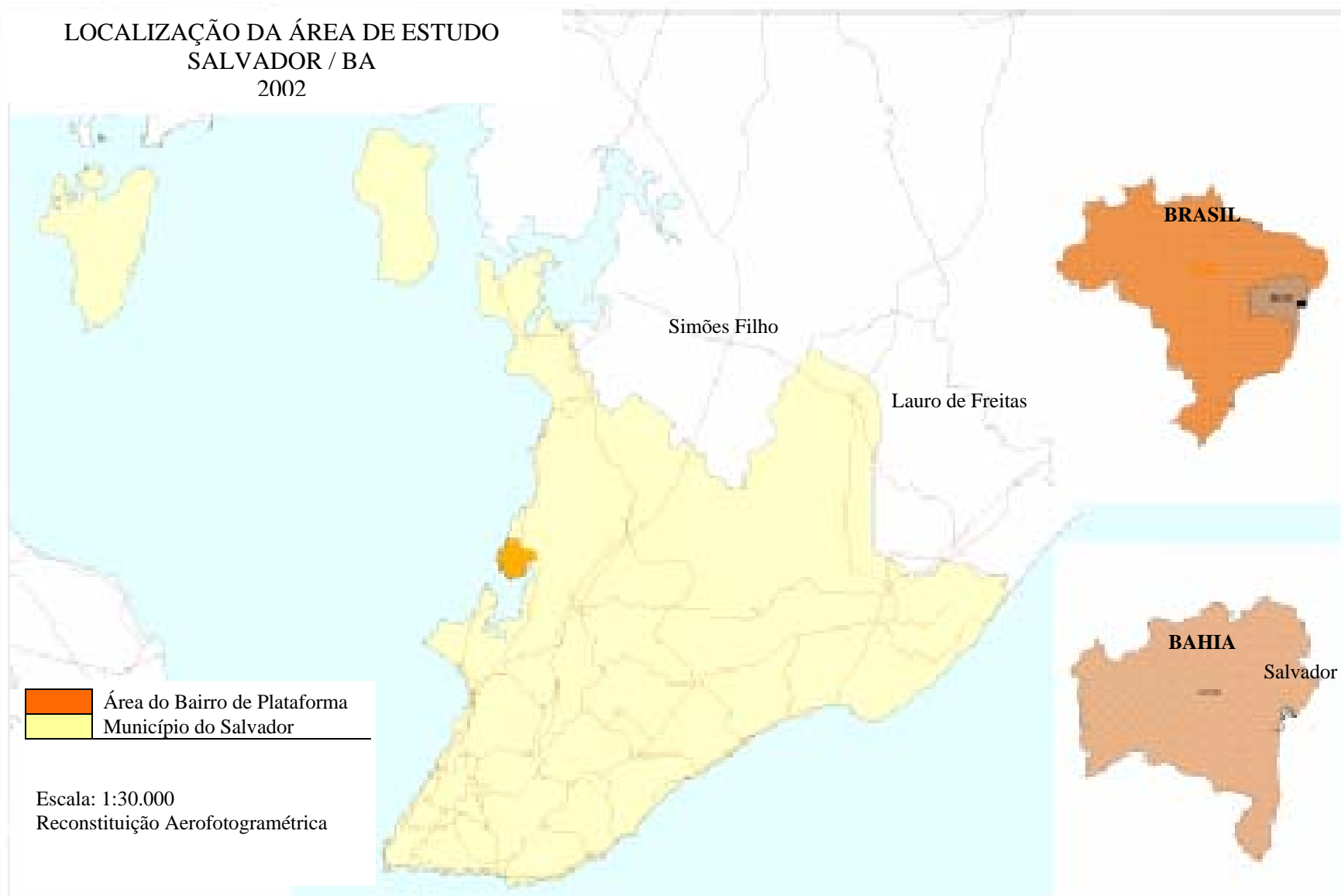
- Dados de órgãos públicos

Foram utilizados os dados do último Censo do IBGE e os dados mais recentes da LIMPURB.

2.3 ÁREA DE ESTUDO (O LUGAR)

A área de estudo compreende alguns logradouros do bairro de Plataforma onde ocorreu o funcionamento do Sistema de Resíduos Sólidos Domiciliares Urbanos por meio da gestão comunitária. O bairro de Plataforma tem aproximadamente 12° 53' 00" de Latitude Sul e 38° 28' 00" de Longitude Oeste (V. Figura 3).

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO
SALVADOR / BA
2002



Fonte: SICAR / CONDER.

Mapa 1 – Localização do Bairro de Plataforma em Salvador

2.4 O ESTUDO DE CASO

Nesta etapa da pesquisa estudou-se a comunidade de Plataforma. Esta comunidade viveu uma experiência inédita na Bahia que foi a gestão comunitária de resíduos sólidos domiciliares com ênfase na fração orgânica. A comunidade criou um sistema de resíduos sólidos com gestão própria. Hubner (1998).

A maior indagação com o estudo de caso é o entendimento de como se deu a gestão comunitária dos resíduos sólidos domiciliares e, principalmente, quais foram os impactos que esta experiência causou nos moradores. Para isso trabalhou-se com as idéias de vários autores já apresentadas. Esta análise foi dividida em diacrônica (o processo) e sincrônica (a estrutura).

2.4.1 ANÁLISE DIACRÔNICA

- Relatórios, Arquivos e Documentos

Foram consultados os relatórios, arquivos e documentos da Comissão de Meio Ambiente e Saneamento da AMPLA, do projeto de reciclagem e da própria AMPLA.

- Consulta

Foram realizadas várias consultas com: Antônio Braz da Silva (diretor da AMPLA), Joseane Santos (diretora da AMPLA), Sérgio Rodrigo Oliveira da Silva (diretor da Comissão de Meio Ambiente da AMPLA), Neuza Silva da Purificação (membro do Conselho Fiscal da AMPLA), Jucigleide Santos de Souza (membro da Comissão de Meio Ambiente da AMPLA) e Gideon Souza Fernandes (membro da AMPLA).

- Pesquisa de campo

Foram aplicados questionários em 1998 para a construção da monografia “Lixo na periferia” e em janeiro de 2003.

- Cartas e Mapas

Mapas e cartas produzidas em 2000 e 2003.

- Fotos

O Registro fotográfico foi realizado em 1999 e em 2003.

- Bibliografia

O livro Fala Periferia (2001) foi bastante utilizado, principalmente o artigo do Eng^o. Ambiental Markus Spitzbart intitulado “Coleta Seletiva e Reciclagem de Lixo em Plataforma: Uma experiência participativa de gerenciamento ambiental integrado em um bairro periférico de Salvador”, sendo uma das principais referências para a construção desta análise. A monografia “Lixo na periferia” também foi utilizada como referência para análise.

2.4.2 ANÁLISE SINCRÔNICA

- Pesquisa de campo

Questionários e entrevistas foram realizadas em Janeiro de 2003. Os questionários de 2003 foram aplicados nas ruas, nas áreas dos biocoletores e com as famílias. As entrevistas foram realizadas com: lideranças populares do bairro, membros da Comissão de Meio Ambiente da AMPLA, técnicos e membros do teatro.

- Observação *in loco*

Visitas ao bairro e as instalações do Projeto foram realizadas.

- Informantes

Realizou-se Grupo Focal em 14/ 03/ 2003 na sede da AMPLA com cinco representantes dos segmentos do Projeto.

2.5 AS TÉCNICAS DE PESQUISA

Foram aplicados 406 questionários, entrevistas e consultas divididas nas seguintes modalidades: ruas (90 questionários em 1998 e mais 90 questionários em 2003), biocoletor nas áreas (138 questionários), biocoletor comerciantes (17 questionários), biocoletor da sede da AMPLA (02 questionários), famílias (40 questionários), lideranças (10 entrevistas orientadas), Comissão de Meio Ambiente da AMPLA (10 entrevistas orientadas), técnicos (04 entrevistas orientadas) e grupo focal (05 entrevistas orientadas em conjunto). Moura (1976).

A avaliação adotada foi a **ex-post** pelo fato do Projeto ter encerrado uma fase, estando neste momento com a Unidade Autônoma de compostagem (UAC) desativada e enfrentando problemas de vandalismo. A coleta de resíduos sólidos e demais atividades do Projeto estão interrompidas por falta de financiamento, estando em andamento apenas as atividades de acompanhamento realizadas pela Eng^a. Sanitarista e Ambiental Virgínia Neves.

A avaliação contou com a utilização de métodos qualitativos e quantitativos. A técnica utilizada para a coleta de dados qualitativos foi a entrevista quando foram observadas as ações que influenciaram no comportamento das pessoas devido ao manejo dos resíduos sólidos em casa. Os questionários foram aplicados para a coleta de dados quantitativos.

A pesquisa contou com as seguintes etapas: 1) observação *in loco*; 2) busca e análise de documentos e relatórios; 3) análise das fotos; 4) avaliação de produtos; 5) avaliação de cartas e mapas; 6) aplicação e análise dos questionários nas 18 ruas; 7) aplicação e análise dos questionários nas áreas dos biocoletores; 8) aplicação e análise dos questionários com as famílias que participaram do Projeto; 9) entrevistas com os técnicos; 10) entrevistas com as lideranças; 11) entrevistas com os membros da Comissão de Meio Ambiente da AMPLA; 12) primeiro tratamento dos dados; 13) realização do grupo focal; 14) segundo tratamento dos dados; e 15) análise dos dados. As etapas realizadas pela pesquisa são descritas a seguir:

1 - Observação *in loco*: Foram observados aspectos ligados a limpeza urbana do bairro de Plataforma entre eles: o número de pontos/monturos de lixo existentes, caixas coletoras e comportamento dos moradores com relação a manutenção da limpeza dos logradouros. Todas estas observações foram realizadas durante as escalas de trabalho na AMPLA, às quartas e quintas-feiras, a partir do mês de Dezembro de 2002 até o mês de Janeiro de 2003, inclusive aos finais de semana, alternando sábados e domingos.

2 - Busca e análise de documentos e relatórios: foram analisados e observados os conteúdos e documentos do Projeto como: relatórios de atividades, artigos ligados ao Projeto, escalas de trabalho da Unidade Autônoma de compostagem (UAC). Esta etapa implicou em leitura dos mesmos, observando como foi o desenvolvimento de cada atividade.

