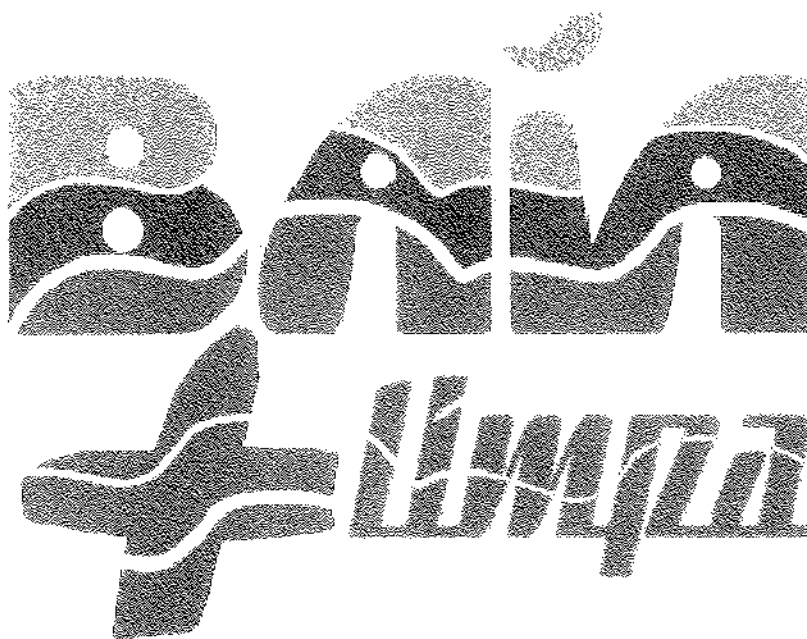


Título:

BAIA + LIMPA



Eduardo A D Veiga
Fabrício Prado Roza
Luís Guilherme Gomes
Mauricio Sacramento

Projeto final apresentado ao curso Gestão Executiva COPPEAD

Orientadora: Ariane Roder

Rio de Janeiro
Fevereiro/2015

Objetivos

Um dos principais desafios e objetivos existentes no Plano Estratégico da Cidade do Rio de Janeiro para o período de 2013-2016 são

- 1) No **campo da sustentabilidade**, aspiramos ser reconhecidos como referência mundial em desenvolvimento sustentável com a preservação de nosso patrimônio ambiental;
- 2) No **campo político**, desejamos ser reconhecidos como um dos principais centros políticos e culturais do cenário global;
- 3) No **campo social**, aspiramos ser reconhecidos, em nível nacional, como a capital que reúne simultaneamente a melhor qualidade de vida, um sistema de saúde básico eficiente e que promove hábitos e costumes mais saudáveis para uma população integrada à educação e cultura

O objetivo deste projeto é reduzir o volume de resíduos sólidos que são despejados e/ou carregados (pelas chuvas) para a Baía de Guanabara até o início das olimpíadas de 2016, acordado com o nosso patrocinador e clientes, através de quatro ações:

- a) Implantação de um **Sistema de “Coleta Regular”** em comunidades da Cidade do Rio de Janeiro que contenham um ou mais rios e córregos, que reduzirá o volume de resíduos sólidos que chegam à Baía de Guanabara;
- b) Implantação de **EcoBarreiras** nos rios/córregos que deságuam na Baía de Guanabara.
- c) Implantação de **Ecoboats** operados na coleta de resíduos sólidos que porventura tenham chegado à Baía de Guanabara.
- d) Implantação de **Campanhas Educativas** para população das comunidades escolhidas para correto acondicionamento dos resíduos.

Patrocinador (Sponsor): Carlos Vinicius de Sá Roriz

Cliente: PCRJ

Justificativas

A justificativa deste projeto tem três pontos fundamentais de entendimento. 1) a poluída Baía de Guanabara; 2) a previsibilidade de crescimento populacional que diretamente influi na produção de Resíduos Sólidos e 3) a realização dos Jogos Olímpicos na Cidade do Rio de Janeiro.

A cada ano a população cresce num ritmo geométrico de 0,74 previsto para a década de 2000 - 2010, com população (IBGE, 2013) de 6,5 milhões de cariocas; neste sentido podemos esperar um aumento de descarte de Resíduos Sólidos Urbano (RSU). Em 2012 a proporção por Kg/hab/dia era de 1,20 e em 2013 subiu para 1,68. (*Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, 2013, p. 77*). No município do Rio de Janeiro, a proporção é de 1,52 Kg/hab/dia.

O aumento da população e consequentemente o aumento da relação de RSU vem contribuindo para a situação que encontramos hoje. Com o acúmulo de resíduos que são diariamente descartados por residentes que margeiam a Baía de Guanabara e aqueles que residem próximos a rios que deságuam nela, ou ainda os que são carregados pelas grandes chuvas, colaboram para o cenário atual.

Os resultados destas ações irão corroborar para que tenhamos uma Baía mais limpa, pois teremos todo 'o mundo' de olhos abertos para o Rio de Janeiro, visto que estaremos sediando os jogos olímpicos, em especial as competições de Vela.

A Cidade precisa dar respostas a esta questão que põe em risco não somente os resultados das competições mas também a imagem da cidade.

Produto

A **primeira frente** tem como objetivo desenvolver e aplicar um Sistema de Coleta Regular, em comunidades Pacificadas do município que contenham um ou mais rios/córregos e que desaguam na Baía de Guanabara. Em função da implantação das **Unidades Polícia Pacificadora - UPPs** distribuídas pelo município do Rio de Janeiro, foi possível a inclusão das comunidades no rol de serviços a que elas já tinham direito, mas que o Estado não conseguia prover de modo satisfatório.

Esta integração acontecerá com a participação do representante da UPP onde se encontra a comunidade escolhida para integrar este projeto e a Associação de

Moradores do local, mostrando os novos procedimentos a serem adotados, juntamente com as melhores práticas.

A **segunda frente** consiste em aplicar o conceito existente de ecobarreiras às características do município e captar os resíduos sólidos que, por chuva ou algum outro motivo, foram lançados nos afluentes dessas comunidades que irão receber esse sistema de “Coleta Regular”. Os resíduos flutuantes coletados por essa barreira serão removidos em parceria com uma cooperativa local. Já existem 10 situadas no município do Rio de Janeiro (22 em todo estado). A proposta é inserir mais 4 dessas e assumir a operação das 10 que hoje são administradas pela Secretaria do Estado de Ambiente – SEA, fazendo com que todas sejam Ecobarreiras duplas em série (com um intervalo aproximado de 150 metros).

