PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
FABER SERVIÇO LTDA.

# PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS DE SÃO SEBASTIÃO – PRESS

**São Sebastião - SP**
**Faber Serviço Ltda.**
**2006**

2006, Faber Serviço Ltda.
Rua Duque de Caxias 188
Centro – São Sebastião – SP
11600/000 – Brasil
Tel.: (12) 3893-1012
**faberbrasil@faberbrasil.com.br**
**www.faber-ambra.de**

2006, Prefeitura de São Sebastião
Rua Sebastião Silvestre Neves 214
Centro – São Sebastião – SP
11600/000 – Brasil
Tel.: (12) 3891-2000
**semur@saosebastiao.sp.gov.br**
**www.saosebastiao.sp.gov.br**

## Equipe Técnica

*Coordenação Geral:* ***Christiane Dias Pereira***

*Coordenação Técnica:* ***Soraya Voigtel***

*Equipe Técnica da Faber:*

- ***Karl-Wilhelm Faber***
- ***Hans-Wolfgang Tonges***
- ***Frank Stockmann***
- ***Flávio Franco Jr.***
- ***Thiago Cristiano***
- ***Hans-Peter Breitenstein***
- ***Rolf Hausmann***
- ***Leticia Theotonio***
- ***Suelen Franco***
- ***Monica Becker***

*Equipe Técnica da Prefeitura:*

- ***Teo Balieiro***
- ***Fernando Parodi***
- ***Mercedez Pons Garcia***
- ***Christiane de Morais***

*Consultores:*

- ***Renan Lindner***
- ***Georgeta Gonçalves***
- ***Clovis Benvenuto***
- ***Márcio Magera***
- ***José Carlos Silva***
- ***Ana Cláudia Prado Vieira***

*Colaboradores:*

- ***Anna Lúcia Florisbela***
- ***Patrícia Blauth***
- ***Jessé Ruthzatz***
- ***Nivaldo Simões***
- ***COOPERSUSS***
- ***Marcela Sobral***
- ***Juliana Aguiar***
- ***Nancy Salles***
- ***Alexandre Serafini***
- ***Os Participantes da Consulta Pública e GTZ (Agência Alemã de Cooperação Técnica)***

# PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS DE SÃO SEBASTIÃO - PRESS

## VOLUME 3

### CONHECENDO A GESTÃO

FABER Serviço Ltda.

S.SEBASTIÃO SP-BRASIL

Parque de Valorização de Resíduos Urbanos

O presente documento é confidencial e o seu acesso é restrito aos interlocutores da Faber Serviço Ltda e da Prefeitura Municipal de São Sebastião. A divulgação, disponibilização ou utilização total ou parcial deste documento ou de seu conteúdo para qualquer finalidade está sujeita à autorização expressa da Faber Serviço Ltda. Direitos autorais reservados - Lei Federal 9610/98 e Resolução CONFEA 1.002/02.

# PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS DE SÃO SEBASTIÃO - PRESS


| | |
|---|---|
| | **VOLUME 1 – CONHECENDO O PRESS** |
| **Capítulo I** | Apresentação do PRESS |

| | |
|---|---|
| | **VOLUME 2 – CONHECENDO OS RESÍDUOS** |
| **Capítulo II** | Caracterização dos Resíduos |
| **Capítulo III** | Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais |
| **Capítulo IV** | Resíduos Públicos |
| **Capítulo V** | Resíduos Serviço de Saúde |
| **Capítulo VI** | Resíduos da Construção Civil |
| **Capítulo VII** | Resíduos Verdes |
| **Capítulo VIII** | Resíduos Especiais |
| **Capítulo IX** | Resíduos Industriais |

| | |
|---|---|
| | **VOLUME 3 – CONHECENDO A GESTÃO** |
| **Capítulo X** | Sistema de Gestão dos Resíduos Urbanos - SIGRES |
| **Capítulo XI** | Parque de Valorização de Resíduos Urbanos |
| **Capítulo XII** | Ecopontos |
| **Capítulo XIII** | Programa de Educação e Comunicação Ambiental |
| **Capítulo XIV** | Plano de Controle Ambiental com Proposição de Investigação Detalhada para o Aterro da Baleia |
| **Capítulo XV** | Política Pública de Resíduos |

| | |
|---|---|
| | **VOLUME 4 – CONHECENDO AS PESQUISAS** |
| **Capítulo XVI** | Resíduos Sólidos Urbanos - Percepção da População no Município de São Sebastião |
| **Capítulo XVII** | Levantamento dos Sucateiros Informais “Fixos” no Município de São Sebastião |
| **Capítulo XVIII** | Pontos de Coleta de Pilhas - Levantamento e Análise |
| **Capítulo XIX** | Percepção e Avaliação dos Cooperados Quanto às Atividades da “COOPERSUSS” |
| **Capítulo XX** | Acompanhamento das Práticas dos Geradores de Resíduos de Serviço de Saúde |
| **Capítulo XXI** | Identificação das Práticas em Estabelecimentos que Geram Resíduos Especiais |
| **Capítulo XXII** | Identificação das Áreas de Bota – Fora de Resíduos da Construção Civil e Podas |
| **Capítulo XXIII** | Docentes 2005 |

# ÍNDICE

## CAPÍTULO X


**SISTEMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS..... 9**

**1. CENÁRIO ATUAL.....9**

*1.2. Responsabilidades e Atribuições..... 16*

1.2.1. Secretaria Municipal de Meio Ambiente..... 18

1.2.1.1. Departamento de meio ambiente..... 18

*1.3. Legislação Existente..... 19*

**.....24**

**2. RECOMENDAÇÕES..... 24**

*2.1. Dos Gestores..... 24*

*2.2. Da base documental..... 26*

*2.3. Da legislação..... 26*

*2.4. Dos mecanismos de apoio à gestão..... 26*

2.4.1. O conselho municipal – Comdurb..... 26

2.4.2. O Fundo Municipal de Meio Ambiente ..... 28

2.4.3. Fórum Lixo e Cidadania ..... 28

**3. PLANOS DE AÇÃO.....29**

*3.1. Para o Gerenciamento ..... 29*

3.1.1. Proposta de Gerenciamento..... 30

3.1.1.1. O sistema de gestão dos resíduos urbanos – SIGRES..... 30

A. Planejamento..... 34

*A.1. Requisitos legais e outros..... 34*

*A.2. Programa de gestão..... 34*

*A.3. Objetivos e metas..... 34*

B. Implementação e Operação..... 35

*B.1. Estrutura e responsabilidades..... 35*

*B.2. Treinamento, sensibilização e competência ..... 35*

*B.3. Comunicação..... 36*

*B.4. Documentação Ambiental..... 36*

*B.5. Controle Documental..... 37*

*B.6. Controle Operacional..... 37*

*B.7. Prontidão para emergências e Atendimento..... 38*

C. Monitoramento e Ações Corretivas..... 38

*C.1. Monitoramento e medição ..... 38*

*C.2. Identificação de não conformidades e ações preventivas e corretivas..... 39*

*C.3. Registros..... 39*

D. Avaliação da gestão..... 39

*D.1. Revisão da Gestão..... 40*

*3.2. Para a Criação do Fórum Municipal – Lixo & Cidadania..... 41*

3.2.1. Adequação da Gestão de Resíduos ao Programa Nacional..... 41

A. Criação de Fórum Municipal Lixo & Cidadania..... 41

B. Inclusão escolar de todas as crianças que trabalhavam com lixo..... 42

C. Inserção social e econômica dos catadores como parceiros na coleta seletiva..... 42

D. Erradicação dos Lixões e Implantação de Tratamento e Aterros Sanitários..... 42

E. Universalização da coleta..... 43

F. Qualificação e valorização dos trabalhadores..... 43

G. Programas de educação ambiental e mobilização social ..... 43

H. Sistema de cobrança específico para os serviços de limpeza urbana ..... 43

I. Regulamento..... 44

3.2.2. Estratégias para Articulação e Atuação dos Fóruns Municipais..... 44

3.2.2.1. A articulação local ..... 44

**ANEXO I ..... 50**

## CAPÍTULO XI

**PARQUE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS URBANOS..... 51**

**1. INTRODUÇÃO..... 51**

**2. FUNDAMENTAÇÃO..... 53**

*2.1. Aspectos informacionais..... 53*

2.1.1. Quantidades de RSU para processamento e estimativa de composição..... 53

2.1.2. Conceitos gerais aplicados ao parque de valorização de resíduos urbanos..... 55

*2.2. Instalações..... 59*

2.2.1. Portaria/ balança..... 59

2.2.2. Galpão de triagem de recicláveis domiciliares..... 60

2.2.3. Galpão de compostagem de podas..... 60

2.2.4. Pátio aberto de recepção, triagem, tratamento e armazenagem de resíduos da construção civil e resíduos especiais..... 62

2.2.5. Utilidades adicionais..... 62

2.2.6. Acessos principais e secundários..... 63

2.2.7. Emissões líquidas..... 63

2.2.8. Manutenção de equipamentos..... 64

2.2.9. Prédios de serviços..... 64

**3. MEDIDAS MITIGADORAS DE FONTES DE POLUIÇÃO..... 65**

*3.1. Participação da comunidade..... 68*

3.1.1. Praia do Deodato..... 69

**ANEXO I..... 76**

**ANEXO II..... 77**

**ANEXO III..... 78**

**ANEXO V..... 83**

## CAPÍTULO XII

**ECOPONTOS..... 84**

**1. DESCRIÇÃO..... 84**

**2. DIMENSIONAMENTO DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO..... 88**

**3. CONCLUSÃO..... 90**

**ANEXO I..... 91**

## CAPÍTULO XIII

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO AMBIENTAL..... 92**

**1. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... 93**

**2. CENÁRIO ATUAL..... 97**

*2.1. Pesquisas Quantitativas..... 99*

2.1.1. A Educação Ambiental e a Educação Formal..... 99

2.1.2. A Educação Ambiental e a Educação Não Formal..... 105

2.1.3. Atuação da Equipe Técnica da SEMAM..... 109

2.1.4 Análise de Materiais de Comunicação..... 112

**3. RECOMENDAÇÕES PARA O PEA..... 114**

*3.1. Objetivos do programa..... 116*

*3.2. Público-alvo..... 117*

*3.3. Diretrizes básicas para o programa de educação ambiental..... 117*

*3.4. Planos de Ação..... 118*

3.4.1. Qualificação de Técnicos..... 118

3.4.2. Programa Interno de Minimização de Resíduos..... 120

3.4.3. Programa Escolar de Minimização de Resíduos..... 123

3.4.4. Intervenções Na Comunidade..... 125

3.4.5. Cursos e treinamentos específicos..... 127

3.4.5.1. Manejo de resíduos de serviços de saúde..... 127

3.4.5.2. Manejo de Resíduos Perigosos..... 127

3.4.5.3. Manejo de resíduos da construção civil..... 128
3.4.5.4. Compostagem de resíduos verdes..... 128
3.4.6. Projetos de EA na Educação Formal..... 129
3.4.6.1. Etapas para elaboração de projetos..... 132
*A. Problematização..... 132*
*B. Interdisciplinaridade..... 133*
*A formação de grupos "interdisciplinares" de alunos e docentes, com o objetivo de realizar projetos de pesquisa das problemáticas ou características do entorno imediato da unidade escolar, se converte em uma alternativa para criar um "espírito interdisciplinar", um contexto em que as disciplinas deixem de ignorar-se umas às outras, para atuar conjuntamente numa situação da realidade que afeta o coletivo cidadão..... 133*
*C. Organização Curricular..... 134*
*D. Ambientalização da Educação..... 136*
3.4.7. Projetos de EA na Educação Não Formal..... 137
3.4.7.1 Princípios Norteadores ..... 138
*A. Participação social e favorecimento a compreensão da realidade..... 139*
*B. Interdisciplinaridade..... 139*
*C. Integração..... 139*
*3.5. Formação de Indicadores..... 140*
*3.6. Avaliação..... 143*
*4.1. Diretrizes de Ação..... 146*
4.1.1. Realizar mapeamento do sistema de comunicação do Município..... 146
4.1.2. Inserir a Divisão de Educação Ambiental nas redes de comunicação existentes..... 146
4.1.3. Promover a produção interativa e veiculação de programas e campanhas de educação ambiental para mídia massiva..... 147
4.1.4. Prover novas estruturas de produção popular de comunicação ambiental, destacando a radiofusão educativa..... 147
4.1.5. Desenvolver o Programa de Educomunicação Socioambiental Municipal..... 147
4.1.6.Promover a Formação de Educomunicadores Sócioambientais..... 148
*4.2. Elaboração de Material Didático-Informativo..... 148*
**5. Parcerias..... 151**
**6. Gestão do pea..... 152**
**Anexo I..... 155**
**Anexo II..... 169**
**Anexo III ..... 176**
**Anexo IV..... 177**
**Anexo V ..... 178**
**Anexo VI..... 179**
**Anexo VII..... 180**
**Anexo VIII..... 183**
**Anexo IX..... 184**
**Anexo X..... 186**
**Anexo XI..... 187**
**Anexo XII..... 192**
**Anexo XIII..... 193**

## CAPÍTULO XIV

**Plano de Controle Ambiental com Proposição de Investigação detalhada para o Aterro da Baleia ..... 194**
**1. Introdução..... 194**
**2. Aspectos Geológicos da Área..... 194**
**3. Aspectos Hidrogeológicos da Área..... 196**
**4. Aspectos Hidrológicos..... 198**
**5. Histórico das Campanhas de Monitoramento Realizadas..... 199**

*5.1. Águas subterrâneas* ... *199*
*5.2. Águas superficiais* ... *207*
**6. Definições dos Trabalhos para Detalhamento da Contaminação** ... **210**
*6.1. Definição da Área de Abrangência dos Estudos* ... *212*
*6.2. Definição das Informações e Parâmetros a serem Levantados* ... *212*
*6.3. Definição do número, profundidade e localização dos pontos de amostragem* ... *214*
*6.4. Procedimentos de amostragem, preparação de amostras e análises* ... *214*
*6.5. Definição do número de campanhas de amostragem* ... *215*
*6.6. Etapas envolvidas na simulação do escoamento e transporte de massa* ... *216*
*6.7. Interpretação dos resultados* ... *217*
*6.8. Resumo dos estudos a serem realizados na etapa de investigação detalhada* ... *218*
A. Caracterização Geográfica ... 219
B. Caracterização Hidrometeorológica ... 219
C. Caracterização do Subsolo ... 219
D. Caracterização da Fonte de Contaminação ... 220
E. Caracterização da Contaminação ... 220
F. Etapas da Modelagem ... 220
**7. Trabalhos necessários para elaboração do projeto de confinamento e encerramento da área** ... **223**
**8. Cronograma do plano de controle ambiental** ... **225**

**Capítulo XV**
**Política Pública de Resíduos** ... **226**
**1. Propostas de Legislação** ... **226**
*1.1. Resíduos sólidos da construção civil* ... *227*
1.1.1. Proposta para lei municipal ... 227
**Anexo I** ... **238**
**Anexo II** ... **247**
**Anexo III** ... **248**
**Anexo IV** ... **249**
**Anexo V** ... **251**
**Anexo VI** ... **253**
**Anexo VII** ... **254**
*1.2. Resíduos Verdes* ... *255*
1.2.1. Proposta para lei municipal ... 255
**Anexo I** ... **265**
**Anexo II** ... **274**
**Anexo III** ... **275**
**Anexo IV** ... **276**
**Anexo V** ... **278**
**Anexo VI** ... **280**
**Anexo VII** ... **281**
*1.3. Resíduos Industriais* ... *282*
*1.4. Resíduos Sólidos Domiciliares* ... *291*
*1.5. Resíduos Especiais* ... *292*
*1.6. Resíduos de Serviço de Saúde* ... *294*

**Cronograma de Implantação do PRESS** ... **295**

**Referências Bibliográficas** ... **298**

# CAPÍTULO X
# SISTEMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS

Na elaboração da Política Pública relativa à gestão dos resíduos sólidos de São Sebastião será necessário buscar uma integração entre as leis existentes e criação de novas leis que, articuladas entre si, propiciem uma aplicação sistemática da legislação revertendo em diminuição dos impactos gerados pela disposição inadequada dos resíduos, redução de custos e otimização do gerenciamento.

## 1. CENÁRIO ATUAL

A legislação brasileira possui encaminhamentos consistentes e regras para a solução e minimização dos impactos causados pela geração de resíduos. São as resoluções CONAMA que instruem sobre as condições para a disposição adequada destes resíduos, através de decretos sobre os impactos gerados pela disposição e manejo inadequado, leis específicas que regulamentam do manejo a destinação os resíduos provenientes de agrotóxicos, pneus e outros considerados de natureza perigosa ou tóxica ao meio ambiente, assim como os resíduos provenientes do serviço de saúde e da construção civil.

Mesmo com todo o avanço que essas normas já empreenderam, é evidente a carência de uma legislação sobre resíduos, mais abrangente e criteriosa, regendo harmoniosamente a gestão e as responsabilidades que devem ser exercidas em um sistema integrado de gerenciamento de resíduos.

No Brasil ainda não foi aprovada, embora já tenha havido uma tentativa, uma Política Nacional de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. No estado de São Paulo, o Governador Geraldo Alckmin sancionou, com veto parcial, a Lei 12.300/06, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, aglutinando questões atuais da gestão integrada de resíduos sólidos e criando um elo com as políticas estaduais de saneamento, de recursos hídricos, de saúde publica e de meio ambiente.

A lei, que define princípios e diretrizes, é oriunda do Projeto de Lei 326/05, de

autoria coletiva de oito deputados e resultado de dois anos de discussões num Grupo de Trabalho pluripartidário, numa iniciativa pioneira da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo.

O processo, coordenado pelo deputado Arnaldo Jardim, incorporou, além das fontes da própria Assembléia, sugestões apresentadas nas audiências públicas por empresas, entidades da sociedade civil e órgãos governamentais. Alguns pontos relevantes da Lei, cujo relator foi o deputado Rodolfo Costa e Silva são citados abaixo:

Criação do Sistema Declaratório, um instrumento pelo qual será possível fazer o mapeamento, o planejamento e o controle do lixo gerado. Com isso, abre-se caminho para:

- O fim de aterros e lixões clandestinos e de empresas coletoras não credenciadas.
- Inserção de catadores, associações e cooperativas no processo de coleta, separação e comercialização dos resíduos urbanos recicláveis.
- Promoção da educação ambiental para geradores e consumidores, no sentido de estimular a reutilização, a reciclagem e a redução dos resíduos.
- Criação do Fundo Estadual de Resíduos Sólidos para financiar projetos de reciclagem nos municípios e promover a participação da sociedade, com a possibilidade de conceder incentivos fiscais e tributários, além de fomentar a pesquisa e a implementação de novas tecnologias ecologicamente corretas.

Um dos desafios é a adequação das diversas leis existentes no âmbito estadual e federal com as particularidades de São Sebastião como, por exemplo, adequação ao Gerenciamento Costeiro.