3 - Análise das fotos: foram analisadas as fotos tiradas do Projeto, durante e após a sua execução, para a comparação do andamento das atividades. O procedimento foi a seleção de fotos mais representativas para a demonstração das atividades desenvolvidas.

4 - Avaliação dos produtos: foram avaliados os produtos gerados pelo sistema como cartilhas, adubo orgânico ensacado, panfletos, cartazes. Observou-se com os questionários a eficácia e a influência destes produtos.

5 - Avaliação de cartas e mapas: avaliação de cartas e mapas temáticos produzidos antes, durante e depois da execução do Projeto, sendo a escala mais usada para projeção dos dados 1:2000 SICAR/RMS. Os mapas temáticos, cartas e esquemas de representação produzidos antes da instalação do Projeto foram comparados, aos anos de 2000 e 2003. As cartas e mapas foram produzidas por meio de trabalho de campo e consulta a cartas oficiais (CONDER e SEPLAM) da área.

6 - Ruas (aplicação e análise dos questionários): foram aplicados 90 questionários em 18 ruas (05 questionários por rua), objetivando avaliar se houve um progresso nas informações dos moradores acerca de expressões ligadas ao manejo dos resíduos sólidos e ao meio ambiente e também acerca das atividades da experiência do sistema de resíduos sólidos domiciliares urbanos com gestão comunitária. Foram pesquisadas 5 casas por rua, sendo o critério de escolha aleatório. Duas pesquisas foram realizadas nas 18 ruas, uma ocorrida em 1998 e a outra em Janeiro de 2003 (V. Apêndice A).

7 - Biocoletores (aplicação e análise dos questionários nas áreas dos biocoletores): nas 08 áreas (ruas) que foram instalados os biocoletores, aplicou-se junto as famílias e de forma aleatória um questionário para a verificação do uso do biocoletor que servia aquela área. Foram aplicados 157 questionários, sendo 138 em residências (V. Apêndice B), 17 junto aos comerciantes da praça São Braz (V. Apêndice C) e 2 às cozinheiras responsáveis pelo biocoletor que funcionou na AMPLA (V. Apêndice B).

Biocoletor da Praça São Braz (os comerciantes): foram pesquisados todos os estabelecimentos comerciais da praça São Bráz, num total de 17 questionários aplicados.

Biocoletor Mabaço de Cima: esta localidade possui 142 residências. Foi aplicado questionário em 30% das mesmas, num total de 42 questionários.

Biocoletor Mabaço de Baixo: a Prefeitura Municipal de Salvador mudou o nome do local para Batista Machado. Esta localidade possui 105 residências. Foram aplicados 32 questionários, num total de 30% do total das residências.

Biocoletor do Final de Linha de Plataforma: na Rua Laurindo Cerqueira, o biocoletor funcionava num bar. A localidade possui 37 residências, sendo que em 11 (30%) o questionário foi aplicado.

Biocoletor do Jenipapeiro: a área do biocoletor é composta por 86 residências, sendo o questionário aplicado em 26 (30%).

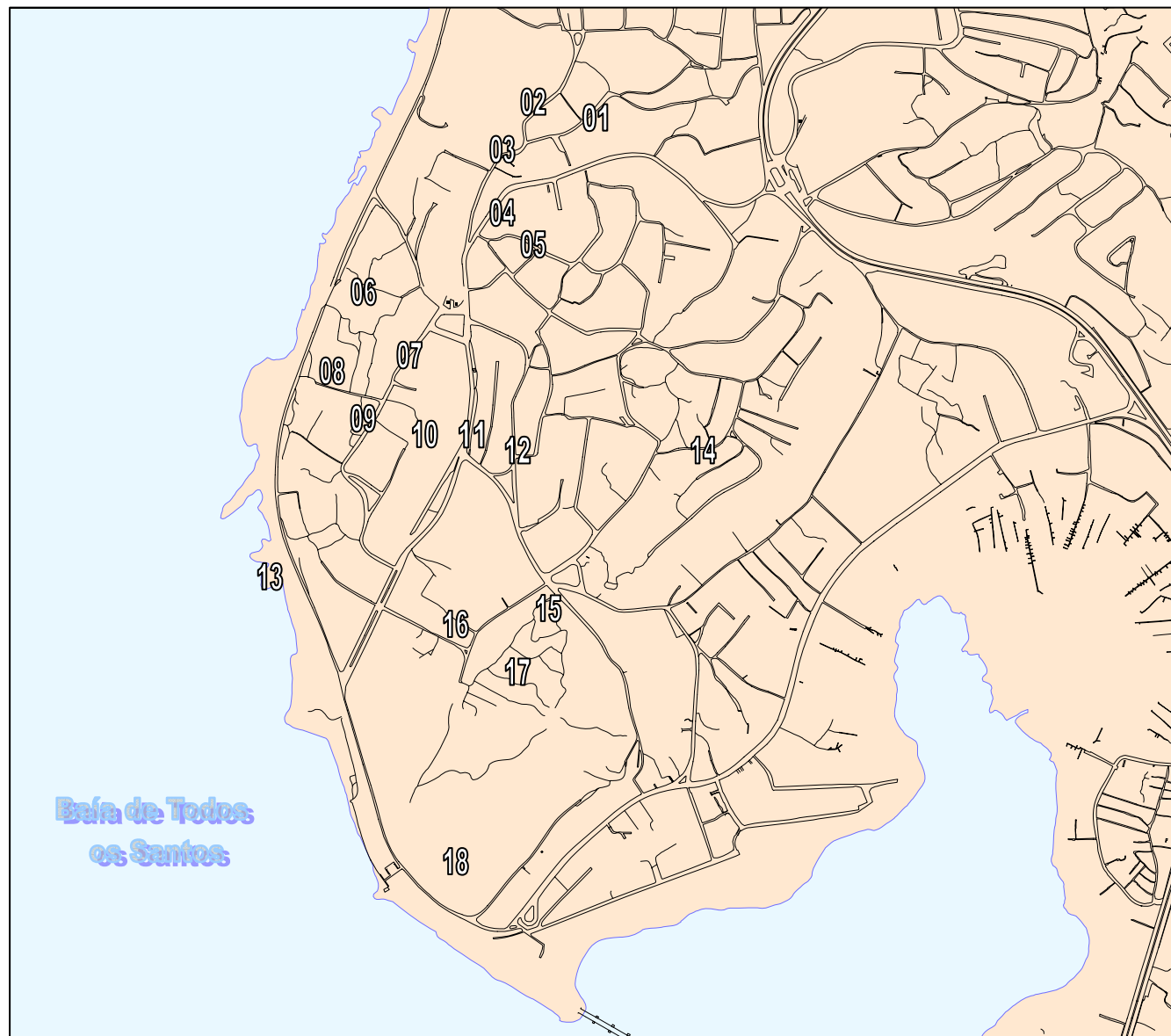
Biocoletor da Rua Antônio Bandeira: das 42 residências existentes, aplicou-se o questionário em 13 (30%).

Biocoletor da Rua Taquaral: das 45 residências existentes, foram aplicados 14 questionários, (30%).

Biocoletor da AMPLA: recebia apenas resíduo gerado pelos alimentos comercializados pelos alunos da creche da AMPLA e estava sob a responsabilidade das duas cozinheiras da AMPLA com um acompanhamento direto do Eng^o Markus Spitzbard. O questionário foi aplicado às duas cozinheiras.

- 01 – rua da Bandeira
- 02 – Mabaço de Baixo
- 03 – Mabaço de Cima
- 04 – Antônio Balbino
- 05 – Areia
- 06 – Santo Antônio
- 07 – Praça São Bráz
- 08 – Invasão do Mocotó
- 09 – Esperança
- 10 – Úrsula Catharino
- 11 – 24 de Outubro
- 12 – Aurora
- 13 – Almeida Brandão
- 14 – Jenipapeiro
- 15 – Ilha das Cobras
- 16 – Tecelões de Baixo
- 17 – São João
- 18 – Ferroviários

Escala 1:2.000 Restituição
Aerofotogramétrica.



Fonte: SICAR/CONDER 1992. SEPLAM/ GERIN/COPLAN – Núcleo de Geoprocessamento.

Mapa 2 – Ruas pesquisadas em Plataforma.

8 - Famílias: aplicou-se o questionário em 40 famílias que participaram do Projeto. Este número representa 50% do número total de questionários aplicados e respondidos positivamente nas residências das áreas dos biocoletores. Foi utilizado como referência o trabalho realizado pelo Programa UFBA em CAMPO II, Projeto “Seu lixo não é lixo”. Esta experiência também realizou uma pesquisa com o lixo orgânico gerado por 10 famílias, das quais 07 participaram da Avaliação (V. Apêndice C).

Biocoletor Mabaço de Cima: foram 42 questionários aplicados, 27 entrevistados participaram do Projeto, destes, aplicou-se em 14 (50%).

Biocoletor Mabaço de Baixo: dos 22 questionários respondidos positivamente, foram aplicados 11 questionários, (50%).

Biocoletor do Final de Linha de Plataforma: dos 03 domicílios que responderam os questionários, aplicou-se o questionário em dois deles.

Biocoletor do Jenipapeiro: dos 17 questionários com respostas positivas, foram aplicados 09 questionários (50%).

Biocoletor da rua Antônio Bandeira: dos 04 domicílios consultados, aplicou-se 2 questionários, representando (50%).

Biocoletor da rua Taquaral: dos 03 questionários com respostas positivas foram aplicados 02 questionários.

9 - Técnicos: foram consultados 04 técnicos por meio de uma entrevista orientada para avaliação do desempenho do Projeto (V. Apêndice D).

10 - Lideranças: foram entrevistadas 10 lideranças comunitárias seguindo um roteiro (V. Apêndice E).

11 - Comissão de Meio Ambiente: entrevistou-se 10 membros da Comissão de Meio Ambiente da AMPLA (V. Apêndice F).

12 - Tratamento de dados (1): organização dos dados coletados por meio das consultas, aplicação de questionários e entrevistas realizadas com os segmentos acima por meio da produção de gráficos, mapas temáticos, tabelas, esquemas explicativos etc.

13 - Grupo focal: formação de grupo focal com um representante de cada segmento participante da avaliação (05), escolhido de forma aleatória, sendo levado em consideração a disponibilidade de tempo dos membros. Realizou-se uma sessão de grupo focal em 14/03/2003, com a presença dos membros para análise dos gráficos, tabelas e entrevistas já trabalhadas, utilizando-se de gravador para posterior transcrição e interpretação. Houve a participação de membros pertencentes à Comissão de Meio Ambiente da AMPLA, de lideranças, de biocoletores, de técnicos e das famílias (V. Apêndice G).