A **terceira frente** é focada na locação e operação de oito Ecoboats (ecobarcos) diretamente na Baía de Guanabara cada um com 1 piloto de embarcação e 1 profissional de operação, retirando o lixo flutuante. Dos 10 ecobarcos já existentes sob administração da SEA, 8 operam no município do Rio de Janeiro. A proposta é assumir a gestão destes equipamentos também.

A **quarta frente** consiste em campanhas educativas de conscientização, com palestras nas escolas das comunidades escolhidas, fazendo com que as crianças sejam os agentes multiplicadores. Serão promovidas parcerias com organizações sociais, instituições voltadas para o campo social e cultural e outros órgãos da gestão pública (ex.: agentes de saúde da SMS). Essas ações de conscientização também foram desenvolvidas no Caso de Sucesso – Maré com auxílio de cartazes, folhetos, HQs, faixas e banners, o que reforça a efetividade da ação.

Exclusões do Escopo

- Não haverá pontos de coleta em vias não carroçáveis por não permitir a passagem de equipamentos da COMLURB.
- Não haverá limpeza rotineira em vias onde não acontece coleta porta a porta, a limpeza das vias não carroçáveis é de responsabilidade do morador.
- Não está prevista a desobstrução das galerias de águas pluviais.
- Não haverá coleta seletiva porta a porta no Complexo.

Premissas

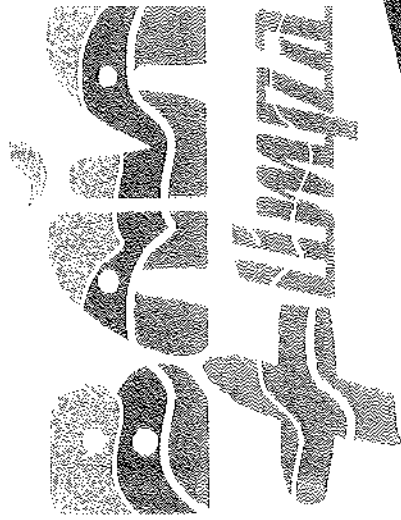
- Assumimos que haverá modelo de governança que garanta o acompanhamento dos custos e evolução das atividades do projeto
- Assumimos que a cidadão participará do processo de coleta participativa¹
- Assumimos que todos os métodos e processos operacionais são ambientalmente seguros e atendem à legislação vigente.
- Assume-se para a implantação do projeto em questão terá assegurado orçamento definido para o mesmo.

Restrições

- Limitação de recursos financeiros, orçamentários e de pessoal para o projeto.
- Condicionamento da presença da UPP para a segurança da operação do projeto.
- Falta dos quantitativos dos recursos (equipamentos e pessoal) para que a comunidade seja reconhecida como projeto implantado.

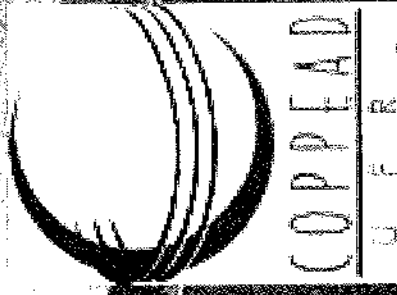
Mais do que implantar um novo modelo de coleta regular nas comunidades, do que utilizar técnicas de embarreamento físico dos resíduos ou remoção marítima de lixo flutuante, é muito importante aproveitar outras oportunidades, investindo na educação ambiental nas escolas, principalmente dentro das próprias comunidades que são por si só grandes geradoras de resíduos, em especial nas pacificadas, pela facilidade do acesso. Esta ação permite a integração da cidade como um todo e cria alternativas para uma futura geração com responsabilidade social e ambiental, contribuindo dessa forma para a redução do lixo carreado para corpos hídricos que deságuam na Baía de Guanabara, fazendo uma **Baía + Limpa** para todos.

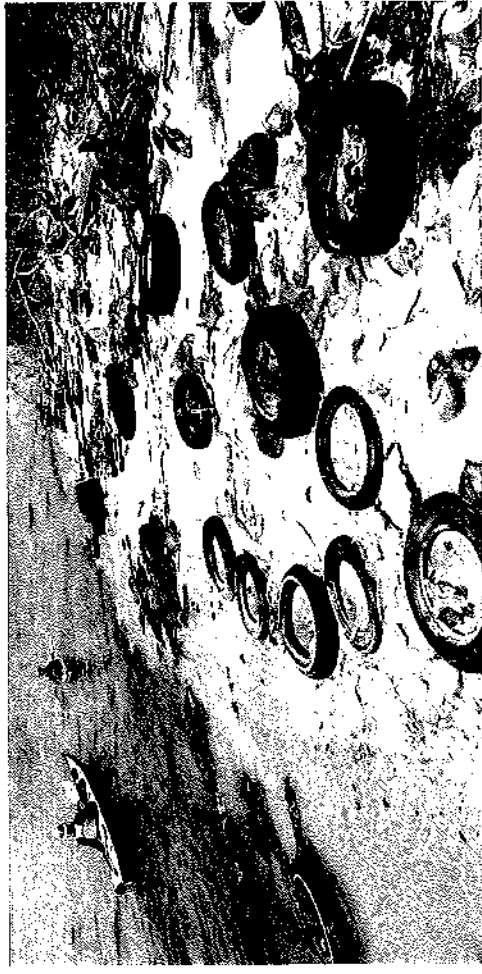
¹ Coleta participativa refere-se a iniciativa do cidadão levar seu lixo até um ponto de coleta