O litoral norte finalizou, em dezembro de 2004, com a publicação do Decreto Estadual 49.215, o zoneamento ecológico econômico da sua região, baseado na Lei 7.661, de 16 de maio de 1988 que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.

São Sebastião, Ilhabela, Caraguatatuba e Ubatuba são os municípios pioneiros

no Brasil a discutir e concluir esse documento.

Foram quase duas décadas de discussões técnicas em um processo participativo que incluiu os diversos atores sociais da região como: empresários, pescadores, agricultores, maricultores, pesquisadores, prefeituras e ambientalistas.

Atualmente o grupo setorial formado por representantes da sociedade civil, prefeituras e órgãos estaduais dos quatro municípios, é responsável pela tarefa de elaborar o Plano de Ação e Gestão do Zoneamento Ecológico Econômico do litoral norte. Este plano deve contemplar, dentre os aspectos de uso do solo, áreas adequadas para disposição final dos resíduos sólidos e as melhores alternativas para diminuir os impactos causados pelos resíduos.

Em agosto de 2005, a Secretaria de Meio Ambiente do Estado (SMA) realizou o Workshop “Plano de Ação e Gestão – Diretrizes para o Desenvolvimento Sustentável do Litoral Norte”. O evento foi destinado a profissionais das áreas públicas e privadas, além de organizações não governamentais, com o objetivo de discutir a implantação do Gerenciamento Costeiro no Litoral Norte.

Entre os temas tratados neste encontro, foi apontada a necessidade de elaborar o Plano Diretor de Resíduos Sólidos para cada município.

Em 2002 os municípios do litoral norte iniciaram uma série de reuniões buscando soluções para a carência de áreas de disposição final de resíduos. Neste período os parâmetros utilizados foram o Plano Diretor de Resíduos Sólidos elaborado pelo consórcio Engevix – MKR e contratado pela CETESB. Este documento apontava alternativas técnicas, elaboradas a partir de estudos e levantamentos de dados em função das áreas já identificadas para a implantação de aterros sanitários, para os processos de transbordo, transporte, aproveitamento e disposição final de resíduos e para outros aspectos relevantes, criando assim, cenários viáveis de sistemas de resíduos em caráter regional.

Um dos cenários possíveis apresentava Caraguatatuba como a cidade mais apropriada para sediar o aterro sanitário regional, para onde os demais municípios encaminhariam seus resíduos para disposição final.

O Grupo de Trabalho (GT), composto por membros das Prefeituras Municipais, Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) e CETESB, avançou nas discussões, mas as ações foram paralisadas, já que área considerada viável para a disposição conjunta, situava-se em Caraguatatuba, que conta com lei que impede a disposição de resíduos de outros municípios em seu território.

No Workshop "Resíduos sólidos – Soluções para o Litoral Norte" em 15 de março de 2005, realizado em São Sebastião, as discussões do Grupo de Trabalho foram retomadas e foi proposta a criação do Centro Integrado Tecnológico de Tratamento de Resíduos Sólidos (CITTRES). Nesta ocasião foi assinada uma carta de intenções para buscar soluções para as questões legais, técnicas e políticas.

Nas discussões que se seguiram, o GT concluiu que as alternativas locacionais atuais são mais reduzidas do que as apresentadas em 2002, no Plano Diretor de Resíduos Sólidos encomendado pelos técnicos da Secretaria Estadual de Meio Ambiente/CETESB ao consórcio Engevix – MKR, uma vez que:

- Em São Sebastião, a área da Praia da Baleia já não pode mais ser considerada como alternativa, por vários fatores – interdição, vida útil etc.
- Em Ubatuba a vida útil da área do atual depósito de lixo se restringe a seis meses, devendo se encerrar em dezembro de 2006.
- Em Ubatuba, a alternativa do Rio Escuro não é mais possível, pois houve adensamento da ocupação na área, inviabilizando seu uso para a implantação de uma central de tratamento e disposição final.
- Na Costa Sul de São Sebastião não há área alternativa para disposição final e o mesmo ocorre na Costa Norte.

A conclusão do Grupo de Trabalho foi indicar como única área tecnicamente viável e ainda disponível para a implantação de uma central de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados no litoral norte a área conhecida como Fazenda Pau-d´alho em Caraguatatuba.

O GT passou a discutir então a implantação do Centro Integrado Tecnológico de Tratamento de Resíduos Sólidos (CITTRES), definindo as ações que seriam conjuntas e aquelas que seriam executadas individualmente, por município.

A área alternativa selecionada para o CITTRES está a 5 km do centro de Caraguatatuba. Suas características principais de localização, drenagem, uso e ocupação do solo no local e no entorno, dimensões, vantagens e desvantagens da sua utilização e a vida útil estimada, estão resumidas no quadro apresentado a seguir, ressaltando-se os usos mais indicados dessa proposição quanto à sua utilização no gerenciamento dos resíduos sólidos dos municípios do Litoral Norte.

**Tabela 1 -** Características principais da área Pau d'alho – Caraguatatuba.

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| Condições de acesso | Boas, através de estrada de terra a ser otimizada. |
| Legislação ambiental | Fora da área do Parque Estadual da Serra do Mar, sujeita ao Código Florestal, inserida em área de controle ambiental A8 do município, e parcialmente dentro da área de influência do CONDEPHAAT |
| Condições de uso e ocupação | Uso predominantemente rural, por chácaras |
| Situação fundiária | Propriedade particular |
| Proximidade de corpos d'água | Córregos próximos à área |
| Bacia hidrográfica | Ribeirão da Lagoa |
| Cobertura vegetal existente | Predominantemente por gramíneas e vegetação arbustiva, com núcleos de mata nativa em fundos de vale das encostas da área |
| Condições de vizinhança | Residências esparsas a mais de 300 metros |
| Condições topográficas | Com morfologia de cabeceira de fundo de vale |
| Dimensões aproximadas | 345.000 $m^2$ |
| Vantagens | Elevada capacidade operacional (vida útil) |
| Usos mais indicados | Aterro Sanitário Convencional e Centro Integrado de Tratamento de Resíduos municipal ou regional (DF/DFI/CT/UC/RS) |
| Vida útil limite estimada | 20 anos para todos os municípios |

Fonte: Ata do GT de resíduos sólidos do litoral norte – CBH-LN - 2005

Dentre as soluções possíveis para os quatro municípios, optou-se por uma solução conjunta com as seguintes premissas:

- Redução de volume dos resíduos gerados: aproveitamento de recicláveis.
- Centro de triagem: trituração, prensagem e enfardamento.

- Usina de compostagem: aproveitamento da matéria orgânica.
- Estação de transbordo: transporte secundário.
- Beneficiamento dos resíduos da construção civil.
- Disposição final em aterro sanitário.

**Tabela 2:** Resumo da Constituição do CITRES

| Item/local | Ilha | S.Sebastião | Ubatuba | CITTRES – LN (Caraguatatuba) |
|---|---|---|---|---|
| Coleta seletiva reciclável | X | X | X | X |
| Centro de Triagem: 1- orgânico | | | | XXXX |
| 2- poda | X | X | X | X |
| 3- construção civil (Conama 307) | X | X | X | X |
| 4 –lâmpadas | | | | XXXX |
| 5 – pneus | | | | XXXX |
| 6 –recicláveis | X | X | X | XXXX |
| Educação Ambiental | X | X | X | XXXX |
| Beneficiamento Constr. Civil | | | | XXXX |
| Comercialização dos recicláveis | X | X | X | XXXX |
| Transbordos | X | X | X | |
| Disposição final | | | | XXXX |

**x** serviço a ser implantado em cada município do litoral norte.
**xxxx** serviço a ser implantado no CITTRES e utilizado por todos os municípios do litoral norte.
Obs: Todos os resíduos de classe 1 continuarão a ser exportados.
Fonte: Ata do GT de resíduos sólidos do litoral norte – CBH-LN – 2005

Nesta proposta, os Resíduos Sólidos da Construção Civil serão coletados nos municípios e encaminhados ao CITTRES, quando conveniente. Já a Coleta Seletiva deve ser ampliada e os municípios poderão vir a implantar novos centros de triagem de seus resíduos, visando diminuir as quantidades a serem enviadas para disposição em aterro sanitário.

Os Municípios deverão definir um percentual de resíduos sólidos domiciliares para tratamento em usina de compostagem no CITTRES, após consolidação dos procedimentos de coleta seletiva e triagem.

A proposta para os municípios é de implantação de estações de transbordo dentro de seus domínios, considerando as distâncias dos pontos de coleta e a necessidade de

otimizar os custos referentes à limpeza urbana.

Foram discutidas várias alternativas para a gestão do CITTRES – Parceria Público Privado (PPP), Consórcio Intermunicipal, Empresa Pública, sendo que a constituição de um Consórcio Intermunicipal foi consensuada como a mais viável.

Para tanto, foi criado um subgrupo com representantes dos departamentos jurídicos dos quatro municípios, que estabeleceu as bases para a formulação de um protocolo de intenções para viabilização do Consórcio, considerando a legislação recém promulgada – Lei Federal 11.107/05.

Para a criação do Consórcio será observada a seguinte fase:

- Assinatura de Termo de Compromisso, no qual as Prefeituras Municipais deverão dar condições e prestar informações técnicas para viabilizar a criação do Consórcio Intermunicipal.

Coletadas as informações, será elaborado o “Protocolo de Intenções” na forma da Lei Federal 11.107/05, com a definição de associação pública como figura jurídica para a gestão do consórcio. O conteúdo mínimo do Protocolo de Intenções está previsto no Artigo 4º da citada Lei, sendo que o Artigo 8º da mesma lei dispõe que os entes consorciados somente disponibilizarão recursos ao consórcio público mediante contrato de rateio. Deste modo, se faz necessário discutir a participação dos municípios nos custos, quais sejam: desapropriação da área, caso necessário, custo do EIA/RIMA, implantação da Associação Pública e custo da implantação da Proposta CITTRES – ou seja, a obra e a operação, e a edição de Lei Municipal de cada ente federado que ratifique o Protocolo de Intenções.

Uma vez que a área para o CITTRES é de propriedade particular, e que Caraguatatuba possui a legislação que restringe a recepção de resíduos de outros municípios, o GT definiu os seguintes encaminhamentos:

- Revogação da Lei Municipal 1.433/87, que dispõe sobre a proibição da disposição de lixo proveniente de outros municípios em Caraguatatuba, por meio da Lei que ratificará o Protocolo de Intenções.

- Avaliação, pelo Consórcio, da desapropriação da área (custos e rateio entre os municípios).

- A estimativa de custos iniciais do CITTRES é:

- Para a elaboração do EIA/RIMA,- R$ 350.000,00.

- Desapropriação da área - R$ 1.200.000,00.

Os demais custos para a implantação e operação do CITTRES serão estimados durante a elaboração do Protocolo de Intenções e mais detalhadamente na elaboração do projeto executivo.

## 1.2. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES

A gestão dos resíduos sólidos em São Sebastião encontra-se atualmente desarticulada. A Prefeitura Municipal de São Sebastião terceiriza o sistema de coleta urbana e a disposição final dos resíduos sólidos da cidade. A empresa contratada para este fim é a ENOB Ambiental Ltda., que coleta os resíduos domiciliares, de saúde, a sucata, executa os serviços de varrição, transbordo e aterramento.

A SEMAM/SEOP é o órgão responsável pela medição dos serviços prestados pelas empresas contratadas. Entretanto, há casos como o da ENOB, em que parte do controle e administração dos serviços prestados são realizados pela Secretaria das Subprefeituras (SESUB). Não há fluxo de informações entre as secretarias envolvidas com a limpeza pública no caso SEMAM e SESUB.

Embora o decreto 2270/99 atribua à Secretaria de Meio Ambiente - SEMAM, a responsabilidade pela coleta seletiva de lixo, é a SESUB hoje que estabelece os cronogramas de coleta e gerencia os problemas relativos a essa coleta, ou seja, faz a gestão.

Essa ausência de interfaces entre as secretarias indica uma fragmentação do processo de gerenciamento. Vários departamentos cuidam, ou se responsabilizam, de apenas alguns “pedaços” de todo o processo. Por exemplo, se um morador quiser reclamar de

algum serviço da limpeza pública, não sabe para qual secretaria deve encaminhar sua reclamação: se à de Subprefeituras, à SESUB, à SEMAM/SEOP ou à empresa coletora.

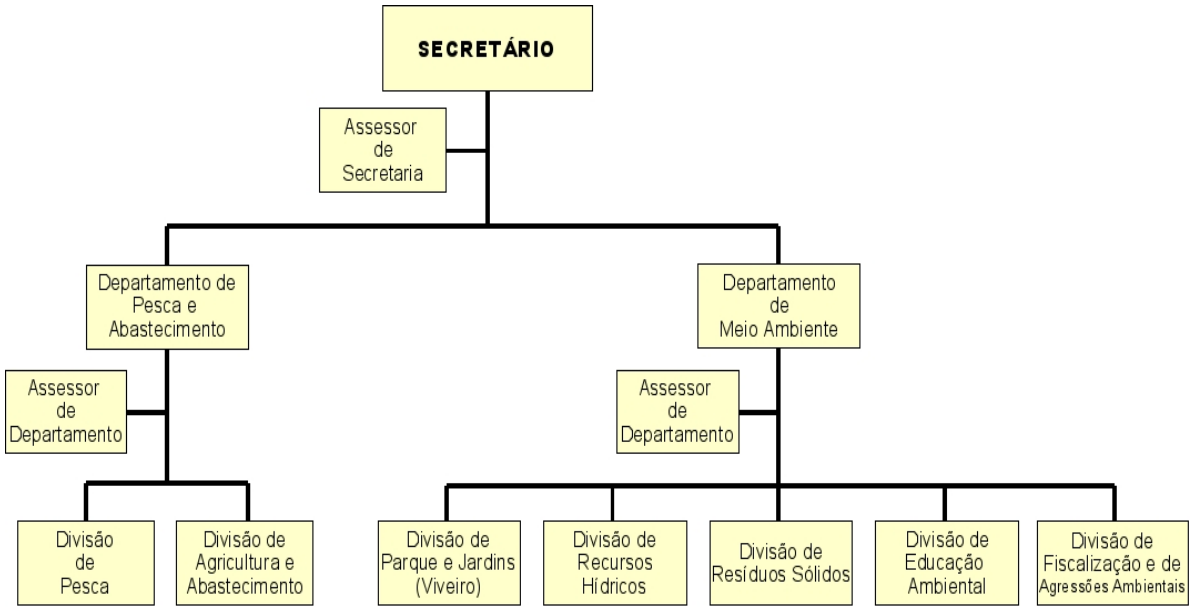
Atualmente, 211 funcionários da ENOB Ambiental são os responsáveis pelos serviços de coleta e disposição final dos resíduos, sendo tal disposição feita no aterro sanitário SASA, localizado em Tremembé/ SP.

A sucata segregada pelos moradores é coletada com caminhões específicos para esse fim e encaminhada à cooperativa de triadores do município – a COOPERSUSS – que conta com uma unidade de triagem no Centro e outra na Costa Sul.

Em 16 de agosto de 2005 foi sancionada a Lei 060/05 que dispõe sobre a nova organização administrativa da Prefeitura Municipal de São Sebastião. Assim, a Secretaria de Meio Ambiente foi desmembrada da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMUR), tornando-se Secretaria de Meio Ambiente, Pesca e Agricultura (SEMAM). Veja a seguir a nova estrutura da Prefeitura e na seqüência a da Secretaria de Meio Ambiente:

**Organograma 1 –** Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de São Sebastião

**Organograma 2 –** Estrutura Organizacional da Secretária Municipal de Meio Ambiente




### 1.2.1. SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

É responsável por planejar e promover o controle e a preservação do meio ambiente no que se refere à área abrangida pelo Município e ações para o desenvolvimento do setor pesqueiro e agrícola do município.

#### 1.2.1.1. DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE

Responsável por implantar, cadastrar, conservar e fiscalizar as áreas de proteção ambiental e promover ações visando a conscientização e educação ambiental.

Está subdividido em:

- Divisão de Parques e Jardins (Viveiros).
- Divisão de Recursos Hídricos.
- Divisão de Resíduos Sólidos.

- Divisão de Educação Ambiental.
- Divisão de Fiscalização de Agressões Ambientais.

## 1.3. LEGISLAÇÃO EXISTENTE

**Legislação Federal Pertinente**

- **Decreto Federal nº 49.974-A de 21 de janeiro de 1961 -** Estabelece o Código Nacional de Saúde.
- **Lei n° 4.771, de 15 de setembro de 1965 -** Institui o Novo Código Florestal Brasileiro.
- **Portaria MINER n° 53/1979 -** Dispõe sobre o destino e tratamento de resíduos.
- **Lei nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979 -** Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano.
- **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 -** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- **Lei n° 6.902, de 27 de abril de 1981 -** Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.
- **Constituição Federal de 1988 -** Diversos capítulos, artigos e textos que tratam do Meio Ambiente e da Educação Ambiental.
- **Lei n° 7.661, de 16 de maio de 1988 -** Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº 006 de 15 de junho de 1988 -** Trata de In-

ventário de Resíduos.

- **Lei nº 7.803 de 18 de julho de 1989 -** Altera o Código Florestal.
- **Decreto Federal nº 99.274 de 6 de junho de 1990 -** Da Execução da Política Nacional do Meio Ambiente.
- **Resolução CONAMA nº 005 de 05 de agosto de 1993 -** Estabelece normas relativas aos resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários.
- **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 -** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- **Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997 -** Trata de Licenciamento Ambiental.
- **Lei nº 9433, de 8 de Janeiro de 1997 -** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei n.º 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n.º 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- **Lei n° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 -** "Lei de Crimes Ambientais": dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- **Lei n° 10.165, de 27 de dezembro de 2000 -** Altera a Lei n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- **Política Nacional de Educação de 2000 –** Estabelece as diretrizes e objetivos para a educação nacional.
-

- **Lei nº 9.960, de 28 de janeiro de 2000 –** Altera a Lei 6.938 de 1981.

- **Resolução CONAMA nº 308, de 21 de março de 2002 -** Licenciamento ambiental de sistemas de disposição final de resíduos sólidos urbanos gerados em município de pequeno porte.

**Outras normas**

- **ABNT NBR 10.004 -** Classificação de Resíduos Sólidos.

- **ABNT NBR 10.005 -** Lixiviação de Resíduos Sólidos – procedimento

- **ABNT NBR 10.006 -** Solubilização de Resíduos – procedimento

- **ABNT NBR 10.007 -** Amostragem de Resíduos – procedimento

- **ABNT NBR 11.174 -** Armazenamento de Resíduos: Classes II (Não-Inertes) e III (Inertes).

- **ABNT NBR 11.175 -** Incineração de Resíduos Sólidos - padrões de desempenho (Antiga NB 1265).

- **ABNT NBR 13.221 -** Transporte Terrestre de Resíduos – Especifica as condições necessárias para o transporte de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e proteger a saúde pública.