14 - Tratamento dos dados (2): foram produzidos tabelas, gráficos, esquemas explicativos, cartas e mapas temáticos com informação do grupo focal.

15 - Análise final dos dados: conjunto de todas as análises, incluindo todas as etapas da pesquisa.

2.6 OS INDICADORES DE AVALIAÇÃO

Os indicadores trabalhados propostos por Feuerstein (1990) foram: de utilização, que observou a participação das pessoas da comunidade nos cursos; de desempenho – observa a frequência e qualidade da coleta realizada pelo Projeto; e de impacto – verificou-se as ações do Projeto modificaram o comportamento das pessoas com relação ao manejo dos resíduos sólidos. Segue um resumo da função dos seguintes indicadores:

1 - indicador de utilização: mostra em que medida algo que foi introduzido está sendo usado com a finalidade proposta. Foi verificado como os biocoletores foram utilizados e se foram utilizados corretamente pelos moradores. Observa-se por meio da aplicação de questionários com as famílias participantes da experiência (V. Apêndice D – Questões 5 e 6).

1.1 - indicador de proporção: foram verificadas quantas famílias usavam um biocoletor. Foi observado por meio da aplicação dos questionários nas áreas onde foram instalados os

biocoletores. Aplicou-se questionários nas residências (casa a casa) das ruas que foram servidas pelo biocoletor (V. Apêndice B - Questões 1 e 2).

2 - indicador de desempenho: mostra se os recursos e tarefas foram empregados da melhor maneira possível para atingir os objetivos. Foi verificado se os produtos gerados pela experiência (cartilhas, panfletos, adubos ensacados) e atividades como reuniões de rua, treinamento de moradores e demais atividades foram produtivas. Foi levantado por meio da aplicação de questionários com as famílias participantes (V. Apêndice D - Questão 7). No caso da aplicação dos questionários por rua, utilizou-se as questões 4, 5 e 6 (V. Apêndice A).

3 - indicador de impacto: mostra até que ponto a experiência mudou o comportamento das famílias participantes da experiência no que diz respeito ao manejo dos resíduos sólidos domiciliares e com os moradores. Foi levantado por meio da aplicação de questionários. As questões relacionadas à construção deste indicador são as de nº 1, 2, 3, 4 e 5 do Apêndice D e as questões de n.º 3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 7, 8 e 9 do Apêndice A.

3 - O SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SALVADOR

O município do Salvador abrange dois espaços geograficamente distintos, o continente e as ilhas. A porção continental abrange 279 km², equivalente a aproximadamente 90% do Município e corresponde à península onde está implantada a Cidade do Salvador. A porção insular compreende um pequeno arquipélago situado no interior da Baía de Todos os Santos, constituído pelas ilhas de Maré, dos Frades, do Bom Jesus dos Passos, de Santo Antônio e pelas ilhotas dos Santos e dos Coqueiros, que juntas perfazem 30 km², equivalentes aos 10% restantes do território municipal. Sendo um total de 309 Km². Situada a 13° e 01' de Latitude Sul e 38° e 31' de Longitude Oeste. Inclui-se na região Nordeste do Brasil, integrando o Conjunto microrregional do Recôncavo Baiano. A organização territorial é regida pela sua divisão em 17 administrações regionais. SEPLAM (2002).

Os limites do município são definidos ao norte pelo município de Simões Filho; ao sul pelo Oceano Atlântico; a leste pelo município de Lauro de Freitas; e a oeste pela Baía de Todos os Santos, integrando uma região metropolitana com os municípios de: Camaçari, Candeias, Dias D'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Simões Filho e Vera Cruz.

A Região Metropolitana de Salvador compreende cinco domínios geológicos morfo-estruturais distintos que são: alto cristalino de Salvador, bacia sedimentar do Recôncavo, Zona da Falha de Salvador, Baía de Todos os Santos e Planície Costeira Quaternária. A falha geológica divide Salvador em cidade alta e cidade baixa. O relevo é marcado por grande declividade, que justifica a existência de muitas encostas. Os principais rios que abastecem a cidade são: Rio Paraguaçu, Rio Joanes, Rio Ipitanga, Rio Pituaçu, Rio Jacuípe, Rio do Cobre e tendo um clima tropical e a floresta tropical (Mata Atlântica), um litoral bastante extenso e banhado pelo Oceano Atlântico e um índice de chuvas razoável apresenta um agradável ambiente, com a presença da brisa por meio dos fenômenos de maritimidade e continentalidade, Salvador apresenta-se como uma cidade agradável de se morar.

A capital baiana é caracterizada pelas suas belezas tropicais e um conjunto histórico marcado pela colonização inicial do Brasil, com um povo de marca muito singular no território nacional pela sua cultura.

É a terceira capital do País em população, com 2.479.484 habitantes e uma densidade populacional de 930,1 hab/km², sendo que 651.293 domicílios particulares permanentes 2.478.479 estão na zona urbana e 1.005 estão na zona rural. 628.85 possuem abastecimento de água ligado a rede geral, 5.618 tem como forma de abastecimento de água o poço ou uma nascente; 16.821 tem acesso ao abastecimento de água de outras formas. 635.180 domicílios particulares permanentes possuem banheiro ou sanitário, e destes, 486.199 estão ligados a rede geral de esgotamento, 16.113 não possui banheiro ou sanitário, 608.413 tem os resíduos sólidos coletados e 42.880 tem outro destino. Os dados apresentados mostram que uma parte da população desta cidade não tem acesso a água encanada, parcela que, em sua maioria, concentra-se na periferia. Da mesma forma, os números de atendimento com esgotamento sanitário, demonstram que ainda existem famílias que utilizam outras formas para atenderem suas necessidades. Estas famílias que não possuem uma forma adequada de disposição dos esgotos acabam direcionando os mesmos diretamente ao meio ambiente. IBGE (2002).

Os 42.880 domicílios que dão outro destino aos resíduos sólidos gerados lançam os mesmos no ambiente, podendo prejudicá-lo em vários aspectos. Este número é equivalente à população de uma cidade de porte médio sem a devida disposição destes resíduos.

A quantidade de domicílios de Salvador é equivalente a soma de vários municípios baianos. Dos 417 municípios existentes no estado da Bahia, somente 7,2% descartam seus resíduos em aterros sanitários e 92,8% vazam seus resíduos, ainda em lixões. Este panorama demonstra o grau de impacto causado ao meio ambiente pelos resíduos e o atraso no manejo, tratamento e disposição dos mesmos em nosso Estado.

Embora a Constituição do Estado da Bahia estabeleça em seu artigo 227 que é direito de todos os baianos terem acesso aos serviços de saneamento básico, a lógica da

distribuição desses é marcada pela desigualdade, ou seja, a prestação dos mesmos, acompanha uma seqüência do centro para a periferia entre os municípios e nas cidades tem comportamento parecido, e assim no município de Salvador os moradores residentes na periferia são as principais vítimas. BAHIA (1999).

Desta forma, várias comunidades continuam reclamando das condições de saneamento básico por meio de protestos e mobilizações pela melhoria das condições ambientais em suas localidades, principalmente as dos bairros periféricos.

A capital soteropolitana vem passando por várias transformações estruturais como a construção do Metrô, o aumento da sua malha viária por meio da construção de vias, a implantação do Programa de Saneamento Ambiental, Bahia Azul e outras ações que integram o crescimento da cidade da Bahia.

Por outro lado, indicadores de saúde, principalmente aqueles que expressam as doenças relacionadas à carência ou precariedade de saneamento básico (dengue, leptospirose, diarreia, verminoses e esquistossomose) mostram que este progresso não está sendo distribuído para toda a população, principalmente num período em que o Estado diminui de tamanho (o neoliberalismo) e não tem conseguido ofertar a todos os cidadãos uma digna qualidade de vida. Rego (1996).

Com o crescimento desordenado da população na cidade de Salvador, houve um agravamento da situação de saneamento. Apenas nos anos 70, com a implantação do sistema de esgotamento sanitário e nos anos 90 com as obras de ampliação do mesmo pelo Programa Bahia Azul, além das outras ações, é que se visou assegurar uma melhor qualidade de vida à população, entretanto a oferta de serviços de saneamento básico não acompanhou o crescimento demográfico. Neves (1985).

Como as condições de saneamento básico em muitas comunidades de Salvador ainda são precárias, a sua melhoria só pode acontecer de forma integrada e articulada com questões que ultrapassem as iniciativas de correções físicas e estruturais, mas que contemplem ações também no campo social e econômico. Victora (1998).

3.1 O GERENCIAMENTO DA LIMPURB

O Sistema de Resíduos Sólidos e de Limpeza Urbana de Salvador é composto das seguintes etapas: acondicionamento, coleta, varrição, serviços congêneres, transporte, processamento e destinação final. A responsabilidade pelos serviços de limpeza pública é da LIMPURB que organiza os serviços em 17 Núcleos de Limpeza com a mesma delimitação das Administrações Regionais (ARs) da Prefeitura. 95% dos resíduos gerados são coletados por empresas contratadas pela LIMPURB.

A coleta é realizada de acordo com a origem do resíduo, onde são consideradas as seguintes categorias: domiciliar, comercial, serviços de saúde, entulhos, podas, feiras, mercados e praias. A coleta seletiva é realizada em alguns bairros de classe média e de alta renda da cidade. Salvador gerou 748.985 toneladas de lixo, 655.569 toneladas de entulho, 40.123 toneladas de lixo proveniente de poda e feira, 8.660 toneladas de resíduos de saúde e 2.386 toneladas de resíduos recicláveis. SALVADOR (2002).

A LIMPURB conta atualmente com 1.503 funcionários e desenvolve projetos e atividades como: limpeza de eventos e festas populares, Operação Chuva, Mutirão de Limpeza, Operação Verão, Lixo Zero na Praia é Dez, Operação de combate a dengue, Projeto Praia Limpa, Projeto Criança Canabrava, Projeto Reviver, Programas de Educação e Operação Limpeza nas Eleições. SALVADOR (2002).