Eduardo A D Veiga
Fabrício Prado Roza
Luís Guilhermé Gontes
Maurício Sacramento

LÍDERES
COPPEAD

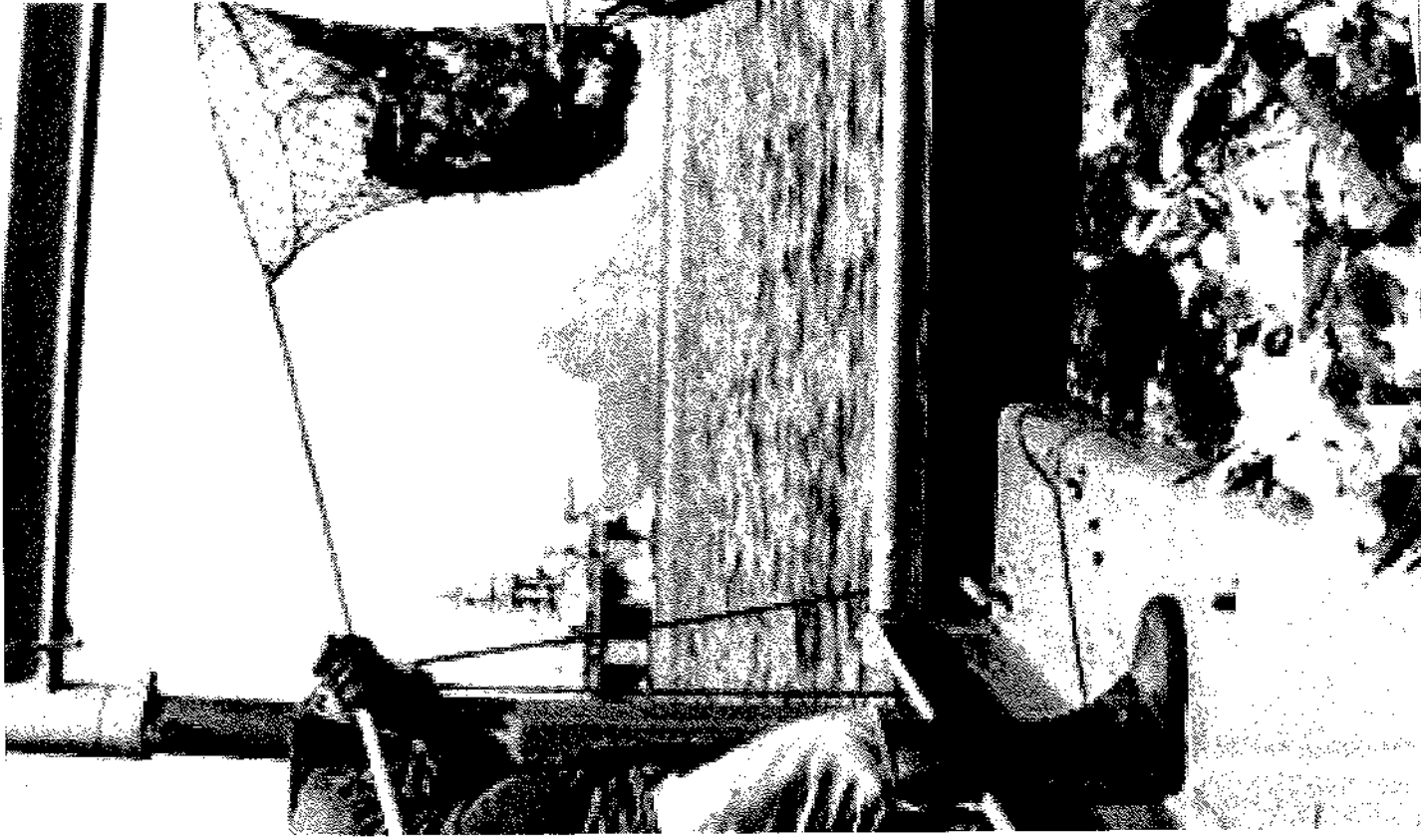




Problema

Os resíduos sólidos que são despejados e/ou carreados para a Baía de Guanabara devido à informalidade, à deficiência dos serviços públicos, ao descarte irregular e à falta de conscientização e educação em relação à limpeza.





Planejamento Estratégico 2013-2016

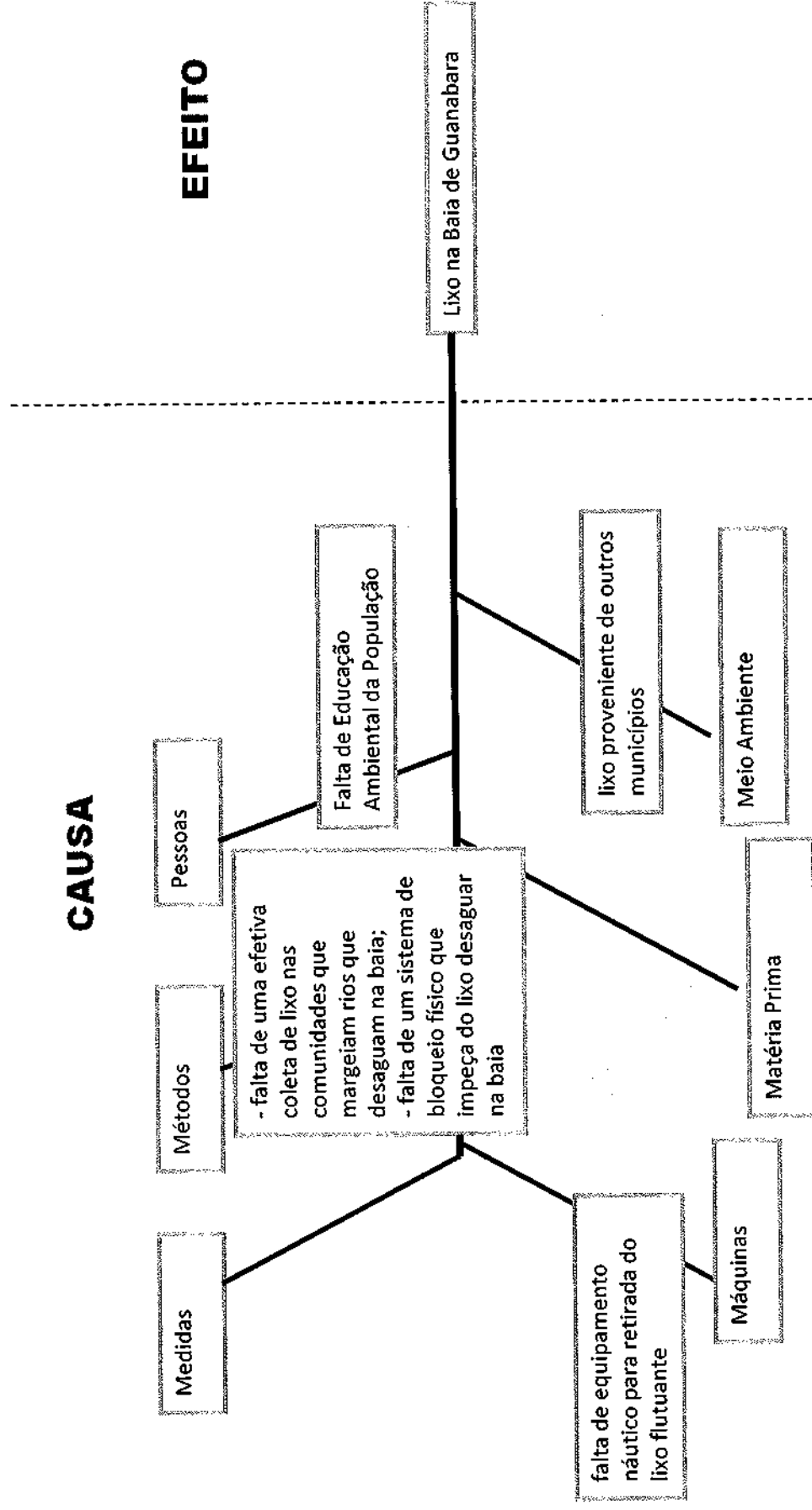
MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE QUALIDADE DE ÁGUAS URBANAS

Melhoria da qualidade das águas dos corpos hídricos urbanos, valorizando-os no aspecto ambiental, paisagístico, recreativo e econômico, integrando-os à cidade.