- **ABNT NBR 13.463 -** Coleta de Resíduos Sólidos - Classificação - Classifica coleta de resíduos sólidos urbanos, dos equipamentos destinados a esta coleta, dos tipos de sistema de trabalho, do acondicionamento destes resíduos e das estações de transbordo.

**Legislação Estadual Pertinente**

- **Lei Estadual n° 997 de 31 de maio de 1976 -** Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.

- **Lei Estadual n° 1.172 de 17 de novembro de 1976 -** Lei de proteção dos mananciais.

- **Decreto Estadual n° 8.468 de 8 de setembro de 1976 -** Aprova o Regulamento da Lei n° 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

- **Decreto Estadual n° 12.342 de 27 de setembro de 1978 -** Cria o Código Sanitário Estadual.

- **Decreto Estadual n° 27.070/87 -** Regulamenta o Fundo Estadual de Reparação de Interesses Difusos Lesados.

- **Constituição Estadual de 1989 -** capítulo IV, que trata do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento.

- **Lei Estadual n° 6.536/89 -** Autoriza o Poder Executivo a criar o Fundo Especial de Despesa de Reparação de Interesses Difusos Lesados, no Ministério Público do Estado de São Paulo.

- **Decreto Estadual n° 32.955 de 7 de fevereiro de 1991 -** Atribui à CETESB a prevenção e controle da poluição das águas subterrâneas.

- **Decreto Estadual n° 40.046/95 -** Altera dispositivos do Decreto n° 30.555, de 03 de outubro de 1989, que reestrutura, reorganiza e regulamenta a Secretaria do Meio Ambiente.

- **Lei Estadual n° 9.472 de 30 de dezembro de 1996 -** Trata em seu artigo V da minimização, reciclagem, tratamento e disposição segura de resíduos sólidos, líquidos e gasosos.

- **Decreto Estadual n° 41.261, de 31 de outubro de 1996 -** Autoriza o secretário do meio ambiente a celebrar convênios com Municípios para a cooperação na fiscalização e licenciamento ambientais. Trata-se de convênio limitado a recebimento e encaminhamento de licenças e de denúncias. Não há delegação de competências.

- **Lei Estadual n° 9.866/97 -** Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo e dá outras providências.

- **Lei Estadual n° 9.509 de 20 de março de 1997 -** Estabelece a Política Estadual de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

- **Resolução SMA nº 51 de 25 de julho de 1997 -** Dispõe sobre o licenciamento, pela CETESB de aterros sanitários e usinas de reciclagem ou compostagem de resíduos sólidos domésticos, operadas por Municípios com menos de 10 toneladas/dia.

- **Decreto Estadual n° 43.505/98 -** Autoriza o Secretário do Meio Ambiente a celebrar convênios com municípios do Estado de São Paulo visando a fiscalização e o licenciamento ambiental.

- **Lei Estadual n° 10.019/98 -** Dispõe sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, e dá outras providências.

- **Resolução SMA nº 41, de 17 de outubro de 2002 -** Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil no Estado de São Paulo.

- **Decreto Estadual n° 47.397/02** – Dá nova redação ao Titulo V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei n° 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto n° 8.468, de 08 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

- **Decreto Estadual n° 47.400 de 4 de dezembro de 2002 -** Regulamenta dispositivos da Lei Estadual n° 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental.

- **Lei Estadual n° 11.387 de 27 de maio de 2003 -** Dispõe sobre a

apresentação, pelo Poder Executivo, de um Plano Diretor de Resíduos Sólidos para o estado de SP.

- **Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006 -** Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

**Legislação municipal pertinente**

- **Lei Orgânica Municipal**
- **Lei Municipal n° 848/92 -** Dispõe sobre a política ambiental do Município de São Sebastião.
- **Lei Municipal n° 1.620/03 de 06 de janeiro de 2003 -** Altera o artigo 33 da Lei Municipal 848/92, fixa valor de multas e impõe penalidades nos casos mencionados.

## 2. RECOMENDAÇÕES

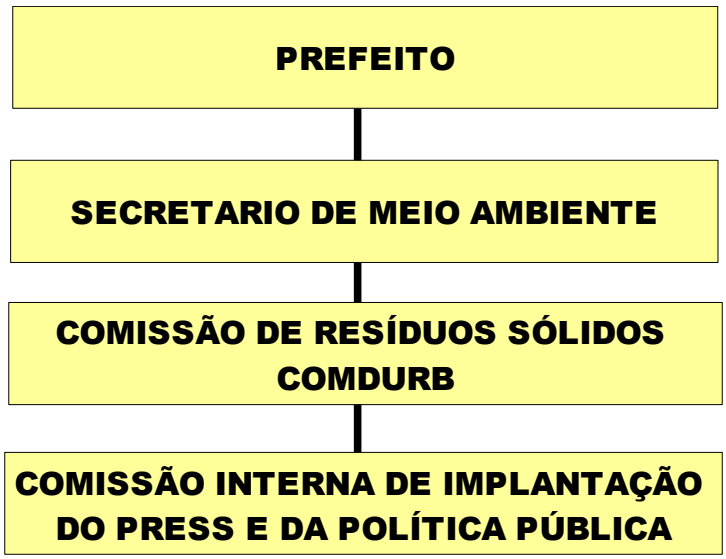
Com base no cenário descrito, e de forma articulada com os pressupostos deste plano, seguem as recomendações para o funcionamento do *Sistema de Gestão dos Resíduos Urbanos (SIGRES):*

### 2.1. DOS GESTORES

O corpo técnico responsável pela gestão dos resíduos sólidos urbanos necessitará de capacitação. O objetivo é prepará-los para estabelecer mecanismos na implementação da gestão para que esta seja dinâmica e possua uma estrutura organizacional com papéis e funções definidas em que as responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e os recursos necessários para se executar o sistema de gestão sejam claras e afinadas com o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de São Sebastião (PRESS) e a política municipal de resíduos (SIGRES).

Para tanto recomenda-se:

- Definir autoridades e responsabilidades de cada ator e departamentos, criando uma estrutura de gerenciamento com funções e operações definidas e apoiadas pelo responsável administrativo e por suas instâncias superiores.




- Definir as funções da secretaria responsável pela gestão, tais como:

a) Coordenar e garantir a efetiva implementação do SIGRES em todos os níveis do órgão gestor e entre os departamentos que atuam nesse sistema.

b) Garantir a manutenção do SIGRES implementado e suas ações propostas.

c) Subsidiar análises críticas e periódicas do SIGRES.

d) Definir, em conjunto com a Comissão de Resíduos do COMDURB, a divulgação da política de resíduos urbanos e das ações implementadas.

e) Analisar e coordenar a implementação dos procedimentos de análise e registro, do alcance dos objetivos e metas estabelecidos.

f) Analisar o desenvolvimento das ações empreendidas e a serem planejadas.

## 2.2. DA BASE DOCUMENTAL

A base documental é um instrumento imprescindível para o planejamento e avaliação das ações e estabelecimento de fluxo de informações entre os agentes envolvidos. Será constituído de um conjunto de documentos que demonstrem qualitativa e quantitativamente quais são e como serão atingidos os objetivos e metas gerenciais do sistema. Os objetivos e metas serão definidos e avaliados pela administração do órgão gestor, com base nas diretrizes do PRESS expressas para a gestão. O conjunto deve incluir ainda os procedimentos, instruções de trabalho e lista de tarefas, planos de ação, relatórios, contratos, especificações técnicas, plantas, manuais de operação e procedimentos, legislações, regulamentos, normas, atas de reuniões e demais registros pertinentes aos resíduos sólidos urbanos.

## 2.3. DA LEGISLAÇÃO

A política pública de resíduos urbanos a ser elaborada a partir desse plano deve articular um conjunto de leis que disponham sobre os resíduos do município, revisando as já existentes, elaborando outras e ainda, integrando-as de maneira a viabilizar a sua implantação e acompanhamento, satisfazendo premissas fundamentais: fomentar mudanças dos paradigmas atuais com relação aos resíduos, co-responsabilizar todos os atores da sociedade, poder público e munícipes de forma geral, e propiciar uma reflexão acerca do lixo que produzimos no dia-a-dia para que todos possam transformar suas ações e hábitos em busca de uma qualidade de vida coletiva e também impingir, diariamente, ações que contribuam para o desenvolvimento sustentável de São Sebastião e de todo o litoral norte de São Paulo.

## 2.4. DOS MECANISMOS DE APOIO À GESTÃO

### 2.4.1. O CONSELHO MUNICIPAL – COMDURB

É importante constituir uma comissão específica para o acompanhamento das ações relacionadas ao tema resíduos sólidos urbanos para atuar de forma ativa e integrada dentro do COMDURB.

No modelo de gestão misto proposto há uma única Secretaria responsável pelo sistema de gestão dos resíduos urbanos – o SIGRES, a Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM). Trata-se do órgão gestor e centralizador dos serviços. Cabe a este órgão (SEMAM) coordenar e controlar (monitorar) os contratos referentes à prestação dos serviços de limpeza, operação, coleta, destinação adequada para cada tipo de resíduo, e ainda, administrar a varrição e demais ações pertinentes ao gerenciamento integrado de resíduos. Todos esses encargos precisam estar articulados com as propostas de ação da educação ambiental, subsidiando, inclusive, as demais ações da Prefeitura, desde o projeto político-pedagógico de educação ambiental até o acompanhamento do sistema como um todo, gerenciando e fiscalizando os contratos e a eficiência dos serviços.

O órgão gestor centraliza a administração, planejamento, operação e avaliação das ações em apenas um departamento, e estando ligado a um Conselho que o subsidie e lhe dê suporte (SEMAM / COMDURB) possibilitando a participação da sociedade no sistema, colocando em prática o controle social das ações de gestão. Este conselho deve ser formado por diversas representações de órgãos e departamentos da Prefeitura atuantes nessa questão, bem como pelos diversos segmentos sociais atuantes e afins.

Como no município já existe o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano – COMDURB, constituído de representantes do poder público e da sociedade civil organizada, essa instituição poderá também receber a incumbência de preencher a lacuna entre a gestão eficaz e eficiente dos serviços de limpeza urbana e o controle social do sistema através da instituição de uma comissão interna. Assim, é fundamental a reorganização do COMDURB – instituindo comissões técnicas dentro do próprio conselho, dentre elas a de resíduos sólidos, responsáveis pela condução e emissão de parecer final acerca dos trabalhos realizados e respectivas fiscalizações.

O acompanhamento da gestão pelo conselho e comissões, estabelece o processo democrático, ampliando os espaços de cidadania e tornando-a mais transparente.

Deve ser, portanto, um canal permanente de articulação dos anseios da sociedade com a realidade da administração pública municipal. Além disso, é fundamental a articulação do COMDURB com os demais conselhos municipais e com a instância responsável, no caso SEMAM, pela implantação do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de São Sebastião (PRESS), para favorecer e garantir a gestão integrada no Município.

Para tanto é necessário que o órgão gestor, no caso SEMAM, crie mecanismos para:

- Capacitar conselheiros do COMDURB e integrantes da comissão para a compreensão do sistema de gestão proposto e dos pressupostos e ações previstas no PRESS.

- Definir, em conjunto com o COMDURB, funções da Comissão e garantir procedimentos para ações tais como:

  a) Revisão da Política Pública e aprovação dos mecanismos para a sua divulgação.

  b) Aprovação e revisão dos objetivos ambientais, sociais e econômicos dos planos de ação.

  c) Análise, acompanhamento, apoio e aprovação de Programas estabelecidos pelo Órgão Gestor.

  d) Criar regulamentação para o Fundo Municipal de Meio Ambiente e procedimentos para arrecadação e disponibilização dos recursos.

### 2.4.2. O FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

O Fundo Municipal de Meio Ambiente deverá ser regulamentado para arrecadar e disponibilizar recursos para o planejamento e execução de projetos específicos, incluindo resíduos sólidos melhorando deste modo, a eficiência do sistema e apoiando as deliberações do Conselho Municipal – COMDURB.

### 2.4.3. FÓRUM LIXO E CIDADANIA

O Fórum é a congregação de órgãos governamentais, organizações não-governamentais, entidades técnicas e religiosas, setor privado e outros setores cuja proposta é a gestão participativa do lixo e a busca de soluções ambientais e sociais relativas ao tema. As

organizações do Fórum acontecem nos âmbitos nacional, estadual e municipal.

A organização do Fórum para o Lixo e Cidadania em São Sebastião poderá contribuir com alternativas para inclusão social, geração de renda para família de catadores, capacitação, articulação de programas e projetos.

# 3. PLANOS DE AÇÃO

## 3.1. PARA O GERENCIAMENTO

Para a gestão adequada é importante:

- Capacitar equipe técnica sobre os processos de certificação de qualidade e implantação de sistema de gestão.
- Adoção de registro em todas as fases de planejamento. Assim, as ações que devem ser realizadas devem ser escritas e documentadas de forma simples, precisa e factível podendo se dar por meio de:

  a) Normas e regras

  b) Instruções operacionais

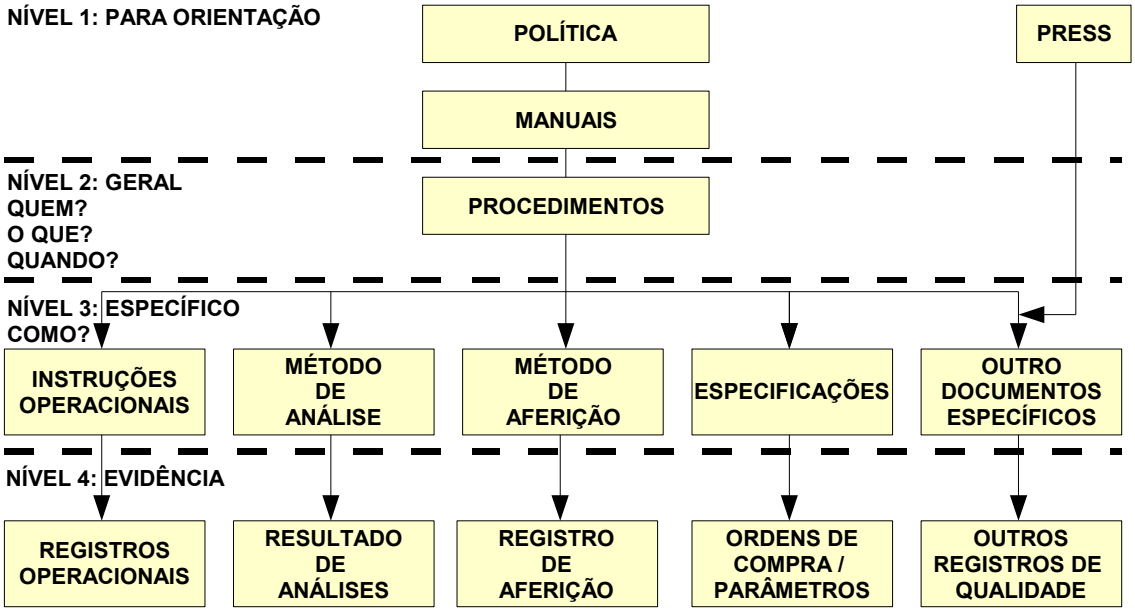
  c) Descrição de procedimentos

  d) Fotos e vídeos

- Estabelecer como objetivos e metas as ações descritas no registro e executá-las a partir do planejamento evitando improvisações e ausência de acompanhamento das ações propostas.
- Verificar se o que foi documentado está sendo seguido, por meio de auditorias, planejamento e efetivação de ações corretivas e preventivas. Para isso faz-se necessário observar os registros de planejamento e os de efetivação da ação apontando o re-planejamento como um alimentador de todo o sistema.

- Criar um procedimento operacional de arquivo e banco de dados mantendo um registro de todas as ações realizadas, organizando e documentando atas de reuniões, certificados, laudos, análises, publicações, reclamações e demais fontes que contribuam para avaliar as ações que se efetivam.

- Estabelecer mecanismos de organização dos diversos documentos e diretrizes de ação do Sistema. Podendo se dar no seguinte fluxo:




### 3.1.1. PROPOSTA DE GERENCIAMENTO

#### 3.1.1.1. O SISTEMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS – SIGRES

O sistema de gestão dos resíduos urbanos pode ser definido como um conjunto de ações, programas e condutas administrativas e operacionais, formatadas a partir da concepção de uma política pública, em que a saúde humana e a qualidade ambiental sejam privilegiadas, buscando-se permanentemente a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

Baseados nestes princípios e nas particularidades do município está sendo proposto o SIGRES - Sistema de Gestão dos Resíduos Urbanos, estabelecendo mecanismos e procedimentos para essa política pública, visando seu funcionamento pleno e o

acompanhamento de todas as ações que devem ser desencadeadas a partir desse processo de planejamento.

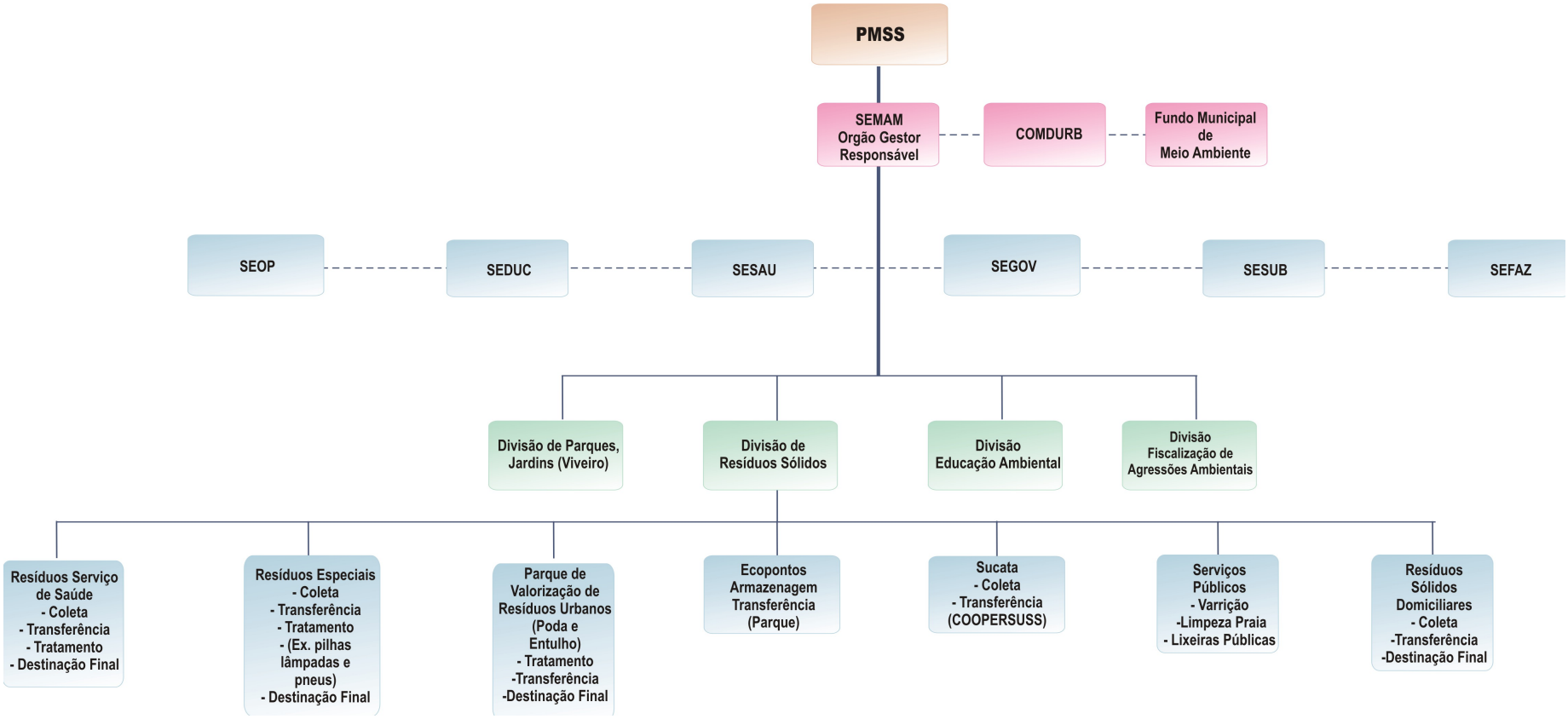
O SIGRES visa assegurar o atendimento à Política Municipal de Resíduos Urbanos de São Sebastião.

A Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM), também chamada aqui de órgão gestor de resíduos, do Sistema de Gestão dos Resíduos Urbanos (SIGRES) deve certificar-se de que a Política Municipal de Resíduos Urbanos:

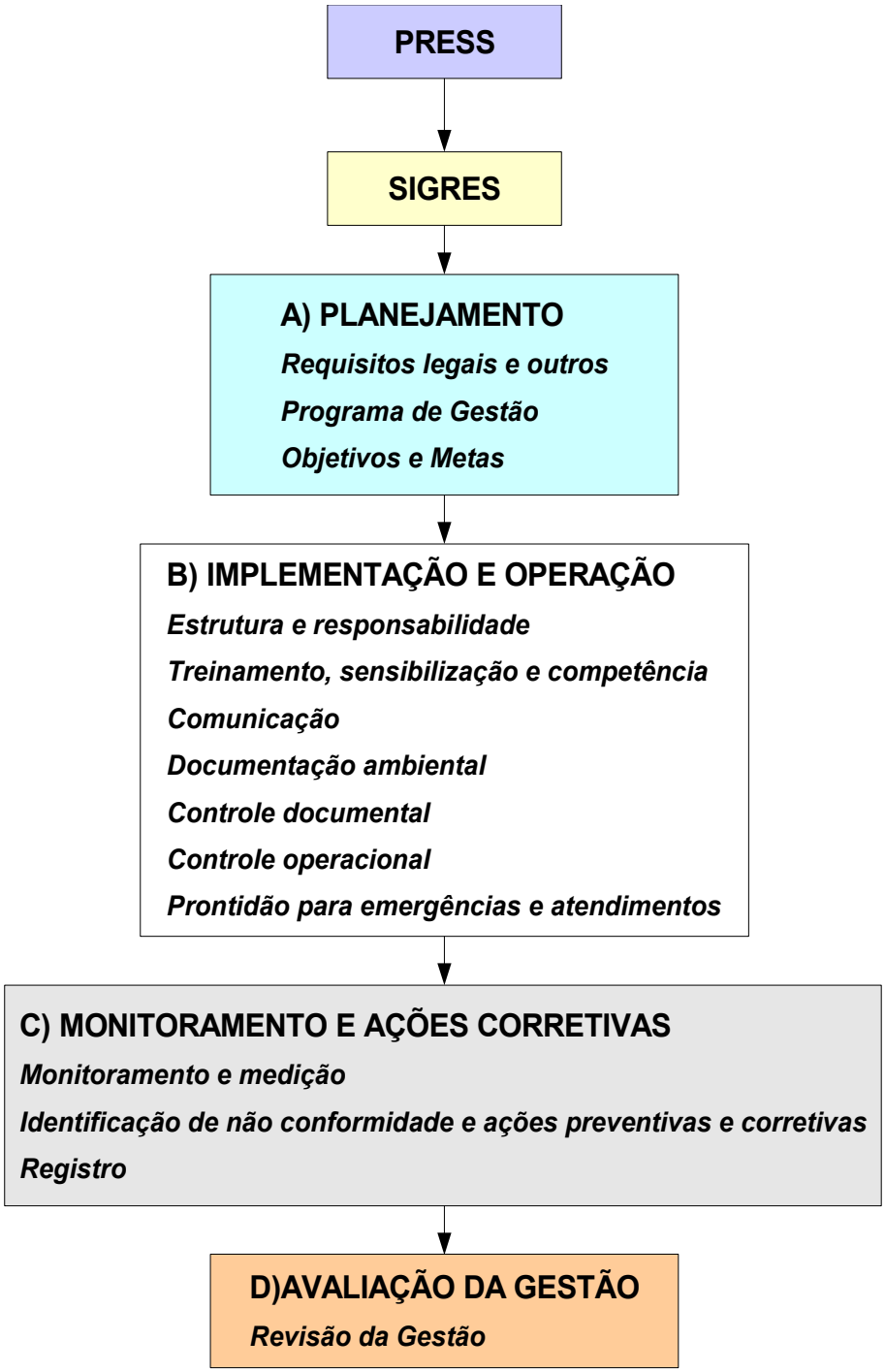
- Apresente um plano de melhoria contínua.
- Atenda à legislação e normas ambientais.
- Estabeleça revisão dos objetivos e metas ambientais.
- Seja documentada, implementada, mantida e comunicada a todos os envolvidos.
- Seja disponibilizada ao público.

A seguir apresenta-se um modelo para o funcionamento do sistema de gestão de resíduos e seu funcionamento junto ao órgão gestor indicado como sendo a SEMAM – Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de São Sebastião.

# Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos - SIGRES



**ETAPAS DO SIGRES**




No fluxograma acima estão apontadas proposições referentes ao planejamento, à implantação e operação, ao monitoramento desse sistema e à revisão da gestão.

# O SISTEMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS – SIGRES

## A. PLANEJAMENTO

A administração (SEMAM) é a responsável por manter as informações sobre a gestão dos resíduos atualizadas e disponíveis na forma de banco de dados.

### A.1. REQUISITOS LEGAIS E OUTROS

Legislação e outros requerimentos – a organização (corpo técnico envolvido – PMSS) deve estabelecer e manter procedimentos para identificar e ter acesso à legislação e outros requerimentos por ela subscritos, aplicáveis as suas atividades e serviços.

### A.2. PROGRAMA DE GESTÃO

No programa de gestão dos resíduos urbanos – a organização (corpo técnico - PMSS) deve estabelecer e manter um programa para concretização de seus objetivos e metas. Tal programa deve incluir:

- Atribuição de responsabilidades em cada função e nível de relevância da organização, visando a realização das metas.
- Os meios e o cronograma dentro do qual deverão ser alcançados.

*Obs:* caso seja necessário os programas deverão ser alterados para garantir que a gestão seja aplicável também aos projetos relativos ao desenvolvimento de atividades novas ou modificadas.

### A.3. OBJETIVOS E METAS

Os objetivos e metas deverão ser coerentes com a política pública de resíduos urbanos, inclusive com o compromisso de gestão compartilhada, minimização de resíduos, tratamento e educação ambiental.

- Objetivos e metas – a organização (corpo técnico – PMSS) deve estabelecer e manter documentados, em todos os seus níveis de relevância, os objetivos e metas do programa. Ao estabelecer e revisar seus objetivos a organização deve considerar as exigências legais e outros requerimentos, seus aspectos técnicos, financeiros, operacionais e os pontos de vista das partes interessadas.

## B. IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO

### B.1. ESTRUTURA E RESPONSABILIDADES

Para um gerenciamento eficaz, funções, responsabilidades e autoridades devem ser definidas, documentadas e comunicadas. Os recursos essenciais devem ser fornecidos pela alta administração para implementação e o controle do SIGRES incluindo recursos humanos e qualificações específicas, tecnologia e recursos financeiros.

A alta administração deve nomear seu(s) representante(s) específico(s) que, independente de outras atribuições deverá(ão) ter autoridade e responsabilidade definida para:

- Garantir que as exigências do SIGRES sejam estabelecidas, implantadas e mantidas de acordo com a Política Pública.

- Relatar o desempenho do SIGRES à alta administração. Tais relatos subsidiarão a revisão e aprimoramento do PRESS.

### B.2. TREINAMENTO, SENSIBILIZAÇÃO E COMPETÊNCIA

A organização deve identificar as necessidades de treinamento. Ela deve requerer que todo o pessoal envolvido com o tema *resíduos sólidos urbanos* receba treinamento.

A organização (SEMAM) deve estabelecer e manter procedimentos que façam com que os funcionários ou membros da PMSS, em todos os níveis de relevância estejam cientes:

- Da importância do atendimento ao PRESS e das exigências do SIGRES.
- Dos impactos ambientais significativos, reais e potenciais, de suas atitudes em relação aos resíduos urbanos e dos benefícios ambientais, dentre outros, de um desempenho pessoal aprimorado.
- Das potenciais conseqüências da não aplicação de determinados procedimentos operacionais.

O pessoal envolvido diretamente na implementação e no desempenho de tarefas deve ser competente, considerando-se o grau de instrução, o treinamento apropriado e/ou a experiência.

### B.3. COMUNICAÇÃO

Com relação ao SIGRES, a organização deve estabelecer e manter procedimentos para:

- A comunicação interna entre vários níveis organizacionais.
- O recebimento, o tratamento da documentação e a resposta as comunicações das partes externas interessadas.
- Divulgação periódica dos resultados à comunidade, em atendimento ao conceito de publicidade e transparência das ações.

### B.4. DOCUMENTAÇÃO AMBIENTAL

Tema: Resíduos Sólidos Urbanos

A organização deve estabelecer e manter informações, em papel e em formato digital para:

- Descrever os principais elementos dos SIGRES e sua integração.
- Fornecer orientação sobre a documentação pertinente.

### B.5. CONTROLE DOCUMENTAL

A organização deve estabelecer e manter procedimentos para o controle de todos os documentos exigidos pelo SIGRES, para garantir que:

- Possam ser localizados.
- Sejam periodicamente revistos e revisados, quando necessário, sendo sua adequação aprovada por pessoal autorizado.
- As versões atualizadas dos documentos estejam disponíveis em todos os locais onde são executadas operações essenciais ao efetivo funcionamento do sistema.
- Documentos obsoletos sejam prontamente removidos de todos os pontos de emissão e uso.

Obs: A documentação deve ser legível, datada (com datas de revisão) e prontamente identificável, mantida de forma organizada e conservada por um período de tempo especificado. Devem ser estabelecidos os procedimentos e responsabilidades sobre criação e alteração dos vários tipos de documentos e garantir a identificação dos responsáveis pelas alterações. A gestão do controle documental deve estar a cargo de profissional reconhecido nessa área, tais como arquivistas e bibliotecários.

### B.6. CONTROLE OPERACIONAL

A organização deve apontar operações e atividades em conformidade com o PRESS, as metas e objetivos. A organização deve planejar tais operações de forma a garantir sua execução em condições adequadas, através:

- Do estabelecimento e da manutenção de procedimentos documentados, objetivando atender à situações onde sua ausência poderia acarretar desvios em relação ao SIGRES.

- Da definição de critérios operacionais.

- Do estabelecimento e manutenção de procedimentos relativos aos aspectos ambientais de bens e serviços utilizados pela organização e da comunicação dos procedimentos relevantes e exigências a serem atendidas por fornecedores e prestadores de serviço.

### B.7. PRONTIDÃO PARA EMERGÊNCIAS E ATENDIMENTO

A organização deverá estabelecer e manter procedimentos para identificar a possibilidade de atender e responder à acidentes, situações de emergência, bem como prevenir ou mitigar impactos ambientais associados (derrame de óleo nas praias, acidentes com cargas especiais, etc). Após uma ocorrência, a organização deve rever e revisar, sempre que necessário, seus procedimentos de prontidão para emergências. Poderá ainda ser estabelecido treinamentos permanentes para tais situações de periculosidade.

## C. MONITORAMENTO E AÇÕES CORRETIVAS

### C.1. MONITORAMENTO E MEDIÇÃO

- A organização deve estabelecer e manter, de forma regular, procedimentos para monitorar e medir as principais características de suas operações.

- Deve estar incluído o registro de informações para acompanhar o desempenho e a conformidade com seus objetivos e metas.

- Os equipamentos (caso necessário) empregados no monitoramento devem ser calibrados e mantidos adequados à utilização, ficando os registros deste processo arquivados segundo procedimentos definidos pela organização.

### C.2. IDENTIFICAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADES E AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

- A organização deve estabelecer e manter procedimentos, e responsabilidades para enfrentar e investigar casos de não-conformidade e para a adoção de medidas preventivas e corretivas.

- Qualquer ação preventiva ou corretiva adotada para eliminar as causas da não-conformidade, existente ou potencial, deve ser adequada à magnitude dos problemas verificados.

- Qualquer mudança nos procedimentos documentados, resultantes das ações corretivas e preventivas, deve ser implementada e registrada.

### C.3. REGISTROS

- A organização deve estabelecer e manter procedimentos para identificação, manutenção e disposição dos registros. São elementos destes registros o treinamento e os resultados das análises e revisões.

- Os registros devem ser legíveis, identificáveis e correlacionáveis à atividade ou serviço envolvidos.

- Os registros devem ser arquivados e mantidos de forma a permitir o fácil acesso, sendo protegidos contra avarias, deterioração ou perda. O período de conservação deve ser estabelecido e registrado.

## D. AVALIAÇÃO DA GESTÃO

A organização deve estabelecer e manter um programa e procedimentos para a instituição de avaliações periódicas do sistema de gerenciamento, a serem efetuadas de forma a determinar se o SIGRES:

- Atende ao planejado para o gerenciamento, inclusive aos requerimentos do PRESS.

- Foi devidamente implantando e mantido.

- Fornece informações sobre os resultados das avaliações para a alta administração, visando sua revisão.

Os programas de avaliação, incluindo-se seu cronograma, deverão basear-se na importância da atividade envolvida e nos resultados de avaliações anteriores. De forma a ser abrangente, o procedimento para as avaliações deverão considerar o objeto, a freqüência e as metodologias, bem como as responsabilidades e requerimentos para a condução e a elaboração dos relatórios de resultados.

A avaliação tem fundamental importância, pois esse procedimento possibilita um acompanhamento sistemático dos Planos de Ação, da Legislação e seus vários mecanismos como as tarifas diferenciadas, responsabilização do gerador e licenciamento dos agentes, além de propiciar o monitoramento dos resultados pretendidos, alcançados e as estratégias adotadas.

### D.1. REVISÃO DA GESTÃO

A administração da organização, periodicamente, em intervalos por ela determinados, deve rever o SIGRES, visando garantir sua adequação e eficiência contínua. O processo de revisão deve ainda assegurar que todas as informações necessárias serão coletadas. Tal revisão deve ser documentada.

A revisão abordará:

- A possível necessidade de alterações no PRESS.

- Os objetivos e elementos do SIGRES.

- Os resultados das avaliações realizadas.

- O compromisso com a melhoria contínua.

A revisão deve ser feita com freqüência prevista dentro de um cronograma maior de avaliação e de implantação de ações mais duradouras.

Veja no Anexo I modelo de formulário a ser preenchido para que se acompanhe as ações, lembrando que este procedimento é fundamental para que se requeira uma certificação do sistema gestão dos resíduos, caso seja o objetivo da SEMAM.

## 3.2. PARA A CRIAÇÃO DO FÓRUM MUNICIPAL – LIXO & CIDADANIA[1]

O Programa Nacional Lixo & Cidadania tem como pressuposto que as municipalidades devem resolver seus problemas, com soluções próprias e propostas pelos atores que vivenciam a situação local, com o devido apoio das instâncias estaduais e federais.

### 3.2.1. ADEQUAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS AO PROGRAMA NACIONAL

#### A. CRIAÇÃO DE FÓRUM MUNICIPAL LIXO & CIDADANIA

Cada município deve ter um espaço de discussão e articulação de todos os setores envolvidos com a questão dos resíduos sólidos: o *Fórum Municipal Lixo & Cidadania*. Essa participação deve envolver o diagnóstico, o planejamento das ações e o acompanhamento da sua implantação. A Prefeitura é constitucionalmente responsável pelos serviços de limpeza urbana. Entretanto, é fundamental o estabelecimento de parcerias com todos os segmentos sociais possíveis de serem envolvidos para viabilizar todos os aspectos técnicos, financeiros e sociais necessários a um bom sistema de gestão de resíduos. Esse envolvimento é fundamental para o sucesso e a sustentabilidade das ações. Outras instâncias existentes no município podem assumir essas atribuições, tais como Conselhos Municipais de Meio Ambiente, de Saúde, de Saneamento, ONGs, OSCIPs e outros.

[1] Texto adaptado do PROGRAMA NACIONAL LIXO & CIDADANIA – Conquistas, Desafios e Perspectivas. Trabalho realizado pela coordenação do Fórum Nacional Lixo & Cidadania com apoio do MMA/SQA e da AGÊNCIA DA GTZ NO BRASIL. Texto: Maria de Fátima Abreu

**B. INCLUSÃO ESCOLAR DE TODAS AS CRIANÇAS QUE TRABALHAVAM COM LIXO**

Lugar de criança é na escola, aprendendo. Toda criança tem direito a ter nome, registro civil gratuito, atendimento prioritário em postos de saúde e hospitais, acesso a vacinas no momento apropriado, moradia digna, pré-escola, vaga na escola mais perto de casa, lazer e informação. Longe de discursos chamados utópicos, essas determinações são parte da lei, está no Estatuto da Criança e do Adolescente. E precisa ser garantido para TODAS as crianças em todo o Brasil.

**C. INSERÇÃO SOCIAL E ECONÔMICA DOS CATADORES COMO PARCEIROS NA COLETA SELETIVA**

As experiências têm demonstrado que os catadores têm se viabilizado profissionalmente, quando organizados em associações e cooperativas, apoiados pelas municipalidades. Esses trabalhadores são, ao mesmo tempo, geradores de bens e de serviços, ajudam a diminuir a quantidade de lixo nos aterros ou nos lixões e impulsionam o setor econômico de reciclagem. Assim, justifica-se plenamente o suporte logístico e operacional para que possam desenvolver sua atividade de forma digna, com maior produtividade, obtendo uma renda maior e com melhores condições de trabalho.