O destino final dos resíduos sólidos é realizado no Aterro Metropolitano Centro construído pela CONDER e atualmente operado por empresa privada por meio de contrato de concessão firmado com a Prefeitura Municipal de Salvador.

Com o objetivo de construir valores sociais, conhecimentos, habilidade e mudança de atitudes com relação ao manejo dos resíduos sólidos, a LIMPURB está sempre participando de eventos apresentando as Oficinas de Brinquedo, Cestaria e de Papel em diversos locais da cidade.

Um sistema integrado de manejo e tratamento dos resíduos sólidos consiste na alternativa proposta para o gerenciamento do lixo em Salvador. O modelo tecnológico proposto é fundamentado nos seguintes princípios hierarquizados na formulação do sistema de limpeza urbana: não geração de resíduos sólidos; minimização de geração; reutilização; reciclagem; tratamento; e disposição final. A LIMPURB também declara seu compromisso com a proteção do meio ambiente por meio de política de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos voltada para a redução na origem, reaproveitamento e reciclagem; implantação de Sistema de Gestão Ambiental, acompanhando-o e aperfeiçoando-o continuamente; conscientização e capacitação permanente de seus empregados e subcontratados que trabalham nos serviços de limpeza urbana, para que possam atuar em conformidade com os procedimentos do Sistema de Gestão Ambiental; uso de tecnologias limpas e adequadas à operacionalização dos serviços de limpeza urbana incentivando a sua aplicação no município de Salvador; fiel cumprimento das legislações e regulamentações pertinentes ao meio ambiente; utilização de todos os seus processos e procedimentos de gestão ambiental, ética, solidariedade, compromisso e entusiasmo; interação com os demais órgãos responsáveis pela preservação ambiental e com a comunidade, disseminando esta política; atenção às necessidades dos usuários dos serviços de limpeza urbana, promovendo sadia qualidade de vida na cidade do Salvador, além da saúde e segurança de seus empregados. SALVADOR (1999).

A LIMPURB foi criada como empresa pública em 1979. Em 1999, por meio da Lei Municipal nº 5.498/99¹¹, os serviços públicos de transbordo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos urbanos foram revertidos para a administração direta centralizada. Em janeiro de 2000, foi assinado o contrato de concessão dos serviços de tratamentos dos resíduos de serviços de saúde, estação de transbordo e o Aterro Metropolitano Centro.

¹¹ A Prefeitura Municipal do SALVADOR, por meio da Lei Municipal nº 5.498/99, fundamentada na Lei Federal nº 8.987/95, e considerando que a Prefeitura Municipal, não tem disponível recursos, como também, em função da sua baixa capacidade de endividamento, não poderá contrair empréstimos de alta monta junto aos órgãos financiadores para investimentos em obras expressivas. Adota como solução adequada para os problemas citados, a curto, médio e longo prazos, é a parceria com a iniciativa privada, mantendo-se a Prefeitura Municipal na fiscalização e controle a prestação dos serviços, de forma a assegurar a qualidade dos serviços e a manutenção de preços compatíveis. (SALVADOR, 1988, 1989, 1999).

A coleta alternativa é feita por animais equipados com balaios no lombo ou por meio de carroças e agentes comunitários voluntários em alguns bairros. Nas áreas de difícil acesso ao caminhão da coleta existem mecanismos alternativos como a coleta porta-a-porta¹², lixoduto¹³, tração animal¹⁴, barcaças¹⁵, uso de caixas estacionárias e contêineres, colocados em pontos estratégicos dos bairros, tanto para facilitar a utilização pela comunidade, como para a remoção destas caixas pelos veículos.

A tração animal é utilizada em algumas áreas como a Ilha de Maré, área insular de Salvador. O lixoduto é colocado nas áreas de encosta, sendo uma canaleta acoplada a uma caixa coletora, onde os moradores despejam o lixo até o resíduo cair dentro da caixa coletora localizada na parte baixa. A balsa é utilizada em lagoas e similares. A barreira flutuante é uma espécie de rede que segura os resíduos para posterior retirada, utilizada na área de Alagados. O triciclo é também utilizado em alguns locais com uma cesta para a colocação do lixo. A mais nova experiência são os agentes comunitários de limpeza, iniciativa que conta com o apoio de Associações de Moradores responsáveis pela indicação dos agentes. Os agentes recebem mensalmente uma cesta básica pelo serviço prestado, recolhendo o lixo de algumas áreas. Este projeto tem o apoio logístico das empresas privadas que fazem a coleta em Salvador.

3.2 A REALIDADE DA LIMPEZA PÚBLICA

As condições do sítio urbano da cidade, marcadas por ladeiras e encostas, submetidos a deslizamentos nos períodos de grandes chuvas, causam desastres nas vidas das populações residentes nestes locais que, em sua maioria, estão localizados na periferia da cidade. CAMPINAS (1996).

As condições sanitárias destas áreas são marcadas por falta de política adequada que são materializadas pela má prestação de serviços públicos, sendo a coleta de resíduos sólidos um exemplo, pois nestas localidades este aspecto é bastante favorável para os deslizamentos, pelo fato destes resíduos que não são recolhidos se alojarem nos morros e aumentar e aumentar o impacto destas tragédias.

¹² O agente de limpeza vai de porta em porta recolhendo o lixo, estando hoje desativada.

¹³ Equipamento instalado em áreas de encosta com uma canaleta por onde o morador joga o lixo.

¹⁴ Uso de animais como jegue e cavalo para a coleta.

¹⁵ Utilizadas na coleta das ilhas e em áreas como Novos Alagados.

A rede viária do município é bastante ampla e diversificada. As características topográficas tornam Salvador uma cidade de difícil e dispendiosa solução de tráfego, portanto a dificuldade de acesso torna menos eficaz o serviço de coleta. Sendo assim, há necessidades de soluções diferenciadas eficientes para que haja a coleta e remoção de resíduos de forma a atingir a população como um todo. Moraes (1995, p. 206)

Os pensamentos colocados no capítulo “As questões básicas do saneamento urbano” do livro “Planejamento Ambiental para Salvador” (1995), escrito pelo professor Luiz Roberto Santos Moraes da Escola Politécnica da UFBA, demonstram que para um aumento da qualidade dos serviços de coleta é necessário considerar as dificuldades topográficas, adaptando o sistema de resíduos sólidos a estas características.

Parece que os esforços realizados pela LIMPURB não estão muito afinados para a resolução ou amenização destes problemas, já que Salvador segue a lógica do poder de compra do cidadão para o oferecimento dos serviços públicos de saneamento, dentre eles a coleta dos resíduos sólidos. Revelando que este esforço está muito distante de uma razoável prestação destes serviços em áreas de difícil acesso, que em sua maioria, são áreas habitadas pela população pobre e excluída residente na periferia. Além disso, o compromisso com a proteção do meio ambiente não abrange toda a cidade, sendo inexistente nestas áreas a prática da Educação Ambiental. A população não é incentivada a mudar os seus padrões de comportamento em relação ao meio ambiente, havendo um mero ato de despejar os resíduos em uma área. Assim, fica estabelecida a continuidade da reprodução de uma visão utilitária do meio ambiente e de um gerador de resíduos lançados no ambiente ou destinados ao Aterro Sanitário Metropolitano Centro.

As tecnologias que são adotadas para a coleta de resíduos sólidos nas áreas de difícil muitas vezes não são adequadas e a prestação deste serviço é precária ou inexistente.

Uma das características peculiares da periferia de Salvador é o grande número de ocupações espontâneas existentes acompanhado de uma topografia acidentada que dificulta o acesso às áreas de convivência dos moradores destes locais. O caminhão de coleta dos resíduos sólidos realiza um caminho inverso ao do consumidor, sendo que o consumidor se dirige ao supermercado ou a outro estabelecimento comercial no intuito de adquirir produtos para a satisfação das suas necessidades, que depois de usados são descartados, e a partir daí, o serviço de limpeza pública irá atuar para recolher estes resíduos, mas devido a lógica da

prestação deste serviço, e a precária infra-estrutura da periferia, os resíduos acabam sendo descartados no próprio local, pela inexistência de uma real coleta alternativa. BRASIL (1995).

No Estado da Bahia, 51,8% dos resíduos são coletados diretamente, 8,4% é queimado ou enterrado e 15,5% tem outro destino na Bahia enquanto que na Região Metropolitana de Salvador e no município de Salvador 15,5% tem também outro destino.

Estes dados mostram que a prestação dos serviços de coleta segue a lógica do consumo, observando-se uma grande diferença entre estratos sócio-econômicos, apenas 23,8% que percebem até $\frac{1}{2}$ salário mínimo mensal têm acesso aos serviços, enquanto 82,7% dos moradores que percebem mais de 5 salários mínimos por mês tem acesso aos serviços. IBGE (2001).

Segundo o IBGE (2000) Salvador tem 46,6% dos domicílios particulares permanentes urbanos com lixo coletado diretamente, enquanto que em Fortaleza, Recife e Belém este número é de 79.9%, 76.9% e 77%, respectivamente.

nenhum problema afeta os pobres urbanos com uma ironia tão contundente como a dos despejos sólidos, que constituem simultaneamente fonte de renda e foco de perigo nas cidades do Terceiro Mundo. As partes urbanas do Terceiro Mundo produzem quase 700 gramas de resíduos por pessoa, ao dia. Na passagem do século, as áreas urbanas da América Latina produzirão 370 mil toneladas de lixo ao dia – com um aumento e menos da metade desse total é despejada de maneira ambientalmente aconselhável. Uma vez que são tantos os problemas a pressionar os governos municipais, a coleta do lixo recebe baixa prioridade na lista dos melhoramentos necessários nos serviços públicos. As condições de saúde, na verdade, são muito mais dramaticamente afetadas pelo fornecimento de água tratada e remoção de dejetos humano. Campbell (1992, p. 200).

Uma alternativa adotada pelas populações excluídas das cidades do terceiro mundo para salvação dos seus problemas é por meio do movimento popular de associações de moradores e outras organizações sociais produzem alguns serviços visando melhorar a qualidade de vida dos mesmos, principalmente nas favelas, enquanto lutam para que o Estado passe a provê-los.

A participação da população nestas práticas limita-se a colocação dos resíduos sólidos em um ponto para posterior coleta.