EXPANSÃO DO SANEAMENTO

Ampliar os sistemas de coleta e tratamento do esgotamento sanitário, contribuindo para a despoluição das Bacias de Sepetiba, Jacarepaguá e Guanabara.

Identificação das Causas, GUT e Stakeholders



Identificação das Causas, GUT e Stakeholders

Matriz de priorização GRAVIDADE X URGENCIA X TENDENCIA						
ID	CAUSA	G	U	T	TOTAL	
1	Falta de uma efetiva coleta de lixo nas comunidades que margeiam rios que deságuam na baía	5	5	5	125	
2	Falta de Educação Ambiental da População	5	5	5	125	
3	Falta de um sistema de bloqueio físico que impeça do lixo desaguar na baía	5	5	4	100	
4	Falta de equipamento náutico para retirada do lixo flutuante	5	5	4	100	
5	Lixo proveniente de outros municípios	5	3	3	45	

Identificação das Causas, GUT e Stakeholders

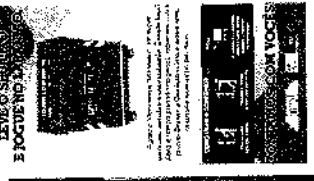
Registros de Partes Interessadas (Stakeholders)

Id	Parte Interessada	Papel/ Entidade	Interesses/ Requerimentos	Estratégia de Gerenciamento
A	Carlos Vinicius de Sá Roriz (COMLURB)	Sponsor	- Mostrar o valor, a efetividade e a eficácia da Companhia Municipal de Limpeza Urbana. - Ter a competição de velas visualmente melhor. - Finalização do projeto antes das olimpíadas.	- Informar andamento do projeto - Informar cronograma executivo.
B	Empresa Olímpica Municipal (EOM)	Cliente		
C	População das Comunidades escolhidas	Cliente	- Maior qualidade de vida. - Melhorar a visualização do Rio de Janeiro nas olimpíadas e aumentar o grau de ação dos serviços públicos na cidade.	- Aplicar palestra educativas. - Criar eventos em algumas entregas do projeto.
D	Prefeito Eduardo Paes	Cliente		- Informar andamento do projeto e valores gastos.
E	UPP local	Interessado	- Melhorar a ambiência local.	- Informar previamente as comunidades escolhidas e cronograma executivo.