É importante, portanto, coletar separadamente os materiais recicláveis (plásticos, papéis, metais, vidros) e a matéria orgânica (sobras de alimentos) nos lugares onde o lixo é gerado: residências, escritórios, escolas etc. e implantar infra-estrutura para triagem e comercialização dos materiais (galpões equipados com prensas, balanças, etc.) pelos catadores. É necessário também o apoio à sua organização para o gerenciamento desse empreendimento social.

**D. ERRADICAÇÃO DOS LIXÕES E IMPLANTAÇÃO DE TRATAMENTO E ATERROS SANITÁRIOS**

Antes do destino final do lixo em aterros sanitários deve ser priorizado o tratamento dos mesmos. Para os aterros devem ser encaminhados somente o “resíduo último”, também devendo ser assegurado o controle de entrada em suas instalações e a proteção do solo, da água, e do ar. As áreas degradadas pelos lixões devem ser devidamente desativadas, minimizando os impactos ambientais existentes.

## E. UNIVERSALIZAÇÃO DA COLETA

Onde não há coleta, as pessoas jogam o lixo em terrenos baldios e nas redes pluviais, prejudicando o escoamento da água de chuva, causando alagamentos e enchentes. Em terrenos baldios, o lixo acumulado atrai ratos, baratas e mosquitos, vetores de doenças. Assim, é imprescindível garantir a coleta para toda a população.

## F. QUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DOS TRABALHADORES

Onde há pessoal capacitado, os serviços são prestados com melhor qualidade e custam menos. Para separar e tratar o lixo e fazer sua adequada disposição em aterros é preciso capacitar profissionais e operadores para garantir os parâmetros desejados.

## G. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Os cidadãos devem ser estimulados a participar, consumindo produtos com menos embalagens, separando em suas residências e locais de trabalho papéis, vidros, plásticos, latas, doando esses materiais para as cooperativas. As escolas desempenham um papel fundamental na formação de crianças e adolescentes, mas também outros setores devem ser estimulados e apoiados para participar efetivamente em programas de coleta seletiva.

## H. SISTEMA DE COBRANÇA ESPECÍFICO PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

Os custos dos serviços de limpeza urbana são significativos – giram em torno de 6 a 15% do orçamento municipal. É necessário que a população saiba quanto custa para cada família manter a cidade limpa e o lixo tratado para que concorde em pagar um preço justo pelos serviços.

**I. REGULAMENTO**

Com uma lei específica o município define sua política de resíduos sólidos e tem como fiscalizar e ser fiscalizado. Somente um regulamento claro, objetivo, elaborado de forma democrática e participativa pode fornecer os instrumentos de orientação e de fiscalização.

### 3.2.2. ESTRATÉGIAS PARA ARTICULAÇÃO E ATUAÇÃO DOS FÓRUNS MUNICIPAIS

A articulação deve ser feita por um grupo executivo constituído por uma equipe local e um coordenador. Deve ser estabelecido um plano de trabalho inicial, incluindo a abordagem e o diagnóstico participativo do sistema de limpeza urbana, além da mobilização da sociedade para participar de todo o processo. A equipe local deve buscar capacitação para executar as atividades do plano. É importante iniciar o trabalho pela identificação e articulação dos possíveis parceiros, culminando com a realização de um seminário com ampla participação da comunidade. Deve ser feito um convite à cidade para discutir os problemas do lixo e participar das soluções, definindo-se, coletivamente, propostas e metas para intervir na realidade, preferencialmente estruturando a coleta seletiva.

Da mesma forma que no fórum estadual, no nível local, também devem ser formados grupos temáticos ou setoriais, ou equipes de trabalho, em função das necessidades, além do grupo de coordenação geral. Esse último tem um papel integrador fundamental, pois é dele que dependem as boas relações entre as diversas secretarias municipais e entre a prefeitura e os parceiros da sociedade civil.

O fórum municipal poderá contribuir para implementação do PRESS, compartilhando a implantação das ações e monitorando os resultados alcançados.

#### 3.2.2.1. A ARTICULAÇÃO LOCAL

Os fóruns municipais Lixo & Cidadania estão na ponta do processo, na gestão

direta dos problemas e das soluções. Essa instância municipal, com apoio dos fóruns nacional e estadual, é responsável pela formulação e implementação dos projetos locais, devendo garantir um processo de gestão participativa do lixo que enfrente os problemas de degradação ambiental e social relacionados à geração do lixo no município.

Algumas estratégias de ação vêm sendo consolidadas a partir de algumas experiências bem sucedidas no País. Nessa instância, é crucial o apoio político do governante local. A prefeitura deve tomar uma posição favorável à gestão adequada do lixo, buscando melhoria ambiental e priorização de sua ação junto aos catadores, onde houver a coleta seletiva informal. A municipalidade deve assumir sua responsabilidade pela coleta e destinação do lixo e pelos serviços de saúde e educação das crianças.

É essencial entrelaçar as ações dos diversos setores da prefeitura. Os técnicos responsáveis pelos serviços de limpeza urbana devem ouvir e falar com técnicos da área social, da saúde, educadores e especialistas em meio ambiente. Também no fórum municipal, é fundamental a visão integral do problema, que só é obtida pelo trabalho em parceria com os diversos atores sociais. Além das áreas afins - sociais, educação, saúde, meio ambiente, obras - outras entidades devem ser envolvidas, como as ONG's, OSCIP's, Ação da Cidadania da CAIXA, associações de moradores, instituições filantrópicas, igrejas, entidades de ensino superior, Conselhos de Direitos e Tutelares da Criança e do Adolescente, Promotorias Públicas do Meio Ambiente e da Infância, comerciantes, empresários, lideranças, etc. Quando houver a presença de catadores informais, deve-se buscar o seu envolvimento para que ele seja deve ser incluído como personagem ativo e determinante na discussão de alternativas para os problemas aos quais se encontra submetido.

**Tabela 1:** Instituições que compõem o Fórum Nacional Lixo & Cidadania

| INSTITUIÇÕES QUE COMPÕEM O FÓRUM NACIONAL LIXO & CIDADANIA |
|---|
| 1. * ABEMA - Associação Brasileira de Entidades do Meio Ambiente |
| 2. * ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental |
| 3. ABLP - Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública |
| 4. ABMP - Associação Brasileira de Magistrados e Promotores de Justiça da Infância e da Juventude |
| 5. ABMPA - Associação Brasileira de Promotores Públicos do Meio Ambiente |
| 6. * ABONG - Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais |
| 7. ÁGUA E VIDA - Centro de Estudos de Saneamento Ambiental |
| * AIDIS/DIRSA - Associação Inter-americana de Engenharia Sanitária e Ambiental/Divisão de Resíduos Sólidos |
| 8. ANAMMA - Associação Nacional de Municípios do Meio Ambiente |
| 9. ANDI - Agência de Notícias dos Direitos da Infância |
| 10. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| 11. ASMARE - Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável |
| 12. * ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Autônomos em Saneamento |
| 13. Banco do Nordeste S/A - Programa Gestão Solidária de Resíduos Sólidos |
| 14. * BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social |
| 15. * CAIXA - Caixa Econômica Federal |
| 16. Cáritas Brasileira |
| 17. CDUI - Comissão de Desenvolvimento Urbano e Interior da Câmara dos Deputados |
| 18. * CEMPRE - Compromisso Empresarial Para Reciclagem |
| 19. CENPEC - Centro de Estudos e Pesquisa em Educação, Cultura e Ação Comunitária. |

20. * CNBB - Confederação Nacional dos Bispos do Brasil - Pastoral da Criança
21. CNQA - Comitê Nacional de Qualidade da ABES
22. Comitê Resol - Comitê de Resíduos Sólidos da ABES
23. Comunidade Solidária
24. CONAMP - Confederação Nacional do Ministério Público
25. * FASE - Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional
26. FENAE - Federação Nacional das Associações do Pessoal da Caixa Econômica Federal
27. Fórum PETI - Fórum Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil
28. * FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
29. Fundação Athos Bulcão
30. *IBAM - Instituto Brasileiro da Administração Municipal
31. IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
32. * IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
33. Instituto Ildes - Fundação Friedrich Ebert
34. MDIC/SPI/PBR - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio / Secretaria de Política Industrial / Programa Brasileiro de Reciclagem
35. MEC - Ministério da Educação
36. MI - Ministério da Integração Nacional
37. Missão Criança
38. * MMA/SQA - Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos
39. Movimento Nacional de Meninos e Meninas de Rua
40. * MPF/PGR - Ministério Público Federal / Procuradoria Geral da República

41. MPT - Ministério Público do Trabalho
42. MTE - Ministério do Trabalho e Emprego
43. Movimento Nacional dos Catadores
44. OAF - Organização de Auxílio Fraterno
45. OPAS - Organização Panamericana de Saúde
46. * PÓLIS - Instituto Pólis
47. SEAS - Secretaria de Estados da Ação Social
48. * SEDU - Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República
49. SFCI - Secretaria Federal de Controle Interno - Coordenação Geral de Auditoria da Área de Gestão Ambiental
50. Site RESOL - RESOL Engenharia Ltda
51. UFPE - Universidade Federal de Pernambuco
52. UFV - Universidade Federal de Viçosa
53. * UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância
54. Unilivre - Universidade Livre de Meio Ambiente do Paraná
55. V&S Comunicações Agência de Publicidade

*** Instituições que participam do Fórum desde a sua criação, em 1998.**

Fonte: Trabalho realizado pela coordenação do Fórum Nacional Lixo & Cidadania com apoio do MMA/SQA e da AGÊNCIA DA GTZ NO BRASIL. Texto: *Maria de Fátima Abreu*

Nos capítulos seguintes apontam-se outros mecanismos que integram o SIGRES, que se referem não só às ações de gestão em si, inerente ao órgão gestor, mas também aos mecanismos essenciais à efetivação do PRESS como uma política pública específica para o município.

São eles:

- Parque de Valorização de Resíduos Urbanos.

- Ecopontos.
- Programa de Educação e Comunicação Socioambiental.
- Plano de Controle Ambiental do Aterro da Baleia.
- Proposta de Política Pública.
- Cronograma de implantação do PRESS.

# ANEXO I

| **PLANO DE AÇÃO Nº** / / | **Data de Abertura:** |
|---|---|
| OBJETIVO: | |
| METAS (quantitativas) : | |
| INFORMAÇÕES, OBSERVAÇÕES, CONSIDERAÇÕES EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS E METAS: | |

| **Aprovações** | | |
|---|---|---|
| Responsável da Área | SESAU (VISA) | Data: ___/____/____ |
| Responsável SIGRES: | SEMAM (Secretário do Meio Ambiente). | Data: ___/____/____ |

EQUIPE DE TRABALHO: (chefe da divisão de resíduos sólidos da SEMAM)
(e outros, se houver)

AÇÕES DE MELHORIA :

| Nº | AÇÕES | I / R | RESPONS. | CUSTOS | | MÊS | MÊS | MÊS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | | I | | | p | | | | |
| | | | | | r | | | | |
| 02 | | I | | | P | | | | |
| | | | | | r | | | | |
| | | | | | r | | | | |
| 03 | | I | | | P | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | r | | | | |
| 04 | | I | | | | | | | |

**I = INICIAL R = REVISADO P = Previsto r = Realizado**

| DATA | OCORRÊNCIA |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

# CAPÍTULO XI
## PARQUE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS URBANOS[2]

## 1. INTRODUÇÃO

O intensivo crescimento demográfico observado nos centros urbanos a partir dos períodos de industrialização da atividade econômica apresentou conseqüências expressivas sobre a infra-estrutura das cidades, trazendo a falência de serviços associados a aspectos como mobilidade e ocupação do solo. Adicionalmente, com relações entre estímulo e resposta separadas por períodos de tempo mais dilatados, a degradação da qualidade ambiental como fruto do mesmo fenômeno de explosão urbana passou a sofrer leitura crítica apenas nos últimos 20 anos.

Na responsabilidade pela perda da qualidade ambiental nas cidades evidencia-se como expoente maior de culpabilidade a falta de saneamento básico, tema necessariamente vinculado a políticas públicas e continuamente posto a margem dos programas governamentais. Inserido neste contexto, o lixo urbano apresenta-se como forte agente de degradação de recursos hídricos, com atuação paralela não menos significativa sobre a saúde pública e a paisagem urbana.

Os impactos diferenciados gerados pelos resíduos sólidos urbanos – RSU – justificam a necessidade de intervenções concretas, possíveis unicamente a partir do planejamento de programas de gerenciamento adequados. A utilização de ferramentas de gestão na solução do problema decorre da ampla variedade de resíduos gerados no cotidiano das cidades, exigindo distintas ações técnicas de solução.

Com tipologia diferenciada de RSU, originados em ambientes domiciliares, obras e construções civis, serviços de manutenção urbana, indústrias, estabelecimentos de saúde e muitas outras funções abrigadas pela economia, as cidades devem necessariamente elaborar legislações específicas sobre o tema, ditos planos diretores, de abordagem ampla sobre a totalidade dos resíduos gerados e suas soluções.

[2] Logomarca encontra-se no ANEXO I.

No município de São Sebastião o planejamento dos impactos relativos à geração de lixo teve início no ano de 1989, nesse ano foi implantado em caráter pioneiro o Programa de Coleta Seletiva Pública. Passados 17 anos desde as primeiras medidas para mitigar os problemas causados tanto pela disposição irregular, quanto pelo acréscimo do passivo ambiental no aterro da Baleia, a municipalidade retoma o tema resíduos, e desta vez, propõe uma série de medidas com o objetivo de não somente englobar nas operações o resíduo domiciliar, mas também, os outros resíduos gerados em função das diversas atividades humanas em São Sebastião.

Os locais utilizados para disposição final dos RCC e das podas no município são as áreas conhecidas como bota-foras. Essas áreas podem ser públicas ou privadas, de médias e grandes dimensões utilizadas para atividades de aterro sem nenhum controle técnico. Normalmente são áreas que necessitam de aterramento para correção da topografia e esgotam-se com rapidez. Após rolamento e medição dessas áreas chegamos aos seguintes dados:

**Quadro 01:** Levantamento de bota-foras

| **Número total de áreas** | 113 |
|---|---|
| Localização | Costa Sul – 57%<br>Centro – 31%<br>Costa Norte – 12% |
| Total de m² | 143.640 |
| Responsáveis | Prefeitura – 61%<br>Particulares – 70% |

Fonte: Faber Serviço Ltda.

Todavia, devemos observar que nesse levantamento não foram quantificadas às áreas de deposição irregular. Estas áreas são caracterizadas por ocuparem pequenos espaços e pela efemeridade como surgem e desaparecem. Ainda assim, representam grande potencial de risco ambiental visto que são focos de possíveis bota-foras e são comumente locais de deposição de resíduos sólidos urbanos.

Para o caso em pauta, como parte integrante da ação do poder público, a municipalidade oportunizou a elaboração deste projeto orientado à solução de uma parcela dos RSU, sob a ótica de um gerenciamento integrado. Nesta ocasião, é proposto o Parque de Valorização de Resíduos Urbanos (planta - ANEXO II), em área central do município, majoritariamente voltada para o tratamento de materiais residuais passíveis de re-inserção na atividade econômica, com foco nos recicláveis provenientes das coletas seletivas domicilia-

res, nos entulhos procedentes das atividades vinculadas à construção civil e nas podas originárias dos serviços de manutenção paisagística e remoção de vegetação para execução de obras. Em menor escala, é possível ainda a segregação de resíduos rotulados com algum tipo de restrição ambiental, caso de lâmpadas, pneus e solventes orgânicos, maximizando significativamente o ganho ambiental da atividade.

A proposta para o parque é pautada não apenas na capacidade de realização de atividades produtivas, mas no vínculo destas atividades com componentes pedagógicos, possibilitando a multiplicação de instrumentos voltados ao resgate da cidadania e ao desenvolvimento sustentável. O conceito multi-finalitário incorpora ao projeto espaços como o auditório, escritórios e corredores ligando as atividades do parque e democratizando acessos. Isto permitirá um entendimento histórico do problema e tornará permissiva a elaboração de um conjunto de ações apresentáveis à sociedade como integrantes de uma prestação de serviço adequada.

Posto isto, apresentam-se neste capítulo aspectos conceituais e funcionais do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos no que se refere as atividades de reciclagem de resíduos da construção civil, ao tratamento mecânico-biológico de resíduos orgânicos tipo poda e a triagem de domiciliares recicláveis.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO

### 2.1. ASPECTOS INFORMACIONAIS

Nos aspectos informacionais, são identificadas as demandas do município para processos de tratamento dos resíduos de interesse.

#### 2.1.1. QUANTIDADES DE RSU PARA PROCESSAMENTO E ESTIMATIVA DE COMPOSIÇÃO

Em municípios com forte vocação turística sazonal, caso de São Sebastião - SP, o gerenciamento de resíduos deve propor mecanismos diferenciados de atuação para as distintas épocas anuais. Com características muito singulares nas demandas dos serviços nos períodos de alta e baixa temporada, torna-se inviável a manutenção de instrumental permanente para as atividades vinculadas aos RSU. Deste modo, o Parque de Valorização segue a orientação do atendimento de uma demanda anual constante, evitando estruturas ociosas durante a maior parte do ano. Para a verificação dos quantitativos das populações anuais, permanente e flutuante, e implicações na produção dos resíduos, sugere-se o aces-

so ao capítulo III deste Plano.

Na localização proposta para o Parque, destinado ao atendimento do município, as seguintes quantidades de materiais são esperadas para processamento:

- Resíduos de coleta seletiva domiciliar para triagem manual em esteira: **5.0 ton/d;**
- Resíduos de construção civil para triagem, processamento e reuso: **50 ton/d;**

***Classe 3***

- Resíduos de poda (madeira verde): **25 ton/d;**

***Classe 2***

- Resíduos especiais para destinações específicas: **2.5 ton/d.**

***Classe 1 e 2***

Na composição dos resíduos, as seguintes parcelas são estimadas:

***Resíduos de coleta seletiva:***

- Metal: 1000 kg/d;
- Plástico: 400 kg/d;
- Papel: 1600 kg/d;
- Vidro: 600 kg/d;
- Outros: 400 kg/d;
- Rejeito para aterro: 1000 kg/d.

***Resíduos de construção civil:***

- Resíduos cimentícios/ cerâmicos para produção de agregados: 30 ton/d;
- Resíduos de madeira seca para produção de cavacos: 5 ton/d;
- Sucata metálica: 1.5 ton/d;
- Resíduos de solos: 10 ton/d;
- Rejeito para aterro: 3.5 ton/d

***Resíduos de poda (madeira verde) para produção de cavacos e composto:***

- Cavaco: 15 ton/d;
- Composto: 10 ton/d.

Os quantitativos apresentados juntamente com a caracterização dos resíduos de entrada são empregados no dimensionamento das instalações do parque.

### 2.1.2. CONCEITOS GERAIS APLICADOS AO PARQUE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS URBANOS

O espaço do Parque é orientado, entre as suas funções tangíveis, para a re-valorização dos resíduos obtidos na coleta seletiva, construção civil e podas. Neste sentido, torna-se fundamental o acompanhamento sistemático de variáveis capazes de traduzir o desempenho do sistema, permitindo o estabelecimento de indicadores que apontem aspectos como a taxa de desvio dos resíduos, quantidades triadas/ recicladas e rendimentos obtidos.