Assim como em Plataforma, a comunidade de Buraquinho localizada no bairro de Pirajá, também periferia de Salvador, enfrenta grandes problemas de coleta de resíduos sólidos, principalmente pela lógica da coleta e pela falta de acesso ao caminhão coletor compactador. A área é caracterizada por um vale com ocupação espontânea. O saneamento é

precário, com esgoto a céu aberto, sendo que os dejetos são despejados no parque São Bartolomeu, área remanescente de Mata Atlântica.

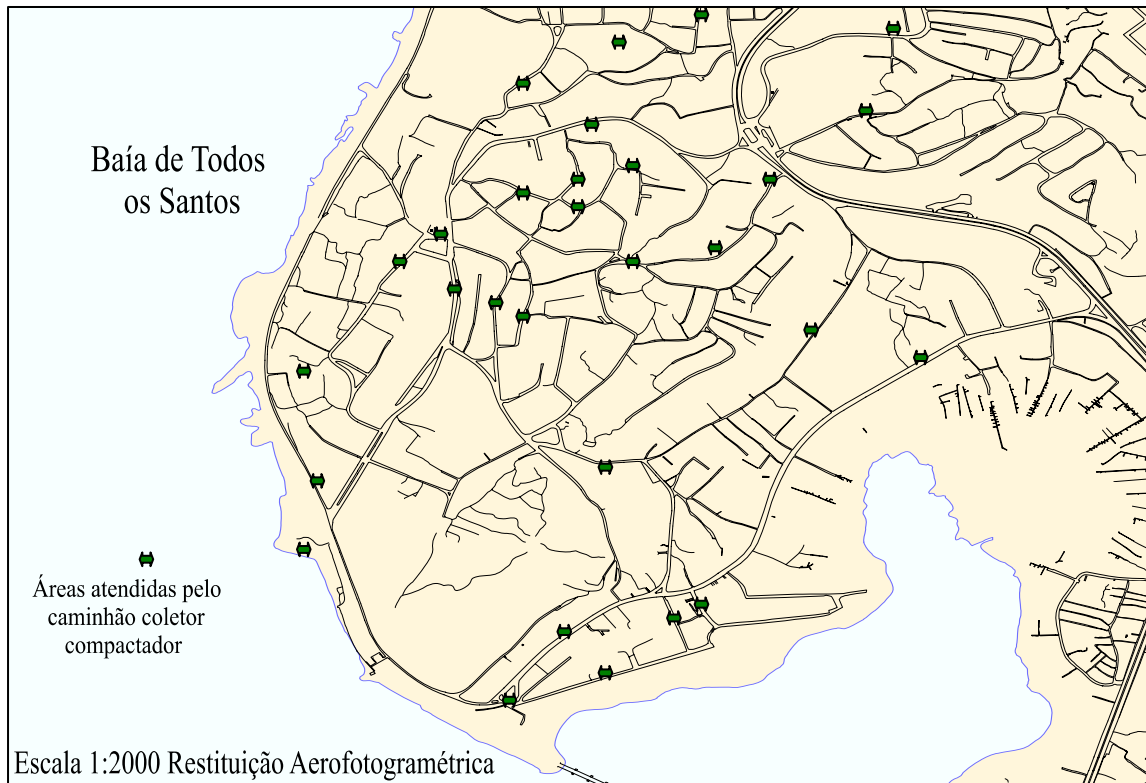
Algumas casas desta comunidade foram edificadas no topo do vale, onde existe uma rua servida pelo caminhão coletor compactador da LIMPURB. Mesmo assim, existem pontos de acúmulo de resíduos sólidos, com a presença de animais como porcos e cavalos. A maioria da comunidade deposita os resíduos em áreas próximas em caixas coletoras localizadas. Alguns moradores declaram que, às vezes, queimam os resíduos nos seus quintais. Isto ocorre porque as caixas coletoras estão localizadas próximo ao final de linha de ônibus do bairro de Pirajá, necessitando os mesmos de deslocar em até lá para descartarem os resíduos. Isto aumenta os pontos de acúmulo de resíduos sólidos na comunidade aumentando os problemas de poluição do meio ambiente e a saúde pública por meio da proliferação de vetores, interagindo na qualidade de vida desta comunidade.



Foto 1– Área próxima a Praça São Bráz, principal praça do bairro

A situação dos resíduos sólidos no bairro de Plataforma (Subúrbio Ferroviário) se apresenta de uma forma mais grave. O serviço de coleta de resíduos sólidos de responsabilidade da LIMPURB é realizado com um caminhão compactador, que só consegue passar nas seis maiores e principais ruas do bairro. A maioria da população que mora em ruas estreitas e inúmeros becos com péssimas condições de conservação é obrigada a percorrer uma distância de até 1km para depositar os resíduos domésticos em logradouros de poucas rotas servidas pelo caminhão da coleta. O número de caixas coletoras é insuficiente e muitas vezes são mal distribuídas. Muitos pontos de coleta são verdadeiros pontos de lixo, onde pode ser encontrado porcos e galinhas se alimentando dos resíduos. Por causa do lixiviado gerado destes pontos de lixo, os moradores acostumados a andar de chinelos ou descalços, e, particularmente, as crianças que brincam na rua correm o risco de adquirir doenças, impactando negativamente, a qualidade de vida dos mesmos¹⁶.

¹⁶ Trecho elaborado utilizando o texto do Projeto “Educação Ambiental no bairro de Plataforma”.

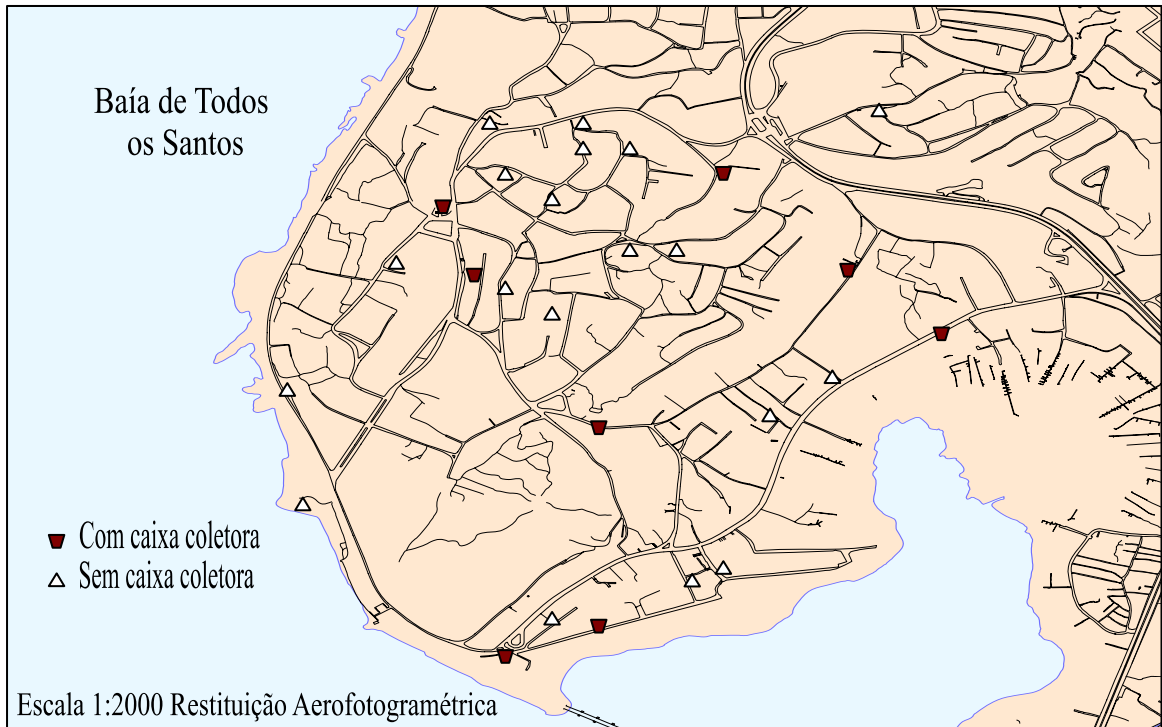


Fonte: SICAR/CONDER, 1992. SEPLAM/ GERIN/COPLAN – Núcleo de Geoprocessamento.

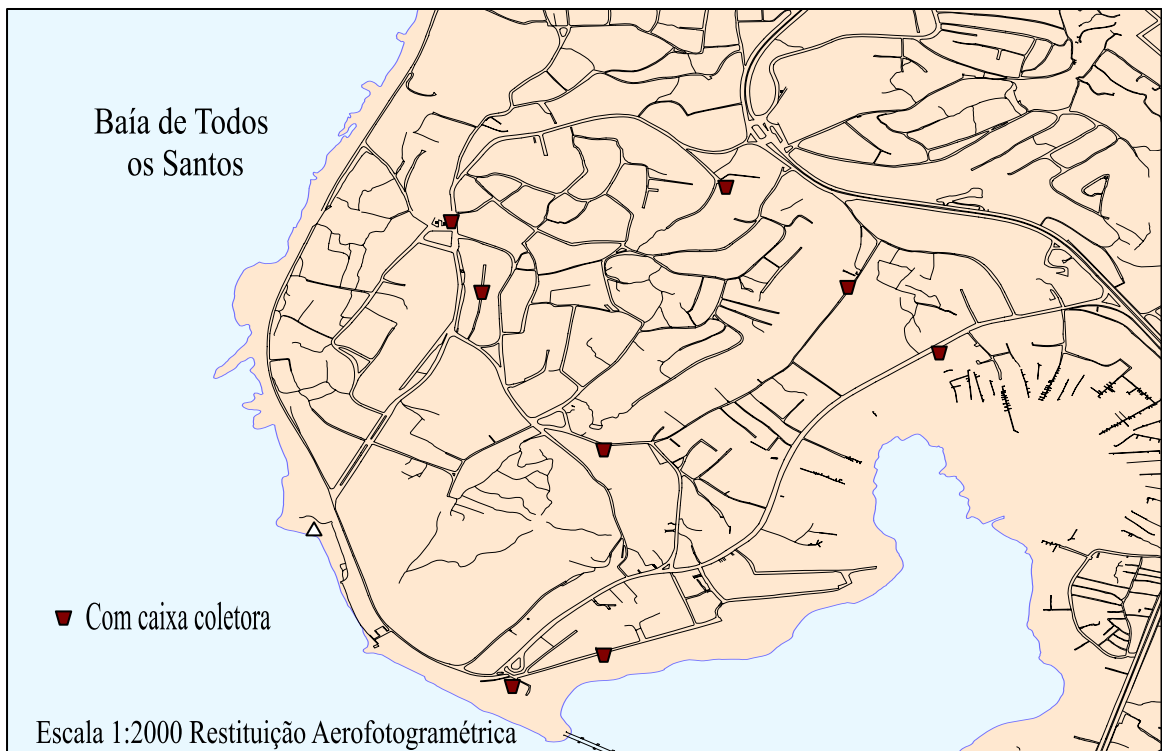
Mapa 4 – Trajeto do caminhão coletor compactador em Plataforma

Ao se analisar o mapa do roteiro do caminhão coletor compactador no bairro de Plataforma observa-se que as vias percorridas são as que possuem asfaltamento (V. Figura 7). O roteiro da coleta no bairro demonstra que os aspectos levados em consideração para sua determinação deste roteiro estão ligados as condições de infra-estrutura do bairro como a iluminação, o asfaltamento da rua e outros. A definição do caminhão coletor compactador é um aspecto limitador para a coleta, em áreas de difícil acesso.