Solução Proposta

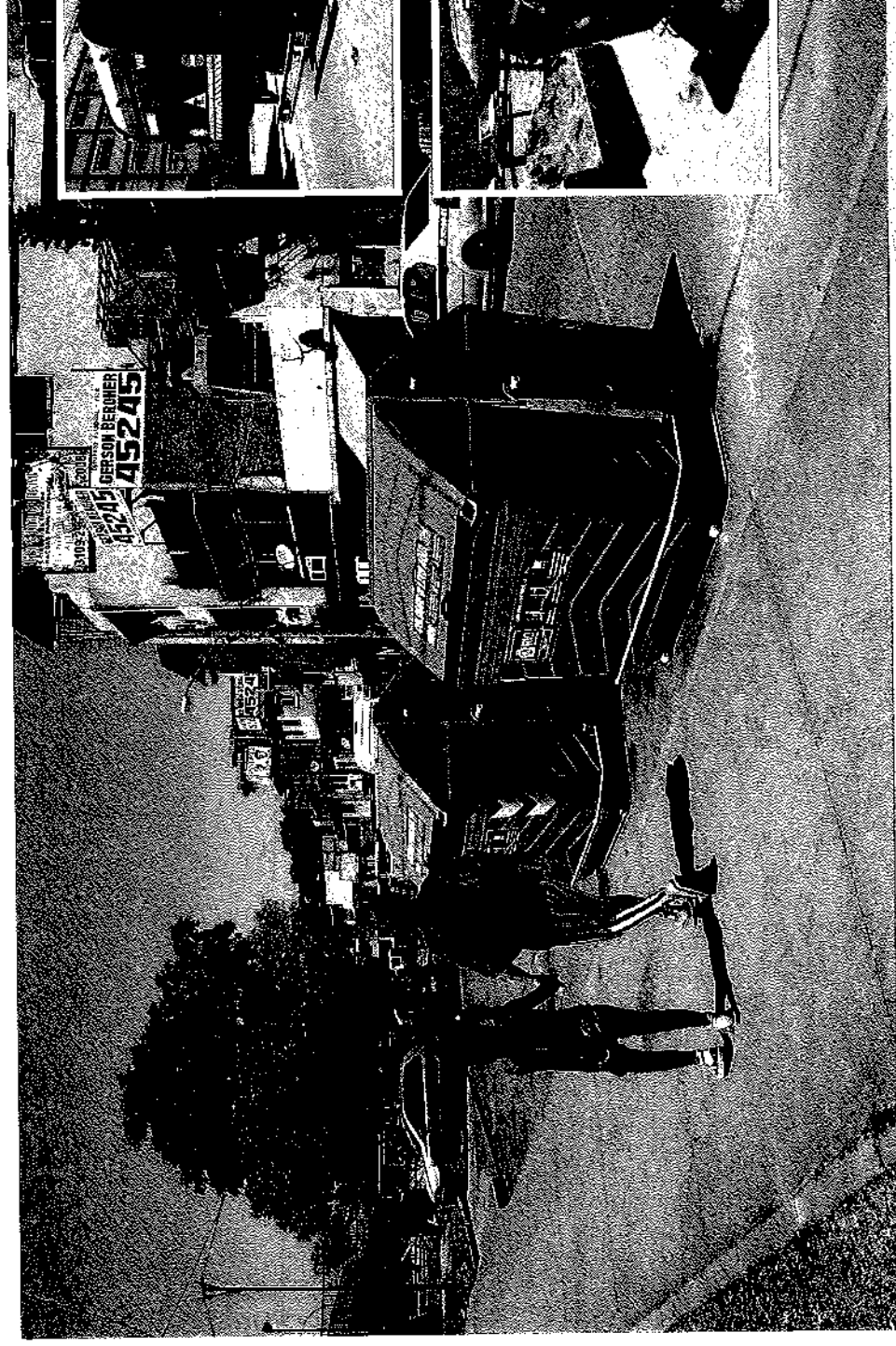


4 FRENTES



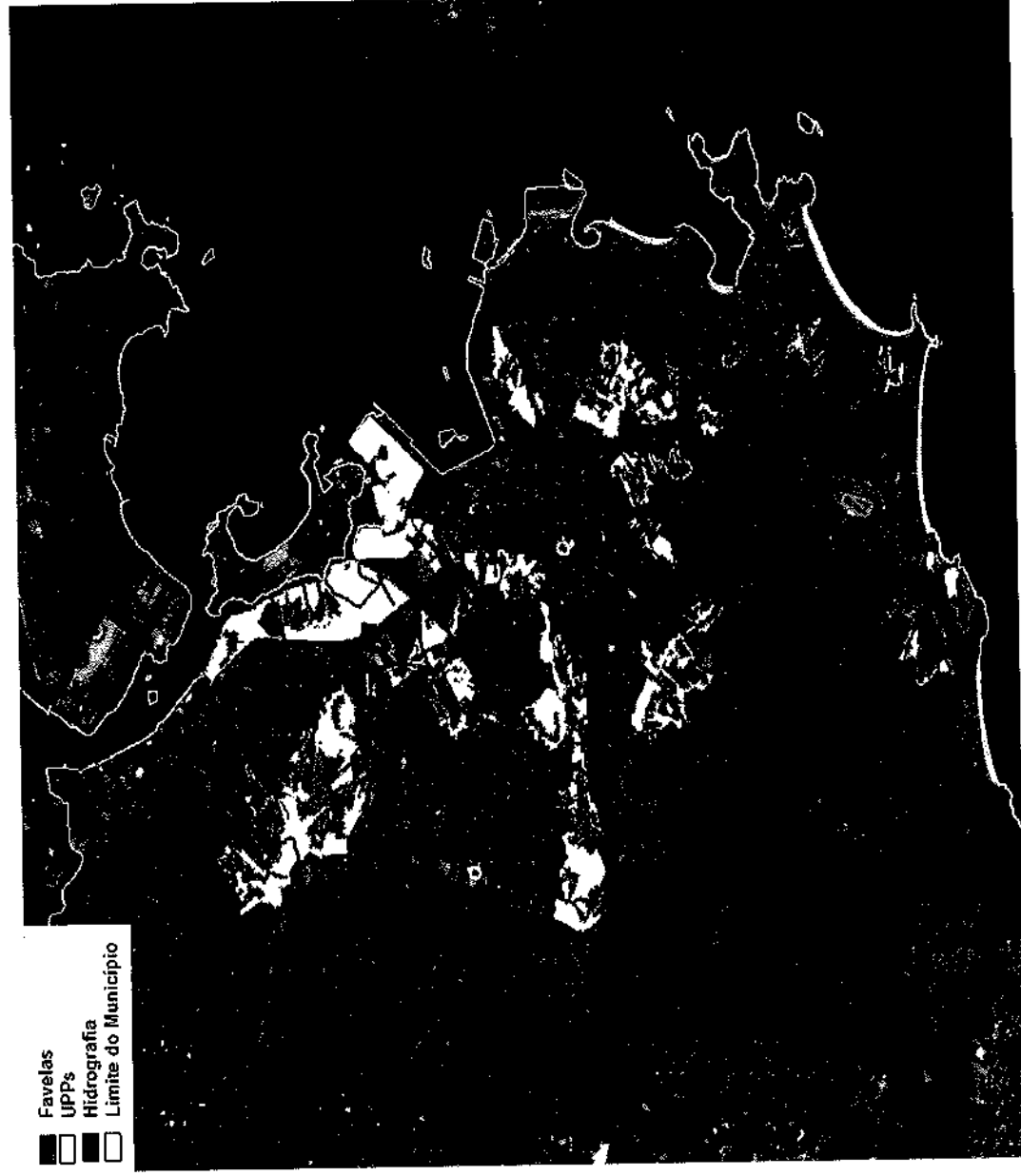
Solução: Equipamentos modernos e nova logística

- Instalação de caixas metálicas e automatizadas, os “Laranjões”, com 3.200 litros de capacidade, basculamento lateral e lavagem feita por caminhão especial nas comunidades escolhidas.