Para as ações envolvendo resíduos, a maioria das variáveis de controle será determinada, direta ou indiretamente, a partir das massas de materiais que entram e saem do parque. Em função disso, a passagem dos veículos por uma balança única nos fluxos de entrada e saída torna-se obrigatória e faz da estrutura da portaria/ balança o acesso exclusivo para os materiais.

Após a passagem pela balança e portaria, os veículos de descarga são direcionados ao:

- Pátio aberto para recepção, triagem, tratamento e armazenagem – para os resíduos da construção civil e das coletas especiais;
- Galpão para recepção, triagem, tratamento e armazenagem – para os resíduos de poda (madeira verde);
- Galpão para recepção, triagem e armazenagem – para os resíduos recicláveis domiciliares.

Como destino possível adicional para veículos a partir da entrada na portaria, figura a área de manutenção, dirigida ao conserto de equipamentos e serviços de rotina.

No caso da entrada de resíduos no galpão de triagem de domiciliares recicláveis, inicia-se a atividade de pré-triagem com a seleção e segregação de inservíveis. Os resíduos ditos aproveitáveis são conduzidos à esteira de triagem para separação por tipologia de interesse para o mercado. Da separação, seguem para o enfardamento e para o depósito de materiais triados, aguardando comercialização. Os resíduos descartados pela esteira são reunidos aos inservíveis inicialmente segregados para destinação final em aterro sanitário licenciado. Uma representação esquemática da totalidade do processo é disponível na Figura 1.

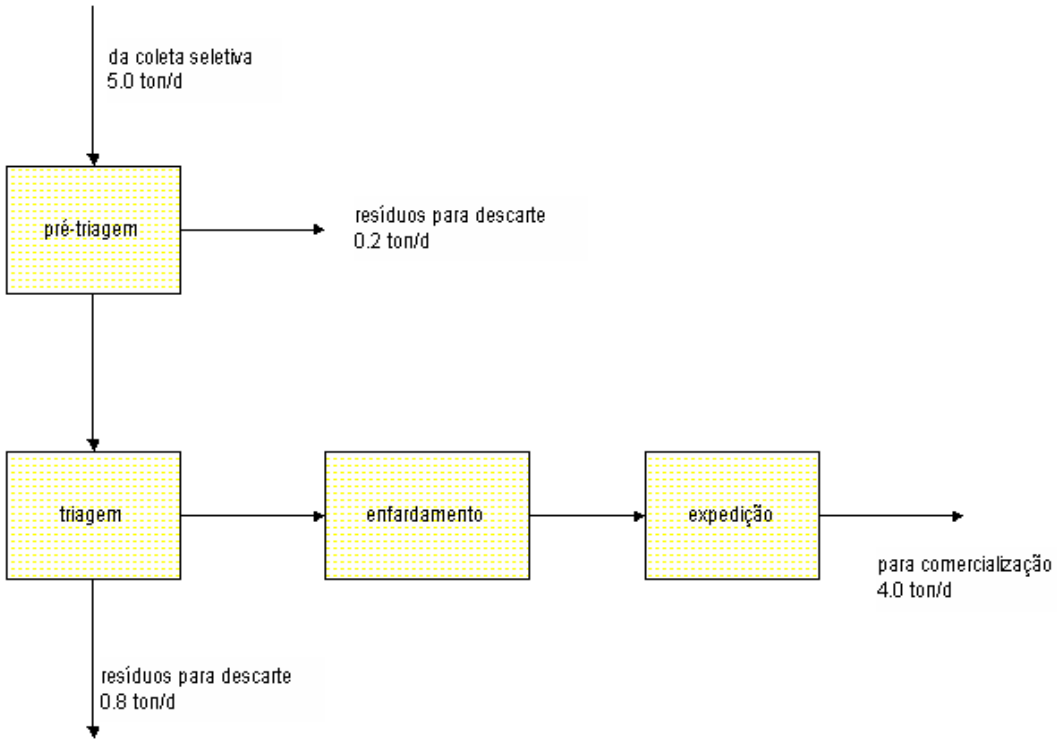



**Figura 1:** Representação das etapas e quantidades do processo de triagem de reciclaveis domiciliares.
Fonte: Faber Serviço Ltda.

Os resíduos provenientes das podas serão encaminhados para o galpão de TMB[3], onde uma pré-triagem seleciona os materiais de acordo com as características inici-

[3]Sobre este assunto ver capítulo VII do Volume 2.

ais. A fração mais lenhosa segue para o corte e, na seqüência, para a trituração, com a produção de cavacos. Para a fração com maior conteúdo de folhas, seguem-se os tratamentos mecânico e biológico. Os cavacos produzidos e o material estabilizado seguem para comercialização, conforme representado na Figura 2.

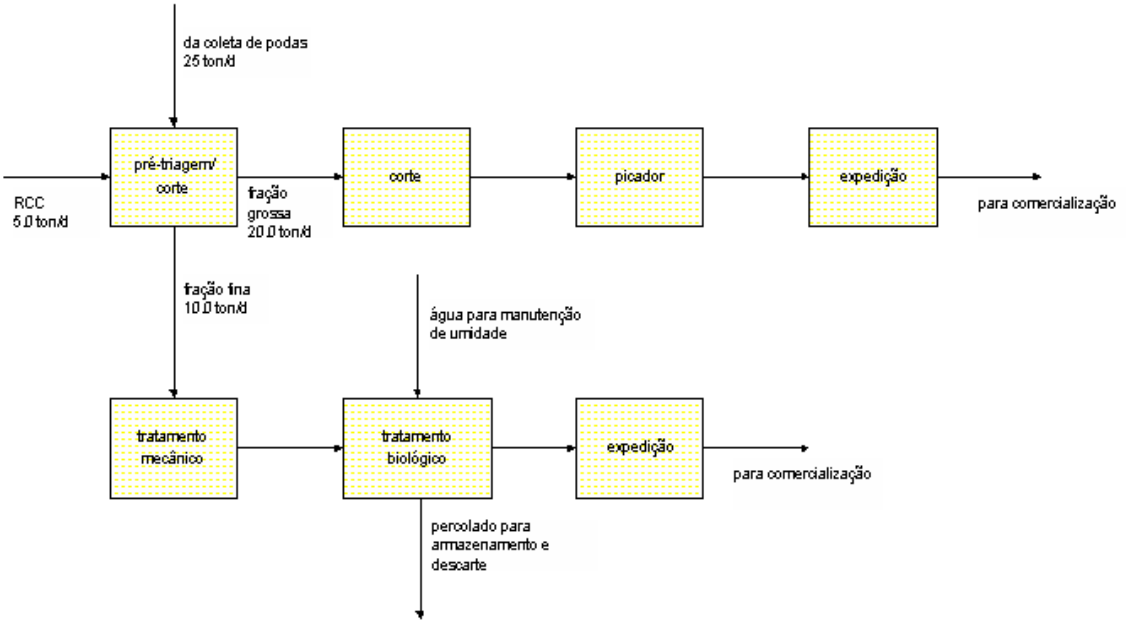



**Figura 2:** Representação das etapas e quantidades do processo de tratamento de podas.
Fonte: Faber Serviço Ltda.

Como possibilidade última de recebimento a partir da portaria tem-se o pátio aberto, onde uma segregação inicial conduz os resíduos classe 1 que demandam algum tipo de tratamento específico (lâmpadas fluorescentes, óleos lubrificantes, solventes, etc) para armazenamento provisório em contêineres fechados, emissão de CADRI para transporte, tratamento e destinação final adequada em empresas licenciadas. O armazenamento provisório é necessário para viabilizar a logística do envio até as destinações subseqüentes em função da freqüência e quantidade mínima de transporte.

Ainda nota-se a presença de materiais volumosos nas caçambas coletoras de resíduos de construção civil ou oriundos dos ECOPONTOS[4] (espaços a serem instituídos no município para entrega voluntária de resíduos em pequeno volume) como por exemplo móveis usados ou eletrodomésticos que poderão ser desmontados ou encaminhados para beneficiamento na cooperativa. Para os resíduos de construção civil recebidos no pátio e no galpão, as possibilidades de tratamento são variadas, com as etapas do processo apresen-

[4]Sobre este assunto ver capítulo XII do Volume 3

tadas no fluxograma da Figura 3.

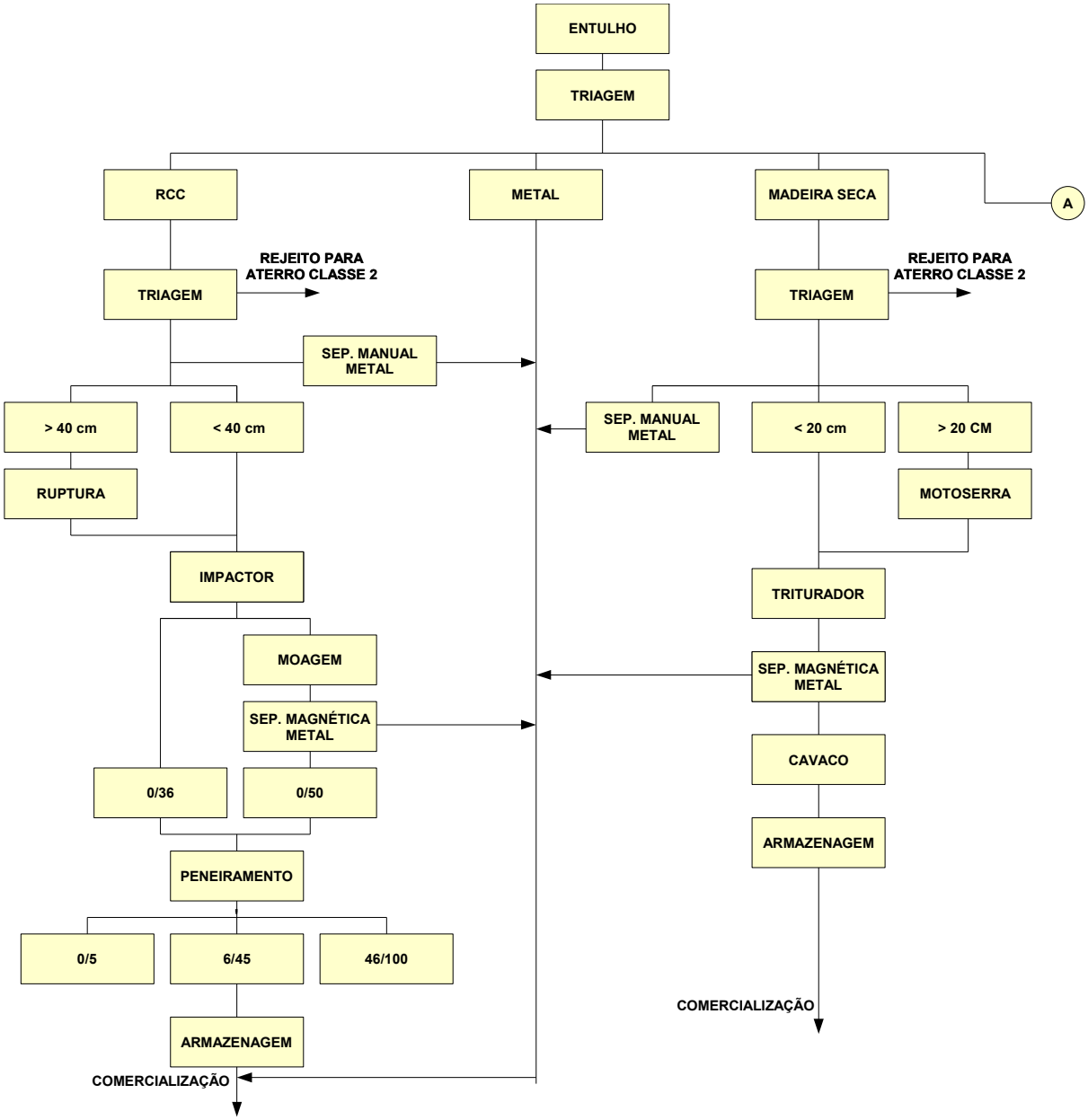



**Figura 3:** Representação das etapas do processo de reciclagem de resíduos de construção civil. Fonte: Faber Serviço Ltda.

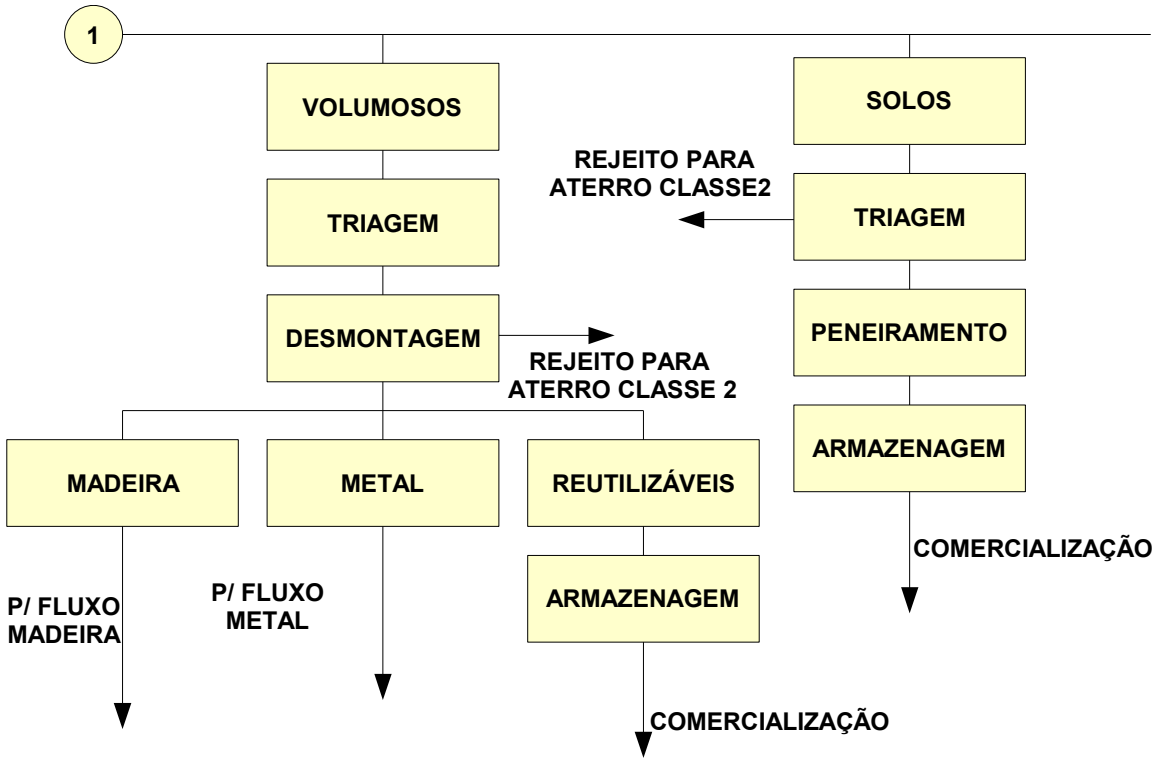



**Figura 3:** continuação
Fonte: Faber Serviço Ltda.

Além da portaria de acesso exclusivo para os resíduos brutos e tratados, através de veículos de transporte de carga, uma possibilidade adicional de acesso ao parque é reservado ao pessoal, desde funcionários e cooperados até visitantes.

Na portaria pessoal, tem-se acesso ao prédio de escritórios/ sala verde/ auditório/ sala de reuniões e ao prédio de vestiário/ refeitório/ cozinha. Para a mão-de-obra funcional, o acesso ao trabalho dá-se a partir do vestiário, com a passagem por mecanismo de controle tipo catraca. Para a mesma catraca, é reservada a função adicional de controle de acesso de visitantes, sendo as visitas supervisionadas.

## 2.2. INSTALAÇÕES

### 2.2.1. PORTARIA/ BALANÇA

A portaria destina-se ao acesso para carga e descarga, controladas a partir de pesagem obrigatória. As características gerais são apresentadas na Tabela 1:

**Tabela 1 –** Portaria/ balança

| Parâmetro | Característica |
|---|---|
| Área física | 80,00 $m^2$ |
| Previsão de mão-de-obra | 2 pessoas / turno |
| Funções principais | Controle de pesagem de materiais de entrada e saída e fiscalização de veículos de entrada e saída |
| Demanda de serviço | 5 a 15 caminhões para entrada<br>5 a 15 caminhões para saída |

### 2.2.2. GALPÃO DE TRIAGEM DE RECICLÁVEIS DOMICILIARES

O galpão de triagem destina-se ao abrigo das funções de segregação dos resíduos da coleta seletiva. As características gerais são apresentadas na Tabela 2:

**Tabela 2:** Galpão de triagem.

| Parâmetro | Característica |
|---|---|
| Área física | 1000 $m^2$ |
| Previsão de mão-de-obra | 30 pessoas / turno |
| Funções principais | Triagem de resíduos da coleta seletiva, enfardamento e expedição |
| Demanda de serviço | 5000 kg/d de resíduos para triagem, com descarte de aproximadamente 1000 kg/d |

### 2.2.3. GALPÃO DE COMPOSTAGEM DE PODAS

O galpão de compostagem de podas destina-se ao desenvolvimento das funções de triagem, tratamento e armazenagem dos resíduos tipo madeira seca e verde oriundos da construção civil e da coleta de podas. As características gerais são apresentadas na Tabela 3:

**Tabela 3:** Galpão de compostagem de poda

| Parâmetro | Característica |
|---|---|
| Área física | 2000 m² |
| Área para tratamento mecânico | 730 m² |
| Área para tratamento biológico | 1.200 m² |
| Área para vestiários | 70 m² |
| Previsão de mão-de-obra | 8 pessoas / turno |
| Funções principais | Triagem, processamento e armazenagem de madeiras secas e verdes, com produção de cavaco e composto. |
| Medida para mitigação de poluição sonora e sólida ( particulado ) | Cinturão verde e enclausuramento em ambiente para mitigação sonora dos equipamentos de processamento de madeira. |
| Demanda de serviço | 5000 kg/d de madeira seca<br>25000 kg/d de madeira verde |
| Pavimento | Concreto armado fck 30 Mpa |
| Demais serviços | Vestiários, almoxarife, escritório e laboratório de pequenas análises ( pH, umidade, relação C/N, sólidos totais ) |

O galpão de compostagem de podas além de beneficiar as madeiras secas também abrigará a atividade de estabilização biológica das madeiras verdes e folhas pelo método do tratamento mecânico-biológico que contempla o emprego de um picador e a montagem de leiras estáticas e aeradas. Existe a previsão da instalação de um ralo longitudinalmente ao galpão na área de processamento mecânico, o sistema de coleta de líquidos visa a sua captação quando da lavagem do piso e encaminhamento para a rede coletora. Na área de tratamento biológico haverá uma captação específica visando segregar os possíveis líquidos emitidos pelo processamento e armazená-los em um tanque próximo ao galpão de compostagem.