De acordo com vários depoimentos registrados nesta pesquisa não houve uma melhoria significativa da coleta. O número de caixas coletoras continua praticamente o mesmo, sendo que em 2000 existiam 8 caixas coletoras e em 2003 foram encontradas uma média de 10 caixas coletoras distribuídas por todo o bairro (V. Figuras 8 e 9). A distribuição das caixas coletoras é junção do acesso ao caminhão coletor compactador. As figuras 8 e 9 demonstram que existe uma quantidade insuficiente destas caixas coletoras e que a cobertura não contempla toda a área do bairro o que contribui para a existência de pontos de lixo.



Fonte: SICAR/CONDER, 1992. SEPLAM/ GERIN/COPLAN – Núcleo de Geoprocessamento.
Mapa 5 – Situação da coleta de lixo em Plataforma, 2000

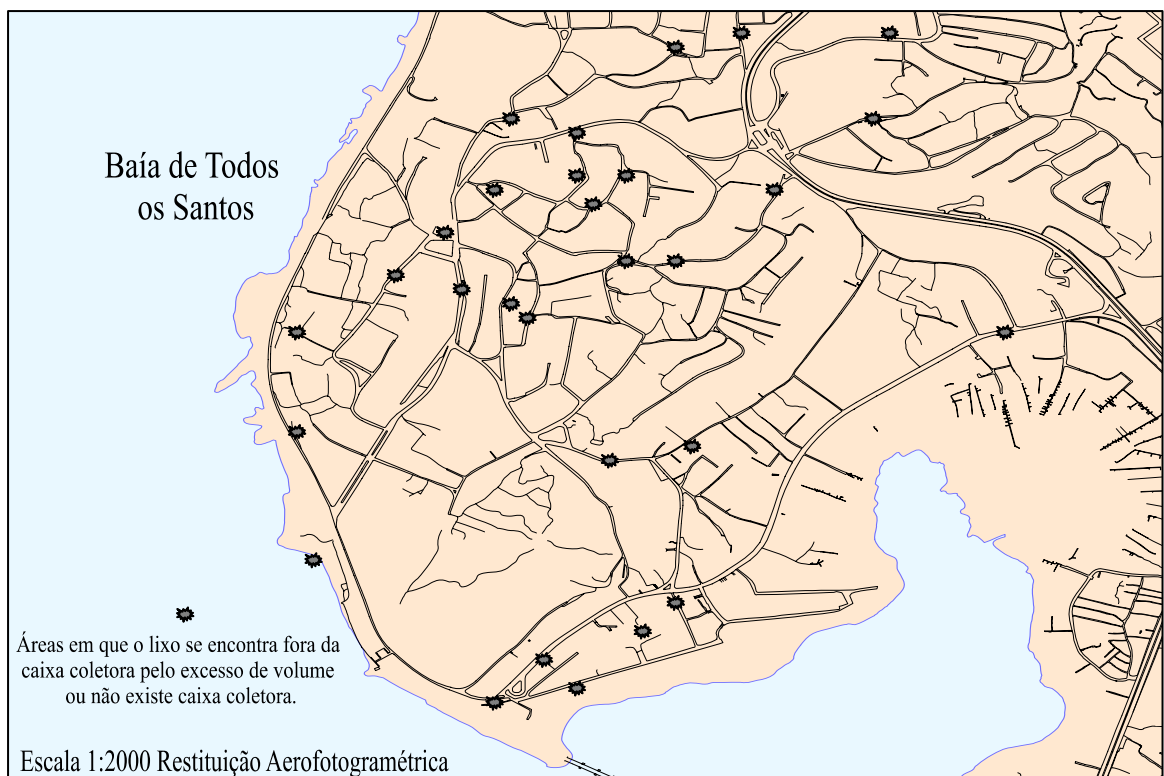


Fonte: SICAR/CONDER, 1992. SEPLAM/ GERIN/COPLAN – Núcleo de Geoprocessamento.
Mapa 6 – Situação da coleta de lixo em Plataforma, 2003

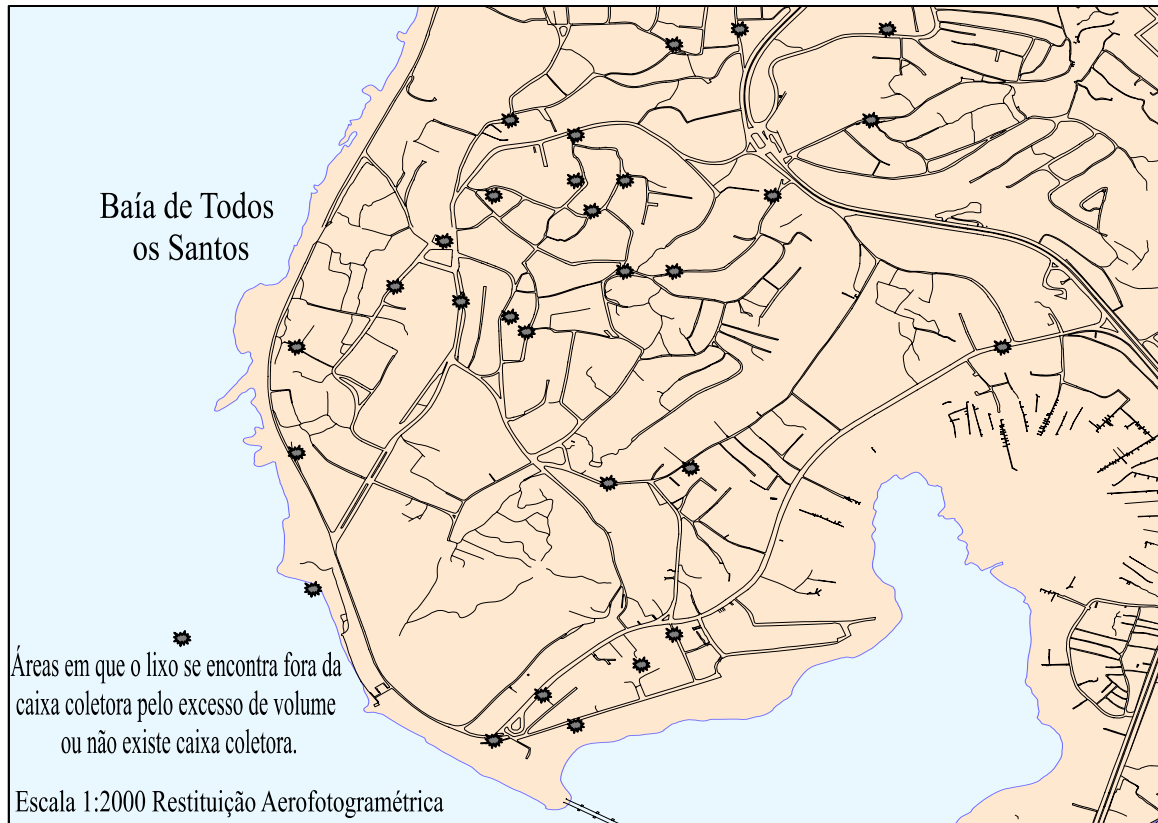
Em face da baixa cobertura de caixas coletoras, os moradores terminam depositando os resíduos gerados em plena rua o que aumenta a proliferação de vetores podendo causar impactos negativos à saúde pública, bem como poluindo o bairro e afetando negativamente a qualidade de vida.

Entre 2000 e 2003 não houve uma diminuição significativa dos pontos de lixo. Em 2000 foram observados 27 pontos e em 2003, 29 pontos de lixo o que demonstra que não houve melhoria do serviço de limpeza pública, mesmo tendo a LIMPURB contratado empresas privadas para prestarem o serviço (V. Figuras 10 e 11).

O número de áreas com pontos de lixo confirma que a prestação dos serviços públicos de limpeza pública continua de péssima qualidade e indica a manutenção do tratamento dispensado pelo órgão público ao bairro de Plataforma e ao restante da periferia.



Fonte: SICAR/CONDER, 1992. SEPLAM/ GERIN/COPLAN – Núcleo de Geoprocessamento.
Mapa 7 – Situação da Limpeza Pública em Plataforma, 2000



Fonte: SICAR/CONDER, 1992. SEPLAM/ GERIN/COPLAN – Núcleo de Geoprocessamento.
Mapa 8 – Situação da Limpeza Pública em Plataforma, 2003

4. A GESTÃO COMUNITÁRIA DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES COM ÊNFASE NA FRAÇÃO ORGÂNICA. (O EXEMPLO DO BAIRRO DE PLATAFORMA EM SALVADOR, BAHIA).

O bairro de Plataforma faz parte do Subúrbio Ferroviário de Salvador, sendo uma das áreas mais pobres e populosas da cidade de Salvador, com uma população estimada em mais de 500 mil habitantes de baixa renda formada por 88% de negros (afro-brasileiros). O Subúrbio Ferroviário fica ao norte da cidade. Plataforma, inserido neste contexto, é um bairro antigo da região com cerca de 22.892 habitantes. IBGE (2002). Os serviços públicos são de baixa qualidade, em particular os de coleta de lixo, que os moradores elegeram numa recente pesquisa organizada pela AMPLA como segundo maior problema, só perdendo para o problema da violência. AMPLA (2002). (V. Figura 12)



Foto 2 – Área do bairro de Plataforma (Jenipapeiro) Região próxima a área do Oiteiro

A comunidade consolida-se a partir da instalação da fábrica de tecidos São Brás - FATBRÁS (fundada em 1875), detentora de quase tudo o que estava relacionado à produção e ao emprego.