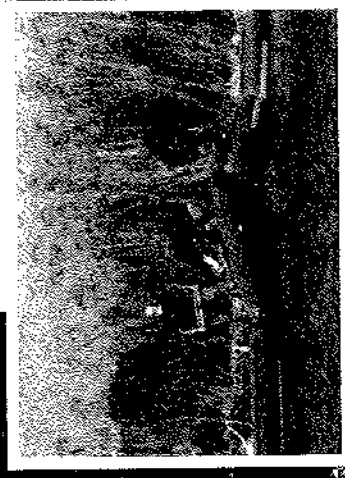
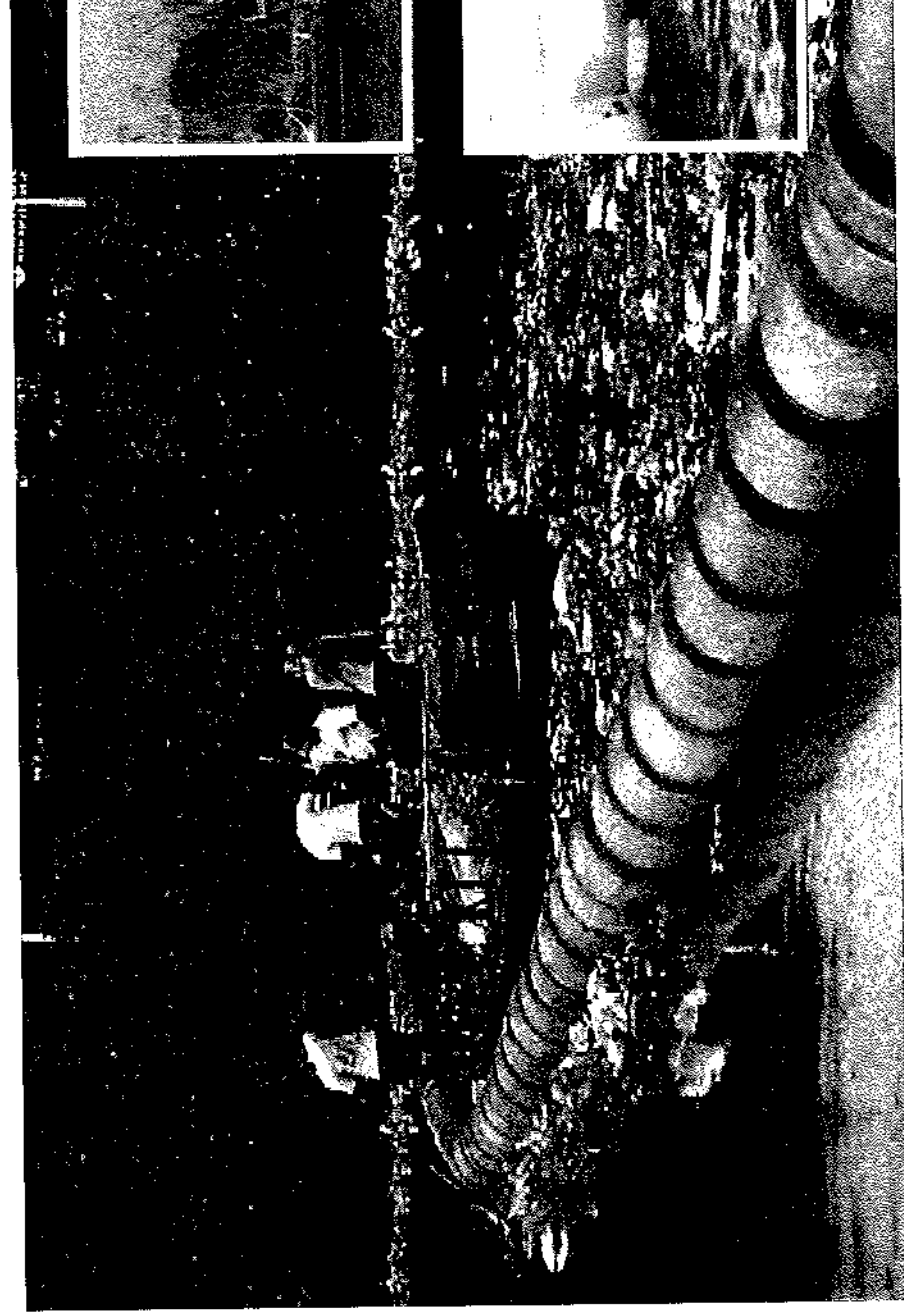
Solução: Equipamentos modernos e nova logística

- Escolha das comunidades pacificadas que possuem corpos hídricos que desagüam na Baía.



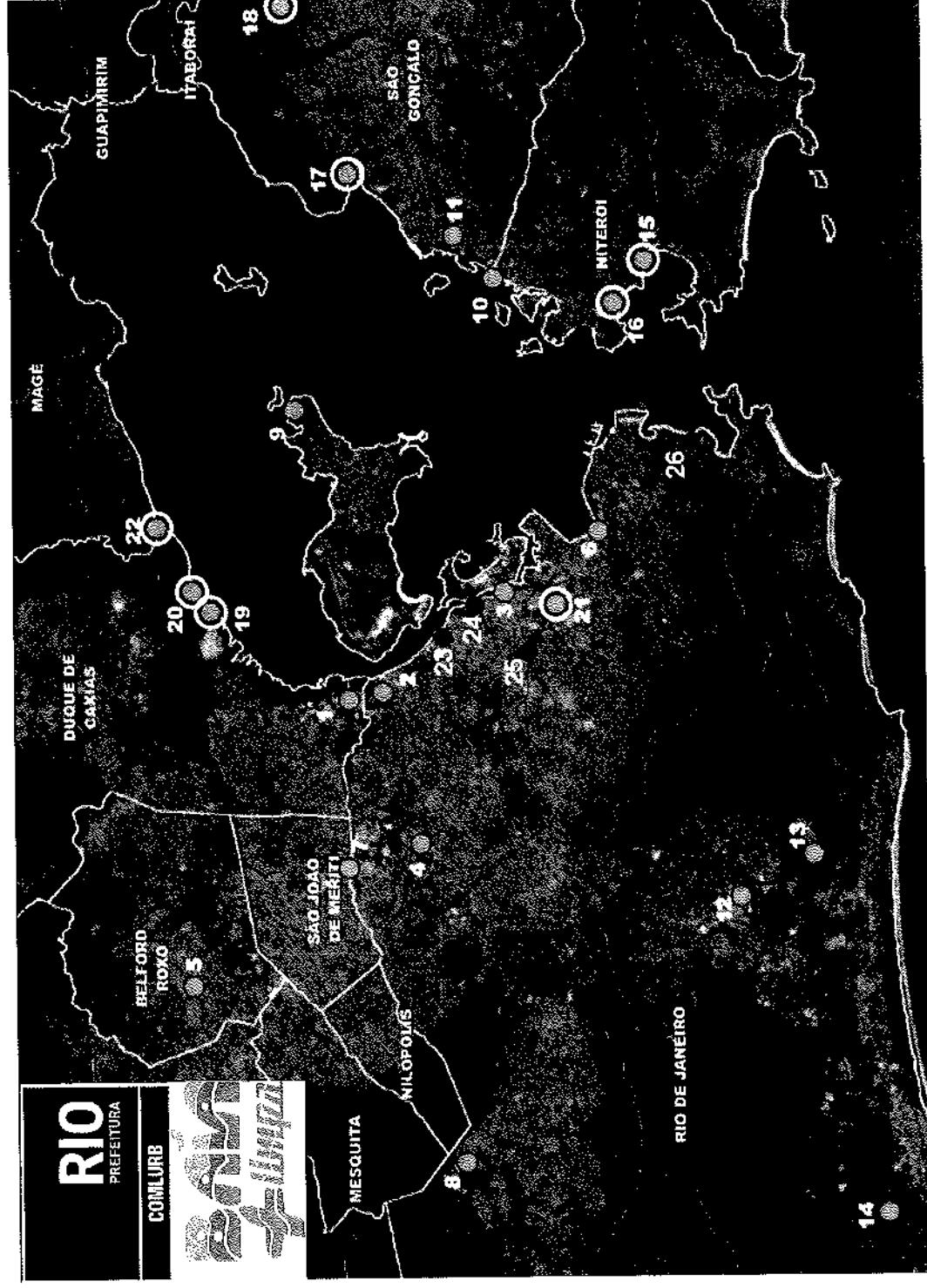
Solução: Instalação e operação de Ecobarreiras

- Instalação de 4 Novas Ecobarreiras duplas espaçadas, duplicação e operação das 10 já existentes no município.