### 2.2.4. PÁTIO ABERTO DE RECEPÇÃO, TRIAGEM, TRATAMENTO E ARMAZENAGEM DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E RESÍDUOS ESPECIAIS

O pátio aberto destina-se ao recebimento de entulho de construção civil e materiais que demandam destinações especiais. Agregadas ao pátio seguem as áreas destinadas ao processamento e depósito de materiais, computadas conjuntamente. As características gerais são apresentadas na Tabela 4:

**Tabela 4 -** Pátio aberto

| Parâmetro | Característica |
|---|---|
| Área física | 3.210 m$^2$ |
| Previsão de mão-de-obra | 10 pessoas / turno |
| Funções principais | Triagem, tratamento e armazenagem de resíduos de construção civil e segregação, armazenagem e destinação de resíduos especiais. |
| Demanda de serviço | 52.500 kg/d de resíduos |
| Medida para mitigação de poluição sonora e sólida (particulado) | Cinturão verde, umedecimento por aspersores fixos/móveis e posicionamento de equipamentos em local que não haja fuga excessiva de ruídos para a parte externa da planta. |
| Acesso interno | Bloquete intertravado de 16 faces com 8 cm. |
| Áreas de tratamento e armazenagem | Sub-base preparada a partir de agregado reciclado com 40 cm de espessura. |
| Áreas de contêineres | Concreto armado com 15 cm de espessura. |

### 2.2.5. UTILIDADES ADICIONAIS

Pertencem às utilidades adicionais o viveiro e o reservatório de águas pluviais de 150 m³ associado ao bombeamento através de aspersores fixos e móveis locados no pátio aberto para as atividades de triagem manual, tratamento mecânico (impactor e peneira vibratória) e armazenagem de solos e agregados reciclados.

As características gerais são apresentadas na Tabela 5:

**Tabela 5:** Utilidades adicionais.

| Parâmetro | Característica |
|---|---|
| Área física | 300 $m^2$ |
| Previsão de mão-de-obra | 2 pessoas / turno |
| Funções principais | Retorno de água a partir do reservatório e produção de mudas. |
| Demanda de serviço | --- |

### 2.2.6. ACESSOS PRINCIPAIS E SECUNDÁRIOS

Os acessos principais serão executados com bloquete intertravado de 16 faces com 8 cm.

Os acessos secundários serão preparados com agregado reciclado formando uma camada de 40 cm de espessura.

### 2.2.7. EMISSÕES LÍQUIDAS

As emissões oriundas dos vestiários presentes no galpão de compostagem serão definidas conforme a sua origem:

Esgoto – diretamente para a rede coletora.

Percolado – armazenado em tanque onde poderá ser encaminhado para a SABESP através de caminhão coletor ou ser inserido ao tratamento mecânico ou biológico durante a compostagem de poda.

Vale observar que a compostagem é aeróbia e ocorrerá em pátio coberto, devendo ser regulada a sua umidade ideal, inibindo assim qualquer tipo de percolação.

### 2.2.8. MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

O galpão para manutenção de equipamentos é anexo ao galpão de triagem, destinado à manutenção de veículos e máquinas utilizadas no Parque. As características gerais são apresentadas na Tabela 6:

**Tabela 6:** Manutenção de equipamentos.

| Parâmetro | Característica |
|---|---|
| Área física | 290 $m^2$ |
| Previsão de mão-de-obra | 4 pessoas / turno |
| Funções principais | Manutenção de equipamentos gerais |
| Demanda de serviço | Veículos e equipamentos gerais que operam no Parque |

### 2.2.9. PRÉDIOS DE SERVIÇOS

Os dois prédios de serviços abrigam as funções de escritório, escritório de educação ambiental, sala verde, sala de reuniões, auditório, cozinha, refeitório e vestiário. Incorpora a função dos prédios e da portaria de pessoal. O conjunto possui como mérito os serviços orientados aos recursos humanos, administração, atendimento ao público e educação ambiental. As características gerais são apresentadas na Tabela 7.

**Tabela 7:** Prédios de serviços.

| Parâmetro | Característica |
|---|---|
| Área física | 500 $m^2$ |
| Previsão de mão-de-obra | 10 pessoas / turno |
| Funções principais | Atendimento de serviços pessoais relacionados a escritórios, vestiários, cozinha e refeitório. Atendimento a visitantes através da sala verde e do auditório. |
| Demanda de serviço | Atendimento de aproximadamente 80 pessoas/turno – pessoal interno, acrescidos de visitantes. |

## 3. MEDIDAS MITIGADORAS DE FONTES DE POLUIÇÃO

Para as fontes de poluição previstas para o empreendimento, cabem situações de atenuação criadas pelo próprio projeto. Deste modo, a seguinte relação de aspectos, impactos e medidas é proposta:

**Fonte 1:**

Equipamento: Impactor

Finalidade: Rompimento e redução de granulometria dos resíduos de construção civil

| Emissões | Medidas mitigadoras |
|---|---|
| Material particulado do processamento de materiais | Umedecimento do material em processamento com água proveniente de reserva de águas pluviais. Cinturão verde. |
| Gases de combustão do motor diesel | Verificação periódica das condições de combustão e regulagem do motor |
| Ruídos | Posicionamento do equipamento em local que não haja fuga excessiva de ruído para a parte externa da planta. Cinturão verde. |

**Fonte 2:**

Equipamento: Peneira vibratória

Finalidade: Classificação dos resíduos de construção civil processados no impactor

| Emissões | Medidas mitigadoras |
|---|---|
| Material particulado do processamento de materiais | Umedecimento do material em processamento com água proveniente de reserva de águas pluviais . Cinturão verde. |
| Ruídos | Posicionamento do equipamento em local que não haja fuga excessiva de ruído para a parte externa da planta. Cinturão verde. |

**Fonte 3:**

Equipamento: Triturador de madeira

Finalidade: redução de granulometria dos resíduos de madeira

| Emissões | Medidas mitigadoras |
|---|---|
| Material particulado do triturador | Confinamento do equipamento em sala semi-isolada, com entrada única, situada no interior de galpão pré-moldado. Cinturão verde. |
| Ruídos | Posicionamento do equipamento em local que não haja fuga excessiva de ruído para a parte externa da planta. Cinturão verde. |

**Fonte 4:**

Equipamento: Motoserra

Finalidade: preparação de resíduos de madeira para posterior lançamento em equipamento de redução de granulometria.

| Emissões | Medidas mitigadoras |
|---|---|
| Ruídos | Utilização do equipamento em local que não haja fuga excessiva de ruído para a parte externa da planta. Cinturão verde. |

**Fonte 5:**

Equipamento: Pá Carregadeira, Retro-escavadeira

Finalidade: movimentação de materiais nos pátios de manobra e alimentação de equipamentos

| Emissões | Medidas mitigadoras |
|---|---|
| Ruídos | Utilização de abafador de ruído nas tubulações de descarga dos motores dos equipamentos. Cinturão verde. |

**Fonte 6:**

Equipamento: Veículos diversos

Finalidade: movimentação de resíduos

| Emissões | Medidas mitigadoras |
|---|---|
| Material particulado da movimentação | Cinturão verde. |
| Ruídos | Posicionamento dos equipamentos em local que não haja fuga excessiva de ruído para a parte externa da planta. Cinturão verde. |

**Fonte 7:**

Equipamento: Picador de madeira

Finalidade: redução de granulometria dos resíduos de madeira verde

| Emissões | Medidas mitigadoras |
|---|---|
| Material particulado do picador | Confinamento do equipamento em sala semi-isolada, com entrada única, situada no interior de galpão pré-moldado. Cinturão verde. |
| Ruídos | Posicionamento do equipamento em local que não haja fuga excessiva de ruído para a parte externa da planta. Cinturão verde. |

**Fonte 8:**

Equipamento: Rompedor hidráulico

Finalidade: redução das dimensões dos blocos de concreto

| Emissões | Medidas mitigadoras |
|---|---|
| Material particulado do picador | Umedecimento do material em processamento com água proveniente de reserva de águas pluviais. Cinturão verde. |
| Ruídos | Posicionamento do equipamento em local que não haja fuga excessiva de ruído para a parte externa da planta. Cinturão verde. |

## 3.1. PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE

Tendo em vista que a instalação de um empreendimento causa transtornos a toda e qualquer comunidade, durante a elaboração do projeto e após sua finalização, buscamos refletir junto à comunidade sobre os aspectos positivos e negativos da construção e operação do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos.

Foram utilizados basicamente dois instrumentos voltados à participação da comunidade, primeiro foram realizadas, na primeira metade de 2006, visitas a população do entorno ao empreendimento. O objeto dessa visita foi esclarecer os residentes do bairro da Topolândia, através de representante da empresa Faber Serviço Ltda., sobre as atividades do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos. Foi encaminhado ainda, convite da consulta pública do Plano de Gerenciamento de Resíduos Urbanos de São Sebastião. Cerca de 600 moradores assinaram o termo de esclarecimento **(ANEXO V).** Já nos dias 13 e 14 de março deste ano, ocorreram duas Consultas Públicas para apreciação do projeto (atas das consultas anexadas).

Em ambas estratégias, a primazia pelo envolvimento da sociedade, e o caráter democrático do empreendimento foram salientadas. Deste modo, o projeto do Parque conta não somente com o aparato técnico necessário para seu licenciamento e funcionamento, como também, com o apoio da população do município para sua construção.

Devemos destacar ainda, que no dia 12 de agosto, a fim de informar a população, a Prefeitura de São Sebastião, divulgou anúncio público (em anexo – ANEXO III**)** sobre o requerimento, junto à CETESB, da licença para instalação do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos, evidenciando mais uma vez o caráter público e participativo do empreendimento e também divulgou na mídia a ocorrência das consultas públicas (ANEXO IV).

### 3.1.1. PRAIA DO DEODATO

Para a elaboração do diagnóstico do meio antrópico foram utilizadas como base de investigação uma série de visitas na área de entorno ao projeto do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos. Nessas visitas destacam-se uma série de conversas com os moradores da Travessa do Deodato. Com vistas a suprir as demandas dos moradores, o projeto do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos abarcou a Praia do Deodato. Esta área

encontra-se em mal estado de conservação, para tanto, este projeto pretende “adotar” a Praia, estabelecendo medidas para sua conservação e preservação.

A Praia do Deodato localiza-se no final da Travessa do Deodato, na parte posterior do Parque, o acesso à Praia é realizado através de um corredor com cerca de 100m de comprimento. Este corredor não possui iluminação pública, segundo moradores, a Prefeitura Municipal realizava a manutenção de postes de iluminação, entretanto a constante depredação desses fez com que a PMSS deixasse de realizar a troca das lâmpadas. Posteriormente os bocais dos postes foram retirados por transeuntes, segundo moradores.

**Figura 4:** - Acesso a Praia do Deodato

A extensão total da Praia é de 50 x 30 m, nessa área localiza-se ainda um galpão de pescadores. Nesse galpão há manutenção de barcos e material de pesca, como redes e puças.

**Figura 5: –** Praia do Deodato

**Figura 6:** Vista do galpão de pescadores na Praia do Deodato

Os impactos presentes na Praia do Deodato são causados principalmente por dois aspectos, pelo lançamento de esgoto no Córrego Mãe Isabel, que deságua na Praia do Areião, vizinha a Praia do Deodato, e pelo descarte inadequado de lixo. A maior parte desse lixo chega na Praia trazido pela maré, uma parte menor é fruto da circulação de pessoas na área. A Praia está localizada entre dois morrotes. Á esquerda o morrote que divide a Praia do Deodato e a Praia do Areião, à direita faz-se a divisão com a Praia das Conchas. Em ambos os morrotes há a presença em grande quantidade de lixo e dejetos humanos.

**Figuras 07 e 08:** Morrote esquerdo/ divisão com a Praia do Areião

**Figuras 09 e 10:** – Morrote direito / divisão com a Praia das Conchas

**Figura 11:** Descarte inadequado de lixo

Outros fatores colaboram para a atual situação da Praia do Deodato, entre eles destacam-se o assoreamento provocado pelo Porto de São Sebastião e o lançamento de esgoto proveniente do Córrego Mãe Isabel.

A Praia do Deodato é ainda, segundo moradores, local de circulação de pessoas suspeitas, as casas são constantemente invadidas e o acesso a Praia não possui policiamento.

Os impactos presentes na Praia do Deodato são decorrentes da ação desgregada do homem sobre a natureza, isto ocorre desde o lançamento de resíduos sólidos no Córrego Mãe Isabel, por moradores do bairro Topolândia, passando pelo lançamento de esgoto in natura na Praia vizinha (Areião), até a ação dos frequentadores da Praia do Deodato.

A influência dos pescadores é em sua maior parte benéfica à área, visto que os mesmos coletam o lixo trazido pela maré. Podemos perceber esta contribuição positiva ao compararmos a Praia do Deodato com a Praia das Conchas onde não há presença constante de pescadores.

**Figura 12:** Praia das Conchas

Há após a Praia das Conchas resquícios de manguezal (denominado mangue do Araça), este encontra-se em situação semelhante a Praia, com excesso de lixo. Atualmente não há nenhum projeto em vista de recuperar a vegetação de manguezal nesta Praia, entretanto como a recuperação do mangue é uma das demandas da população do entorno, técnicos da Faber realizaram levantamento biótico das condições do local, segue mais adiante o resultado desse estudo e as recomendações para a futura recuperação da área.

**Figuras 13 e 14 - Resíduos encontrados no mangue do Araça**

Há também instalado na praia do Araça um emissário submarino de esgoto com funcionamento precário, que há 17 anos opera sem licenciamento ambiental.

**Figura 15 -** Pluma de esgoto do emissário do Araça - São Sebastião

Provavelmente na área investigada também há interferência das atividades portuárias e do maior terminal de petróleo da América Latina. A área do porto e águas do Canal, onde se localizam as praias aqui citadas, são hoje utilizadas de várias formas, que incluem o porto de cargas, o pier do terminal de petróleo, o transporte de passageiros e automóveis entre São Sebastião e Ilhabela, as marinas (ou garagens náuticas, já que não contam com estruturas de atracação).

Em relação ao meio biótico nos costões rochosos e manguezal existentes na área de entorno não foi observada a evidência de riqueza de espécies, porém em relatos de moradores e pescadores locais, foram pronunciadas a presença na área de: crustáceos, moluscos e peixes (estes em menor quantidade). Quanto as aves poucas foram encontradas, observamos apenas a presença de garças e quero-quero. Já a flora é constituída de samambaias, bromélias, cactos, araça, chapéu de sol, algumas espécies rasteiras, além de escassa vegetação típica de mangue a Rhizophora mangle e Avicennia tomentosa. As plantas de Rhizophora formam raízes de escora que partem do tronco; ramificam-se principalmente, mesmo fora do solo, por vezes, e finalmente atingem o solo onde se ramificam muito, permitindo assim um melhor sistema de fixação da planta. Os indivíduos de Avicennia formam raízes respiratórias (pneumatóforos), que funcionam como reservatório de ar. Nos pneumatóforos se encontram poros (pneumatódios) por onde se efetuam as trocas gasosas com o meio.

**Figuras 16 e 17 -** Rhizophora mangle e Avicennia tomentosa.

Concluímos assim que a praia do Deodato sofre grande influência de seu entorno apresentando um cenário de degradação devido a introdução de poluentes nesta zona costeira. Esta área é afetada, como já citado acima por cargas poluidoras originárias dos continentes, como os esgotos domésticos, lançamento de lixo e diversas outras atividades poluidoras, como por exemplo as atividades portuárias.

Considerando a importância do desenvolvimento sustentável, que tem seu foco na disponibilidade dos recursos naturais e na sua renovação permanente, para que esses recursos não sejam esgotados é necessário, para prevenir ou mesmo tentar remediar o que já está afetado, em conjunto com a educação ambiental, uma forte sensibilização de todos no sentido de diminuir substancialmente a depredação, a poluição e a degradação das praias, mares e oceanos. Só assim poderemos preservar o que ainda restou e até mesmo reverter o cenário atual.

Devemos ter a consciência de que simples ações pessoais e locais, ou mesmo a participação voluntária de uma comunidade, ajudam e contribuem para a preservação do meio ambiente como um todo.