A área de Plataforma é formada pelos bairros de Itacaranha, Bariri, Luso Cemitério e São João. O bairro limita-se ao norte com Periperi, ao sul com a Enseada dos Tainheiros, ao leste com o Parque São Bartolomeu, a represa e Rio do Cobre e a oeste com a Baía de Todos os Santos. A área do bairro é caracterizada pelo solo de massapé com a presença de taludes e/ou topografia acidentada (encostas), com constantes processos de erosão do solo. Além disso, a proximidade com a Enseada dos Tainheiros e a Baía de Todos os Santos dá ao bairro um microclima todo especial com a existência de brisas e uma sensação de bem-estar ocasionada pela proximidade com o mar. A existência de vegetação remanescente de Mata Atlântica é encontrada no Oiteiro indicando a presença de área verde ombrófila residual e no Parque São Bartolomeu, também remanescente de Mata Atlântica, área próxima ao bairro.

Dos 5.742 domicílios de Plataforma, 5.070 domicílios particulares permanentes tem os seus resíduos sólidos coletados, sendo que 3.225 tem os seus resíduos coletados porta a porta pelo serviço de limpeza; 1.845 tem seus resíduos coletados em caixa estacionária; 15 tem os seus resíduos queimados na propriedade; 06 enterram os resíduos na propriedade; 561 jogam os seus resíduos em um terreno baldio ou logradouro; 30 jogam os resíduos em rio, lago ou mar; e 67 domicílios dão outro destino aos resíduos. IBGE (2002). Mais de 10% dos domicílios do bairro dão destino inadequado aos seus resíduos, representando ausência de atendimento pelo serviço público de coleta de resíduos sólidos, o que pode acarretar um grande impacto ao meio ambiente, prejudicando não só a saúde da população.

O bairro de Plataforma vive muitos problemas de ordem ambiental, a começar pelos constantes deslizamentos ocorridos no Oiteiro, principalmente pela existência de uma mina de argila onde há constante extração do material, sem as devidas precauções ambientais e medidas mitigadoras. Em algumas áreas com encostas, quando as chuvas são mais intensas existe sempre a ocorrência de deslizamentos de terra causando alguns prejuízos materiais aos moradores da área, situação agravada com o constante desmatamento realizado por atividades industriais, comerciais ou de cunho caseiro, feito pelos próprios moradores. As condições de balneabilidade das praias de Plataforma, bem como de todo o Subúrbio são impróprios, não sendo indicadas para o banho de mar. A coleta do marisco é uma prática que gera algum dividendo aos moradores, mas as condições ambientais para tal, muitas vezes, sejam desfavoráveis, devido aos esgotos sanitários despejados nas praias.

A implantação da via férrea que atravessa longitudinalmente o bairro e a instalação da fábrica de tecidos São Brás foi decisiva para a ocupação inicial do núcleo de Plataforma, assim como a sua consolidação e a sua expansão. O acesso ao bairro é realizado por meio da Avenida Afrânio Peixoto, conhecida como Suburbana, sendo a rua Alto do Sertão a principal via de penetração local. O perfil sócio-econômico da população de Plataforma é de baixa renda, predominando famílias com renda média mensal de até três salários mínimos.

Existem quatro empresas de ônibus que prestam serviços ao bairro: Boa Viagem Transportes Ltda., Ilha Tropical Ltda., Praia Grande Transportes Ltda e a Transportes Coletivos Lapa Ltda; com uma frota de 33 veículos com destino a Estação da Lapa, Pituba, Ribeira, Pirajá e Base Naval. Existem dois terminais de linha no bairro, o terminal de Plataforma, localizado na rua Volta do Tanque, e o Terminal de São João do Cabrito, localizado na rua dos Ferroviários. As oito linhas que servem a Plataforma possuem itinerários e fins de linha diferentes no bairro. Sendo assim, no Terminal de Plataforma, os usuários têm acesso às linhas para Pirajá, Pituba e Lapa, e, no Terminal de São João do Cabrito, linhas com destino à Lapa, Pituba, Ribeira, Barra e Base Naval. Há um reduzido número de linhas em relação à demanda, principalmente em um bairro que a população é dependente de transporte público. Este limitado atendimento restringe o acesso da população do bairro a outros locais da cidade de Salvador, sendo constatado que o transporte público no Subúrbio Ferroviário sempre foi um problema.

Plataforma apresenta uma das melhores condições sanitárias de todo o Subúrbio Ferroviário, embora seja notada a falta de esgotamento sanitário em algumas áreas do bairro, sobretudo naquelas utilizadas para práticas esportivas. O bairro possui muitas ruas estreitas, com problemas de falta de saneamento, além de violência e marginalidade.

Do norte do Subúrbio até as imediações de Plataforma, a rede elétrica trabalha com 13.800 volts (13,8kv) e a partir daí para o restante de Salvador cai para 11.400 volts (11,4kv). O fornecimento de energia elétrica por meio de rede é relativamente satisfatório e bem distribuído. Existem problemas com os aparelhos telefônicos públicos, pois a maioria deles encontra-se danificada. O fornecimento de água no bairro está regularizado, pelo menos, nas vias principais. A coleta de lixo precisa ser ampliada e melhorada, pois existem vários problemas ligados a mesma.

Atualmente, o bairro é marcado pelas ruínas da antiga FATBRÁS e União Fabril. Boa parte da população encontra-se desempregada e a desvalorização imobiliária está presente. Consolida-se como um bairro residencial, com uma diversificada gama de pequenos comerciantes. Sofre com o problema da concentração de terra urbana explicitada no embate entre os moradores e a família Martins Catharino¹⁷, que se intitula dona das terras, por meio da cobrança de taxa de foro.

4.1 A AMPLA

A comunidade do bairro de Plataforma tem como sua representante a AMPLA - Associação de Moradores de Plataforma, organizada com uma Diretoria Executiva composta de cinco membros e comissões de atuação no bairro, como as de Saúde e Meio Ambiente, além da Assembléia Geral que é convocada pelos diretores ou por um grupo de moradores associados. Todos os diretores da entidade são moradores do bairro. A AMPLA¹⁸ já existe há 25 anos e foi criada por um grupo de mulheres que pretendiam organizar uma creche para que as mães pudessem deixar seus filhos e fossem trabalhar tranquilas. Os serviços que a AMPLA presta a comunidade de Plataforma são os da creche e de atividades ligadas ao meio ambiente, como a coleta seletiva da fração orgânica do lixo domiciliar e a usina de compostagem. Outras atividades são os cursos de teatro, dança, capoeira, disponibilização de salão de festas para a realização de eventos na comunidade etc. Uma entidade como a AMPLA tem sua gestão calcada na participação popular e na solidariedade.

Uma das maiores preocupações da AMPLA é a saúde dos moradores do bairro. Sempre lutou para conseguir um Posto de Saúde, mas percebeu que as doenças no bairro como a leptospirose e a diarreia aumentavam cada vez mais, relacionadas à falta de saneamento. A situação precária da coleta de resíduos sólidos que é tida, entre outros motivos,

¹⁷ Uma família detentora de várias áreas da cidade de Salvador explorando os moradores por meio da taxa de foro.

¹⁸ “A AMPLA, que nasceu como Associação das Mulheres de Plataforma, a partir da mobilização das mulheres - mães, pela recuperação de uma escola pública (que estava para desabar sobre seus filhos), tem, nestes 25 anos de existência, muita história para contar. Resultado da mobilização pela recuperação da escola São Brás, as mulheres e, posteriormente, todos os moradores, reivindicam, desde 1977, uma escola de segundo grau. O grupo de mulheres organizou uma pré-escola e levantou a bandeira pela construção da creche comunitária de Plataforma. Após uma pesquisa no bairro, que confirmou a necessidade do equipamento, iniciou-se uma grande campanha para aquisição de material de construção e do terreno. A Paróquia de São Brás colaborou cedendo o terreno e uma das lideranças elaborou o projeto de ajuda financeira que foi enviado à Misereor – Alemanha, que aprovou o projeto de construção. Depois de dois anos de mutirões, de várias formas de mobilização da comunidade pela conquista da creche, esta foi inaugurada em julho de 1982, completando, portanto, 19 anos de funcionamento, apesar de grandes dificuldades financeiras, principalmente para pagamento de pessoal. Nos dois primeiros anos de funcionamento, a Creche Comunitária de Plataforma contou com o apoio da Fundação Ford, o que foi fundamental para sua consolidação” Serpa (2001).

como responsável pela existência de doenças no bairro, levou a direção da AMPLA a concluir que era preciso fazer algo para mudar a situação.