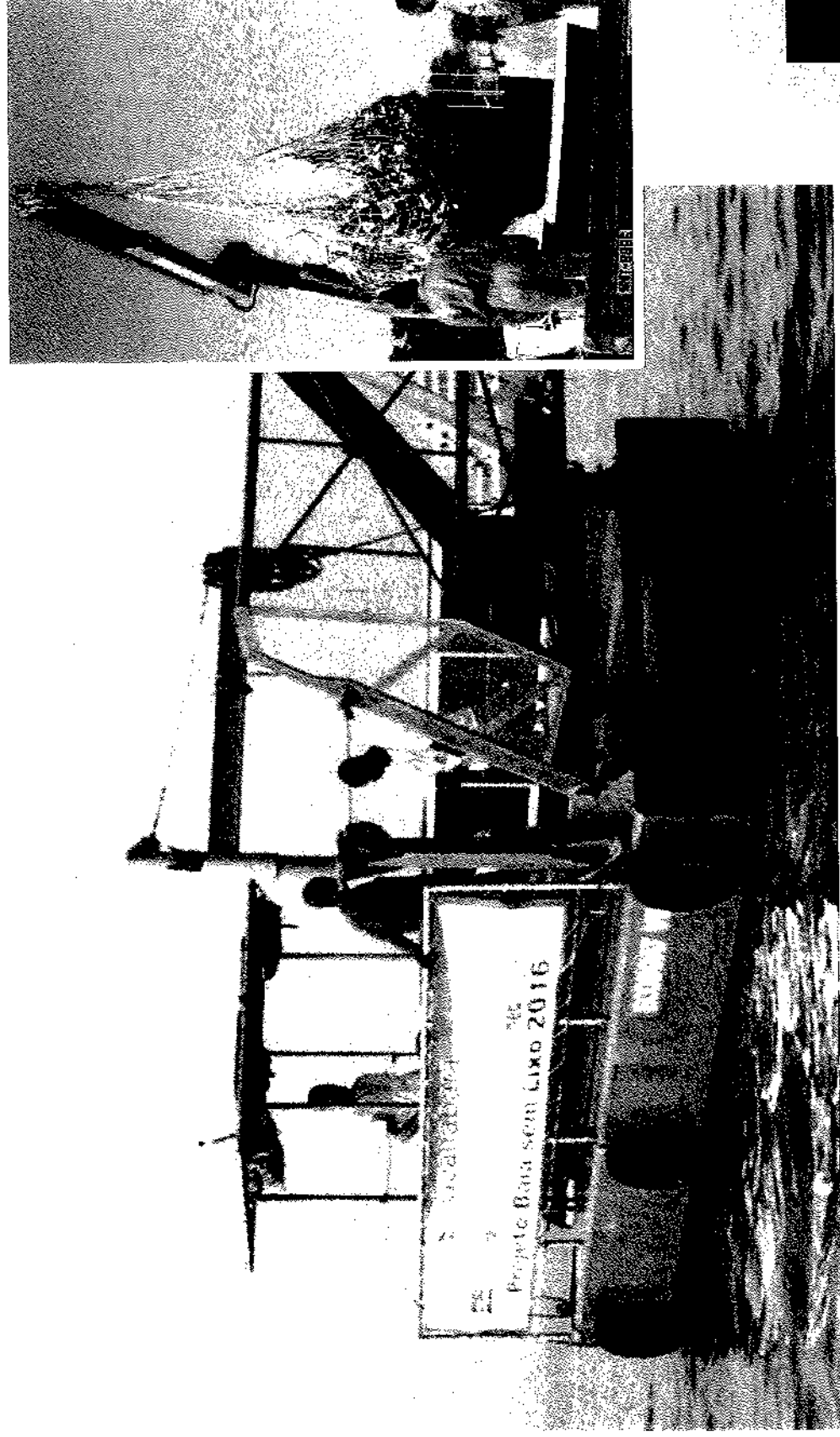
Solução: Instalação e operação de Ecobarreiras

- Instalação de 4 Novas Ecobarreiras duplas espaçadas, duplicação e operação das 10 já existentes no município.



Solução: Locação e operação de Ecoboats

- Locação de mais 3 Ecoboats e assumir a operação dos 8 já existentes na costa do município.

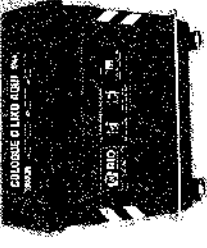


Solução: Campanhas educativas de conscientização

- Realização de palestras educativas nas Escolas Municipais da comunidade escolhida com distribuição de panfletos, HQs, fixação de cartazes e banners.



**AO SAIR DE CASA
LEVE O SEU LIXO
E JOGUE NO LARANJEIRO.**



Agora a Maré tem o "Laranja", um super
contêiner metálico e automatizado. É muito fácil!
Abra a tampa pisando no pedal, jogue seu lixo e
pronto. Depois o Comalurb coleta e tudo lava,
deixando tudo limpo pra você.

COMO USAR O CONTÊINER

1. Abra a tampa pisando no pedal.
2. Jogue o lixo no contêiner.
3. Feche a tampa.

O contêiner é metálico e
resistente ao fogo. Não
deixe lixo acumulado
por dentro dele.

CONTAMOS COM VOCÊS!

COMALURB

**RIO
PREFEITURA
COM LURB**

Premissas, Restrições e Riscos

Premissas

- Assumimos que haverá modelo de governança que garanta o acompanhamento dos custos e evolução das atividades do projeto
- Assumimos que a cidadão participará do processo de coleta participativa
- Assumimos que todos os métodos e processos operacionais são ambientalmente seguros e atendem à legislação vigente.
- Assume-se para a implantação do projeto em questão terá assegurado orçamento definido para o mesmo.