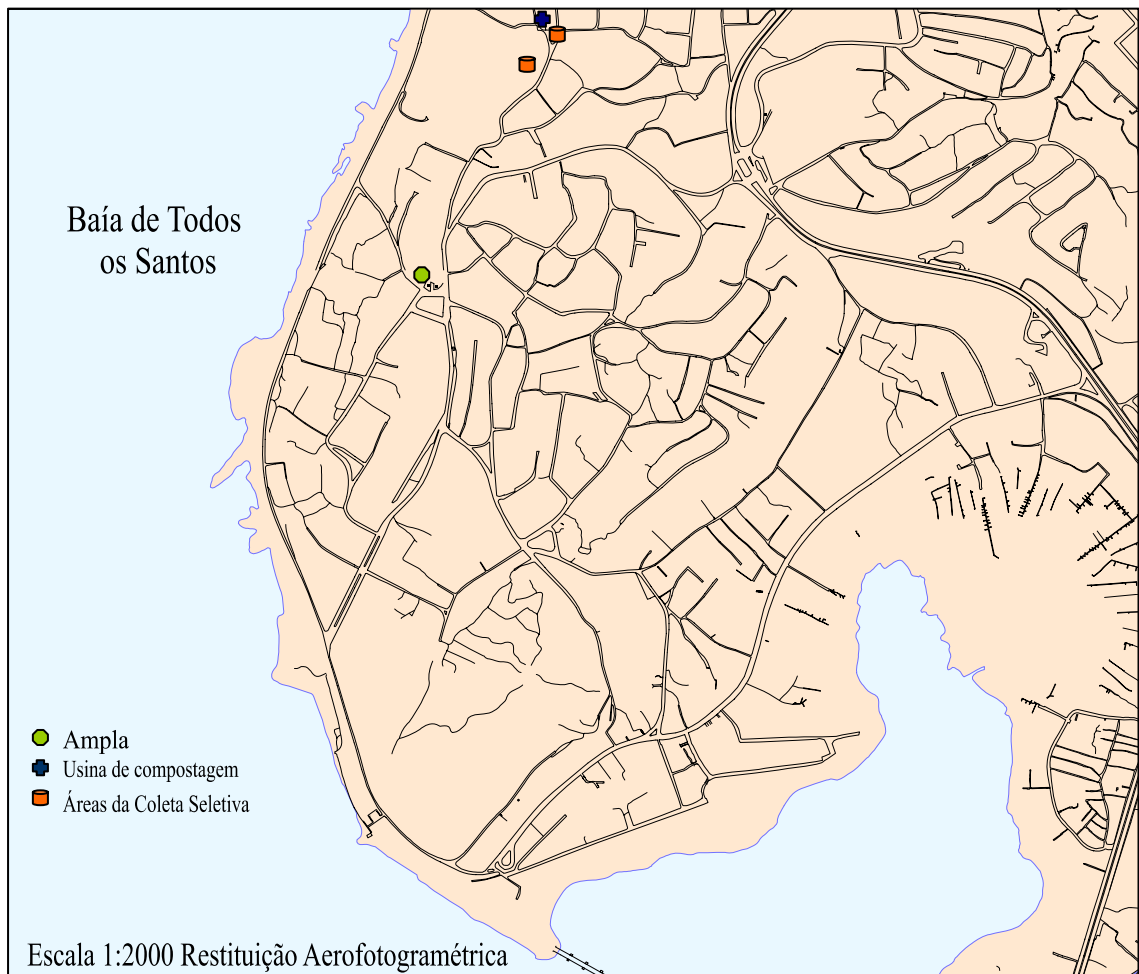
Marcado por desigualdades estruturais, o bairro de Plataforma é conhecido por grandes manifestações e lutas por uma melhor qualidade de vida. Nos anos de 1980, o Movimento Popular, por iniciativa da AMPLA e da FABS, realizou a campanha “SOS Orla Marisca” com o intuito de denunciar os problemas da área e buscar a solução para os problemas de poluição e desemprego. Até os dias atuais a AMPLA tem desenvolvido um trabalho de resgate da cidadania do povo de Plataforma.

4.2 O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS A PARTIR DA GESTÃO COMUNITÁRIA

O Projeto “Coleta Seletiva e Reciclagem de Lixo em Plataforma”, nasceu do desejo da comunidade local de fazer algo para resolver os problemas de saúde decorrentes do acúmulo de resíduos sólidos no bairro. É uma iniciativa da AMPLA que decide sobre “quando” e “como” deve ser o desenvolvimento das diferentes etapas do trabalho.

As condições sanitárias e ambientais do bairro de Plataforma antes da implantação do Projeto foram marcadas pela má prestação dos serviços públicos de saneamento. São materializadas pelas condições desfavoráveis de balneabilidade, poluição visual, presença de vetores nas ruas e uma baixa qualidade de vida da população residente e que justificam a existência deste Projeto na comunidade.

Em 1999, os biocoletores estavam instalados em Mabaço de Baixo e Mabaço de Cima, e em 2001 encontravam-se instalados 8 biocoletores. (V. Figuras 13 e 14)



Fonte: SICAR/CONDER. SEPLAM/ GERIN/COPLAN – Núcleo de Geoprocessamento.

Mapa 9 – Sistema de manejo da fração orgânica dos resíduos sólidos de Plataforma em 1999

O sistema é dividido em coleta, transporte e destino final. A coleta é iniciada com a implantação de um biocoletor em uma rua. A manutenção do biocoletor é feita por uma pessoa ligada a AMPLA, à sua diretoria ou Comissão de Meio Ambiente da entidade, apoiada por uma família residente na área do biocoletor. A Educação Ambiental é realizada por meio de peças teatrais, cursos, reuniões de rua, feiras, visitas a usina de compostagem, cartilhas, panfletos, placas informativas nos biocoletores e um evento intitulado “Plataforma da cidadania” que concentra em uma área do bairro todas as atividades educativas e artísticas desenvolvidas na AMPLA e, a partir daí, distribui todo o material didático para a população.



Mapa 10 – Sistema de manejo da fração orgânica dos resíduos sólidos de Plataforma em 2001

Em 2001 escolheu-se 8 áreas para a instalação de biocoletores: Ceasinha, mercadinho Q´Precinho, sede da AMPLA (cozinha), Mabaço de Baixo, Mabaço de Cima, Jenipapeiro, Antônio Bandeira, Taquaral e Final de Linha de Plataforma. Depois dos moradores colocarem a matéria orgânica no biocoletores os resíduos são transportados por meio de carros de mão, manualmente ou coletado por carroça puxada a cavalo.

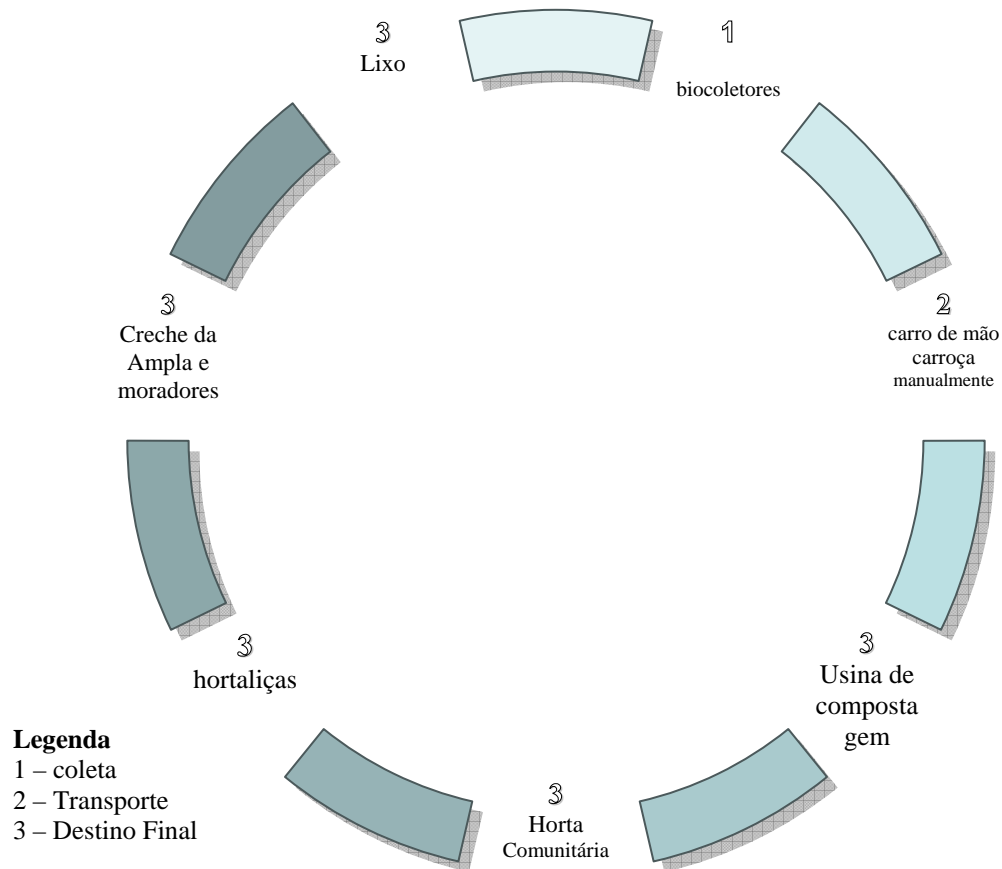


Figura 3 – Gestão comunitária do sistema de resíduos sólidos domiciliares com ênfase na fração orgânica

O transporte é organizado, também pelos membros da diretoria da AMPLA e de sua Comissão de Meio Ambiente com a coordenação dos técnicos e participantes do Projeto.

O processamento e destino final dos resíduos são realizados na usina de compostagem com o objetivo de sua transformação em composto orgânico (adubo). O adubo orgânico vai para a horta comunitária, sendo usado como condicionador de solo para garantir a produção de hortaliças que serão usadas na alimentação das crianças da creche administrada pela AMPLA.

4.3 OS PASSOS INICIAIS DO PROJETO

Para a implantação do Projeto houve uma mobilização da comunidade por rua com apresentação do teatro de bonecos e do grupo de teatro Elite com as técnicas de Augusto Boal. Realizou-se uma reunião para explicar a metodologia do Projeto e discussão da situação dos resíduos sólidos na rua. Como resultados desta etapa pode-se indicar o aumento da

consciência da comunidade em cada rua para a questão dos resíduos sólidos e a consciência ambiental, além da articulação de desejos e idéias, possibilitando uma materialização do desejo de melhorar a qualidade de vida no bairro.

Logo após, ocorria uma espécie de diagnóstico participativo por meio do levantamento e mapeamento da situação dos resíduos sólidos na rua, observando os pontos de coleta e os lixões existentes. Depois de feito isto, ocorria o levantamento de alguns dados como: o número de famílias e de moradores e a quantidade de resíduos sólidos gerados na rua. Esta etapa objetivava um maior conhecimento da situação da rua, respeitando a especificidade de cada lugar.

Assim, nascia a elaboração de uma proposta para a rua considerando a projeção do ponto de coleta, o tamanho ideal das caixas coletoras, a manutenção do sistema e a proposta de coleta, tendo como objetivo a melhoria da situação dos resíduos sólidos na rua por meio da mudança de comportamento das pessoas e a auto-organização da comunidade.

Com isso, surgia o mapeamento e a articulação da proposta por meio do Fórum “Lixo e Cidadania” e finalmente a elaboração de uma proposta para a coleta de resíduos sólidos orgânicos do bairro. Esta etapa tinha como objetivo a realização da coleta de resíduos no bairro, levando em consideração as especificidades do bairro.

4.4 A PARTICIPAÇÃO DA AMPLA NO PROJETO

A Associação é responsável pelo desenvolvimento e manutenção de todas as atividades ligadas ao Projeto. A sede da AMPLA é o local onde as hortaliças cultivadas na horta são utilizadas na cozinha/copa na preparação de alimentos para os alunos dos cursos e demais pessoas que circulam na sede.