Restrições

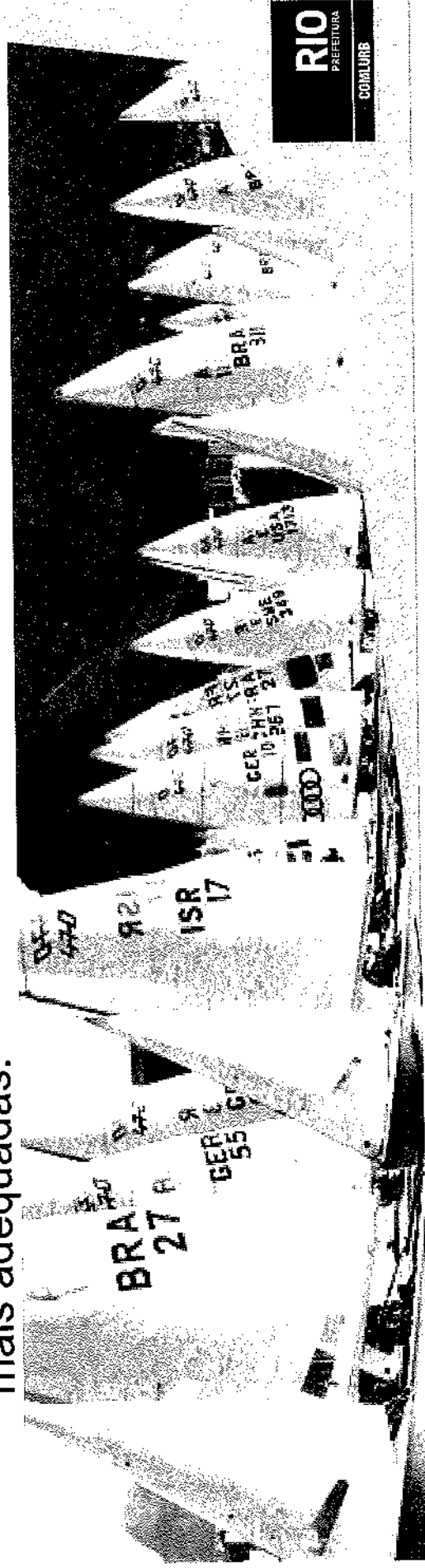
- Limitação de recursos financeiros, orçamentários e de pessoal para o projeto.
- Condicionamento da presença da UPP para a segurança da operação do projeto.
- Falta dos quantitativos dos recursos (equipamentos e pessoal) para que a comunidade seja reconhecida como projeto implantado.
- Coleta participativa refere-se a iniciativa do cidadão levar seu lixo até um ponto de coleta

Premissas, Restrições e Riscos

Descrição	P	I	P	I	Estratégia / Ação	Resp.
Devido a <paralisação dos serviços> poderá ocorrer <a interrupção do trabalho das Cooperativas> o que levará a <não coleta dos resíduos nas ecobarreiras>.	3	3		9	Evitar. Propor ao prefeito assumir o serviço de limpeza e trocar a cooperativa por garis, funcionários da prefeitura ou terceirizar.	Presidente da Comlurb
Devido a < um redirecionamento do orçamento pela prefeitura> poderá ocorrer <a não liberação do orçamento necessário> o que levará a <não execução do projeto>.	2	3		6	Mitigar. Expor motivos mostrando a importância da Baía limpa para competição dos esportes de vela e outros.	Presidente da Comlurb
Devido a <uma reavaliação política> poderá ocorrer <a suspensão do projeto das UPPs> o que levará a <falta de segurança para os profissionais alocados na região>.	1	3		3	Mitigar. Convencer ao Estado a importância de garantir a segurança para cumprimento dos serviços.	Prefeito do Rio de Janeiro
Devido a <o preço pré-estabelecido para licitação estar fora do preço praticado no mercado> poderá ocorrer <licitação ter ficado deserta> o que levará a < um aumento do prazo final>.	1	3		3	Mitigar. Criar estratégias de divulgação e convites a um maior número de empresas, destacando um membro para monitoramento da licitação.	Diretoria de Adm. e Finanças
Devido a <falta de motivação, desconhecimento dos benefícios e ausência de cidadania> poderá ocorrer <a não adesão dos moradores locais com o novo processo implantado> o que levará a <resíduos espalhados pela comunidade>.	1	3		3	Mitigar. Levar ao morador campanhas educativas visando a conscientização dos benefícios que acarretam a melhoria da saúde e qualidade de vida.	Gerência de Comun. Social

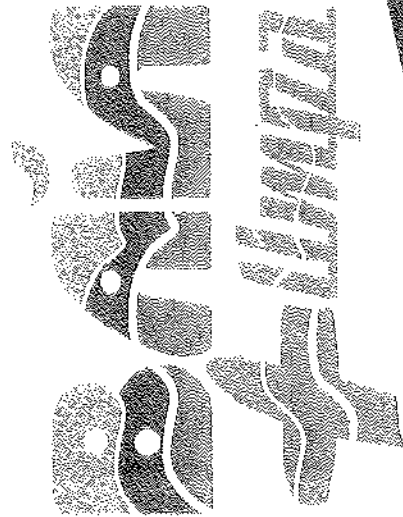
Resultados Esperados

- 495 mil pessoas beneficiadas com o descarte correto facilitado com a solução para o acondicionamento dos resíduos em comunidades;
- 200 toneladas/ano de lixo retiradas com a instalação das novas Ecobarreiras;
- 330 toneladas/ano de lixo flutuante retiradas da Baía com a contratação dos novos Ecoboats;
- Melhor gestão das ecobarreiras e Ecoboats implantados;
- Jogos olímpicos realizados na baía com as condições ambientais mais adequadas.



Estimativas de Custo

Coleta Regular nas comunidades Custo para aquisição (caixas metálicas, 5m³) R\$ 215 mil Custo da operação R\$1,3 milhão/mês	Ecobarreiras Custo para aquisição das 4 novas ecobarreiras duplas R\$ 640 mil Custo para duplicação das ecobarreiras existentes R\$ 800 mil Custo da operação das novas ecobarreiras propostas R\$ 112 mil/mês Custos da operação das 10 ecobarreiras existentes R\$ 280 mil/mês
Ecoboats Custo da operação dos 3 novos propostos R\$ 135 mil/mês Custos de administrar os 8 ecoboats já existentes R\$ 360 mil/mês	Custo Total Custo de aquisição R\$1,8 milhão Custo mensal de operação R\$ 2,2 milhões
	Campanhas Educativas Custo para aquisição R\$ 81 mil



Rio 2016

Comitê Organizador para os Jogos Olímpicos de Verão de 2016



RIO

PREFEITURA

COMLURB