**Figura 18:** Área de Manguezal/ Praia das Conchas

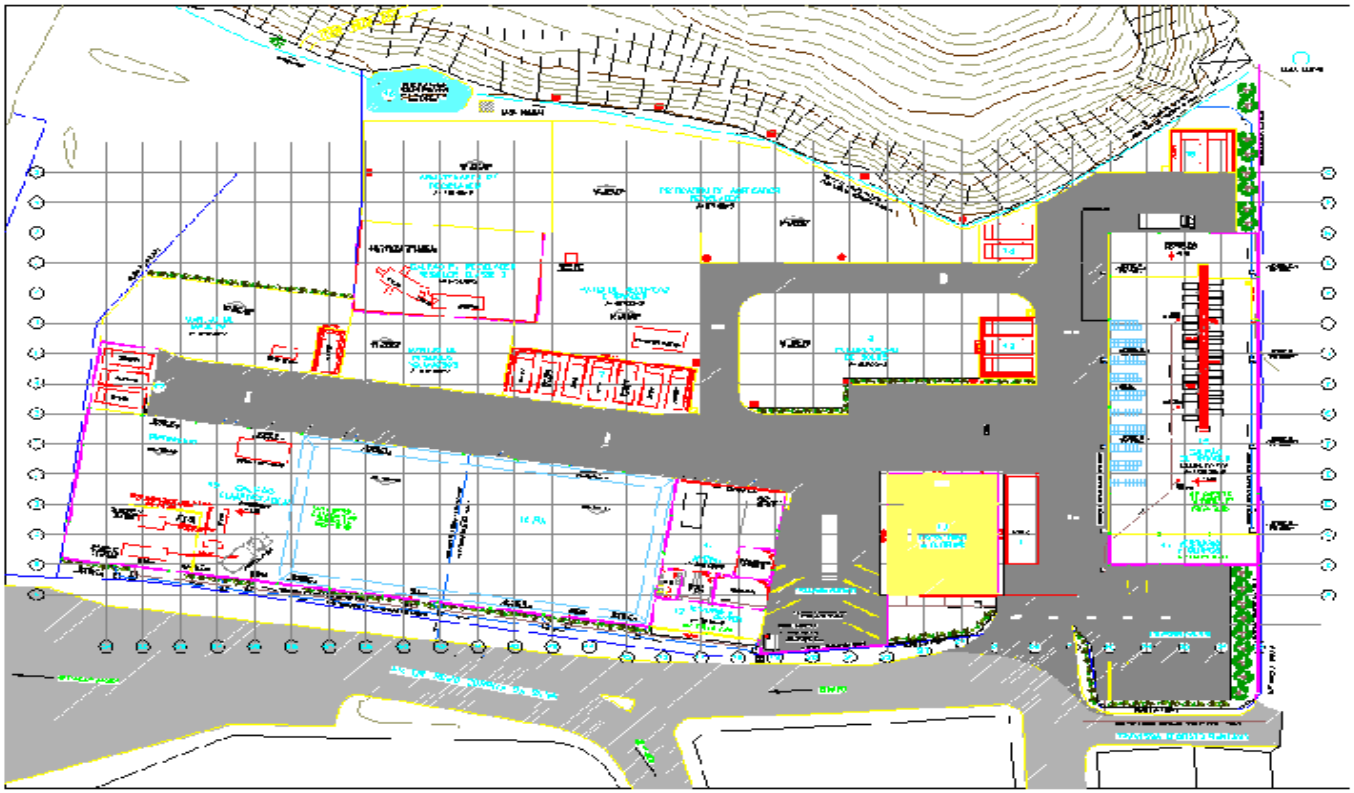
# ANEXO I

## LOGOMARCA DO PVRU

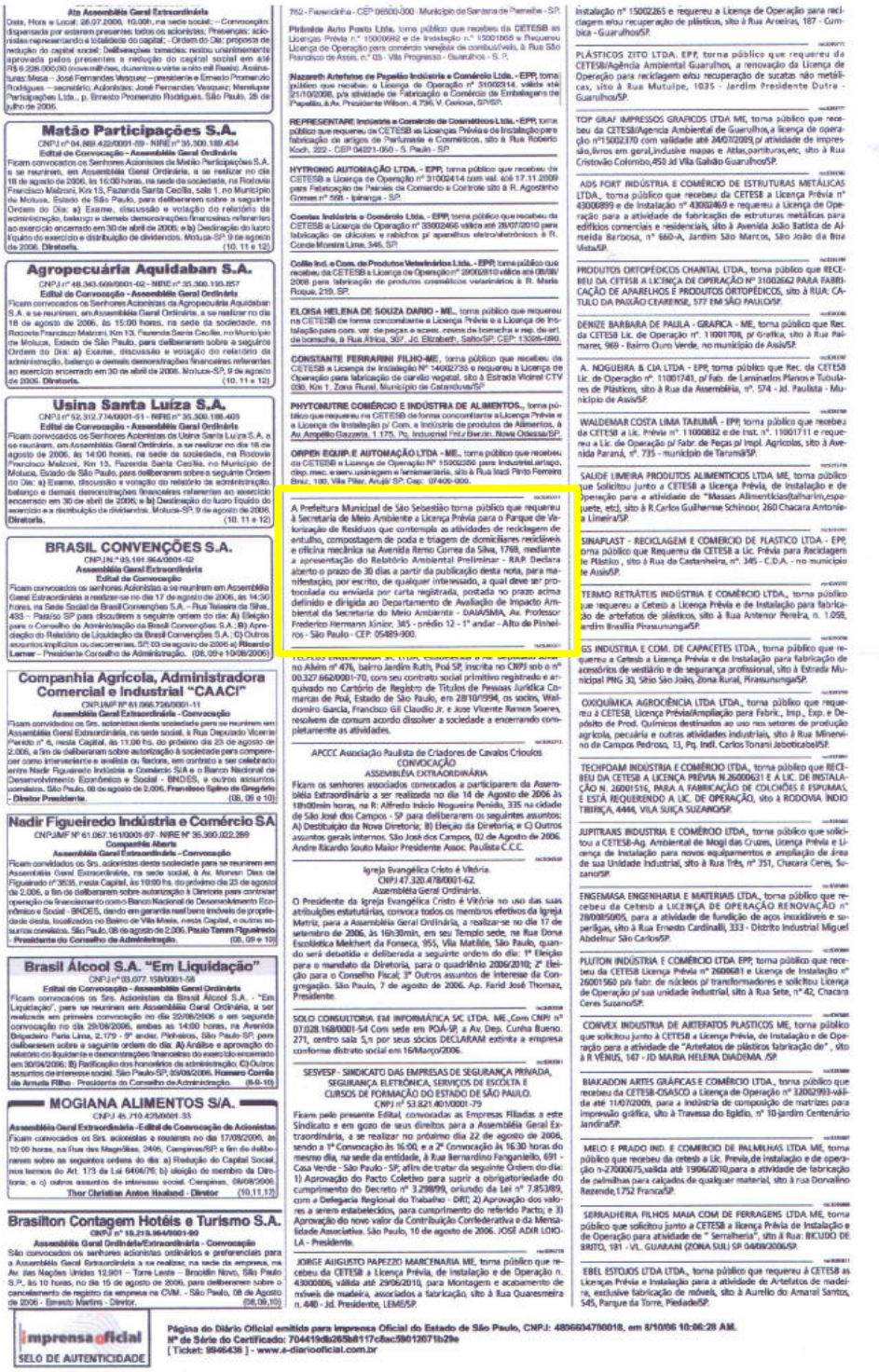
O conceito do logo mistura abstrato com figurativo. Representando os "resíduos" estão os pontinhos irregulares e em cores diferentes, organizados em forma circular e as setas representam ciclo. Os resíduos terminam onde começa a Flor - transmitindo exatamente a idéia de transformação do lixo em algo bom, de valorização. Esta flor é uma estilização da Flor de Lótus, uma linda flor que nasce no lodo, reiterando assim o conceito "ambiental" do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos.

# ANEXO II

## PLANTA DE IMPLANTAÇÃO FUNCIONAL



# ANEXO III



Ata Assembléia Geral Extraordinária

Data, Hora e Local: 26.07.2006, 10.00h, na sede social; - Convocação: dispensada por estarem presentes todos os acionistas; Presenças: acionistas representando a totalidade do capital; - Ordem do Dia: proposta de redução do capital social; Deliberações tomadas: restou unanimemente aprovada pelos presentes a redução do capital social em até R$ 9.226.000,00 (nove milhões, duzentos e vinte e seis mil Reais). Assinaturas: Mesa - José Fernandes Vasquez – presidente e Ernesto Promenzio Rodrigues – secretário; Acionistas: José Fernandes Vasquez; Meralgas Participações Ltda., p. Ernesto Promenzio Rodrigues. São Paulo, 26 de julho de 2006.

**Matão Participações S.A.**

CNPJ nº 04.869.422/0001-09 - NIRE nº 35.300.189.434

**Edital de Convocação - Assembléia Geral Ordinária**

Ficam convocados os Senhores Acionistas da Matão Participações S.A. a se reunirem, em Assembléia Geral Ordinária, a se realizar no dia 18 de agosto de 2006, às 16:00 horas, na sede da sociedade, na Rodovia Francisco Malzoni, Km 13, Fazenda Santa Cecília, sala 1, no Município de Mokuca, Estado de São Paulo, para deliberarem sobre a seguinte Ordem do Dia: a) Exame, discussão e votação do relatório da administração, balanço e demais demonstrações financeiras referentes ao exercício encerrado em 30 de abril de 2006; e b) Destinação do lucro líquido do exercício e distribuição de dividendos. Mokuca-SP, 9 de agosto de 2006. **Diretoria.** (10, 11 e 12)

**Agropecuária Aquidaban S.A.**

CNPJ nº 48.343.669/0001-62 - NIRE nº 35.300.193.857

**Edital de Convocação - Assembléia Geral Ordinária**

Ficam convocados os Senhores Acionistas da Agropecuária Aquidaban S.A. a se reunirem, em Assembléia Geral Ordinária, a se realizar no dia 18 de agosto de 2006, às 15:00 horas, na sede da sociedade, na Rodovia Francisco Malzoni, Km 13, Fazenda Santa Cecília, no Município de Mokuca, Estado de São Paulo, para deliberarem sobre a seguinte Ordem do Dia: a) Exame, discussão e votação do relatório da administração, balanço e demais demonstrações financeiras referentes ao exercício encerrado em 30 de abril de 2006; e b) Destinação do lucro líquido do exercício e distribuição de dividendos. Mokuca-SP, 9 de agosto de 2006. **Diretoria.** (10, 11 e 12)

**Usina Santa Luíza S.A.**

CNPJ nº 52.312.774/0001-51 - NIRE nº 35.300.188.403

**Edital de Convocação - Assembléia Geral Ordinária**

Ficam convocados os Senhores Acionistas da Usina Santa Luíza S.A. a se reunirem, em Assembléia Geral Ordinária, a se realizar no dia 18 de agosto de 2006, às 14:00 horas, na sede da sociedade, na Rodovia Francisco Malzoni, Km 13, Fazenda Santa Cecília, no Município de Mokuca, Estado de São Paulo, para deliberarem sobre a seguinte Ordem do Dia: a) Exame, discussão e votação do relatório da administração, balanço e demais demonstrações financeiras referentes ao exercício encerrado em 30 de abril de 2006; e b) Destinação do lucro líquido do exercício e a distribuição de dividendos. Mokuca-SP, 9 de agosto de 2006. **Diretoria.** (10, 11 e 12)

**BRASIL CONVENÇÕES S.A.**

CNPJ/N.º 05.191.964/0001-62

**Assembléia Geral Extraordinária**

**Edital de Convocação**

Ficam convocados os senhores Acionistas a se reunirem em Assembléia Geral Extraordinária a realizar-se no dia 17 de agosto de 2006, às 14:30 horas, na Sede Social da Brasil Convenções S.A. – Rua Teixeira da Silva, 483 – Paraíso SP para discutirem a seguinte ordem do dia: A) Eleição para o Conselho de Administração da Brasil Convenções S.A.; B) Apreciação do Relatório de Liquidação da Brasil Convenções S.A.; C) Outros assuntos inerentes ou decorrentes. SP, 03 de agosto de 2006 a) **Ricardo Lamer** – Presidente Conselho de Administração. (08, 09 e 10/08/2006)

**Companhia Agrícola, Administradora Comercial e Industrial "CAACI"**

CNPJ/MF Nº 61.068.726/0001-11

**Assembléia Geral Extraordinária - Convocação**

Ficam convidados os Srs. acionistas desta sociedade para se reunirem em Assembléia Geral Extraordinária, na sede social, à Rua Deputado Vicente Pereto nº 6, nesta Capital, às 13:00 hs. do próximo dia 23 de agosto de 2.006, a fim de deliberarem sobre autorização à sociedade para comparecer como interveniente e anuente ou, fiadora, em contrato a ser celebrado entre Nadir Figueiredo Indústria e Comércio S/A e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, e outros assuntos correlatos. São Paulo, 08 de agosto de 2.006. **Francisco Spínola de Gregório - Diretor Presidente.** (08, 09 e 10)

**Nadir Figueiredo Indústria e Comércio SA**

CNPJ/MF Nº 61.067.161/0001-97 - NIRE Nº 35.300.022.269

**Companhia Aberta**

**Assembléia Geral Extraordinária - Convocação**

Ficam convidados os Srs. acionistas desta sociedade para se reunirem em Assembléia Geral Extraordinária, na sede social, à Av. Moreira Dias de Figueiredo nº 3635, nesta Capital, às 10:00 hs. do próximo dia 23 de agosto de 2.006, a fim de deliberarem sobre autorização à Diretoria para celebrar operação de financiamento como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, dando em garantia real bens imóveis de propriedade desta, localizados no Bairro de Vila Maria, nesta Capital, e outros assuntos correlatos. São Paulo, 08 de agosto de 2.006. **Paulo Tarem Figueiredo - Presidente do Conselho de Administração.** (08, 09 e 10)

**Brasil Álcool S.A. "Em Liquidação"**

CNPJ nº 03.077.158/0001-58

**Edital de Convocação - Assembléia Geral Ordinária**

Ficam convocados os Srs. Acionistas da Brasil Álcool S.A. - "Em Liquidação", para se reunirem em Assembléia Geral Ordinária, a ser realizada em primeira convocação no dia 22/08/2006 e em segunda convocação no dia 29/08/2006, ambas as 14:00 horas, na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 2.179 - 9º andar, Pinheiros, São Paulo-SP, para deliberarem sobre a seguinte ordem do dia: **A)** Análise e aprovação do relatório do liquidante e demonstrações financeiras do exercício encerrado em 30/04/2006. **B)** Ratificação dos honorários de administração. **C)** Outros assuntos de interesse social. São Paulo-SP, 03/08/2006. **Homero Corrêa de Arruda Filho** - Presidente do Conselho de Administração. (8-9-10)

**MOGIANA ALIMENTOS S/A.**

CNPJ 46.210.425/0001-33

**Assembléia Geral Extraordinária - Edital de Convocação de Acionistas.**

Ficam convocados os Srs. acionistas a reunirem no dia 17/08/2006, às 10:00 horas, na Rua das Magnólias, 2405, Campinas/SP, a fim de deliberarem sobre as seguintes ordens do dia: a) Redução do Capital Social, nos termos do Art. 173 da Lei 6404/76; b) eleição de membro da Diretoria; e c) outros assuntos de interesse social. Campinas, 08/08/2006. **Thor Christian Anton Haaland - Diretor** (10,11,12)

**Brasilton Contagem Hotéis e Turismo S.A.**

CNPJ nº 06.219.964/0001-90

**Assembléia Geral Ordinária/Extraordinária - Convocação**

São convocados os senhores acionistas ordinários e preferenciais para a Assembléia Geral Extraordinária a se realizar, na sede da empresa, na Av. das Nações Unidas 12.901 - Torre Leste - Brooklin Novo, São Paulo S.P., às 10 horas, no dia 15 de agosto de 2006, para deliberarem sobre o cancelamento de registro da empresa na CVM. - São Paulo, 08 de Agosto de 2006 - Ernesto Martins - Diretor. (08,09,10)

762 - Fazendinha - CEP 06500-000 - Município de Santana de Parnaíba - SP.

**Pitanga Auto Posto Ltda.** torna público que recebeu da CETESB as Licenças Prévia nº 15000682 e de Instalação nº 15001068 e Requereu Licença de Operação para comércio varejista de combustíveis, à Rua São Francisco de Assis, nº 03 - Vila Progresso - Guarulhos - S. P.

**Nazareth Artefatos de Papelão Indústria e Comércio Ltda. - EPP,** torna público que recebeu a Licença de Operação nº 31002814, valida até 21/10/2008, p/a atividade de Fabricação e Comércio de Embalagens de Papelão, à Av. Presidente Wilson, 4.756, V. Cerosa, SP/SP.

**REPRESENTARE Indústria e Comércio de Cosméticos Ltda. - EPP,** torna público que requereu da CETESB as Licenças Prévia e de Instalação para fabricação de artigos de Perfumaria e Cosméticos, sito à Rua Roberto Koch, 222 - CEP 04221-050 - S. Paulo - SP.

**HYTRONIC AUTOMAÇÃO LTDA. - EPP,** torna público que recebeu da CETESB a Licença de Operação nº 31002414 com val. até 17.11.2009 para Fabricação de Painéis de Comando e Controle sito à R. Agostinho Gomes nº 593 - Ipiranga - SP.

**Cosmax Indústria e Comércio Ltda. - EPP,** torna público que recebeu da CETESB a Licença de Operação nº 33002466 válida até 26/07/2010 para fabricação de chicotes e rabichos p/ aparelhos eletroeletrônicos à R. Conde Moreira Lima, 346, SP.

**Collie Ind. e Com. de Produtos Veterinários Ltda. - EPP,** torna público que recebeu da CETESB a Licença de Operação nº 29002810 válida até 05/08/2008 para fabricação de produtos cosméticos veterinários à R. Maria Roque, 219, SP.

**ELOISA HELENA DE SOUZA DARIO - ME.**, torna público que requereu na CETESB de forma concomitante a Licença Prévia e a Licença de Instalação para com. var. de peças e acess. novos de borracha e reg. de ert. de borracha, à Rua Africa, 307, JD. Elizabeth, Santo/SP. CEP: 13326-090.

**CONSTANTE FERRARINI FILHO-ME.**, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Instalação Nº 14002733 e requereu a Licença de Operação para fabricação de carvão vegetal, sito à Estrada Vicinal CTV 030, Km 1, Zona Rural, Município de Catanduva/SP.

**PHYTONUTRE COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE ALIMENTOS.**, torna público que requereu na CETESB de forma concomitante a Licença Prévia e a Licença de Instalação p/ Com. e Indústria de produtos de Alimentos, à Av. Ampélio Gazzetta, 1.175, Pq. Industrial Fritz Becker, Nova Odessa/SP.

**ORIPEN EQUIP. E AUTOMAÇÃO LTDA - ME.**, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Operação Nº 15002206 para Industrial,artefato. disp. mec. e serv. usinagem e ferramentaria, sito à Rua Itaú Pinto Ferreira Braz, 100, Vila Pilar, Arujá/SP. Cep: 07400-000.

A Prefeitura Municipal de São Sebastião torna público que requereu à Secretaria de Meio Ambiente a Licença Prévia para o Parque de Valorização de Resíduos que contempla as atividades de reciclagem de entulho, compostagem de poda e triagem de domiciliares recicláveis e oficina mecânica na Avenida Remo Correa da Silva, 1768, mediante a apresentação do Relatório Ambiental Preliminar - RAP. Declara aberto o prazo de 30 dias a partir da publicação desta nota, para manifestação, por escrito, de qualquer interessado, a qual deve ser protocolada ou enviada por carta registrada, postada no prazo acima definido e dirigida ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente - DAIA/SMA, Av. Professor Frederico Hermann Júnior, 345 - prédio 12 - 1º andar - Alto de Pinheiros - São Paulo - CEP. 05489-900.

no Alem nº 476, bairro Jardim Ruth, Poá/SP, inscrita no CNPJ sob o nº 00.327.662/0001-70, com seu contrato social primitivo registrado e arquivado no Cartório de Registro de Títulos de Pessoas Jurídica Comarcas de Poá, Estado de São Paulo, em 28/10/1994, os socios, Waldomiro Garcia, Francisco Gil Claudio Jr. e Jose Vicente Ramos Soares, resolvem de comum acordo dissolver a sociedade a encerrando completamente as atividades.

APCCC Associação Paulista de Criadores de Cavalos Crioulos

CONVOCAÇÃO

ASSEMBLÉIA EXTRAORDINÁRIA

Ficam os senhores associados convocados a participarem da Assembléia Extraordinária a ser realizada no dia 14 de Agosto de 2006 às 19h00min horas, na R: Alfredo Inácio Nogueira Penido, 335 na cidade de São José dos Campos - SP para deliberarem os seguintes assuntos: A) Destituição da Nova Diretoria; B) Eleição da Diretoria; e C) Outros assuntos gerais internos. São José dos Campos, 02 de Agosto de 2006. Andre Ricardo Souto Maior Presidente Assoc. Paulista C.C.C.

Igreja Evangélica Cristo é Vitória.

CNPJ 47.320.478/0001-62.

Assembléia Geral Ordinária.

O Presidente da Igreja Evangélica Cristo é Vitória no uso das suas atribuições estatutárias, convoca todos os membros efetivos da Igreja Matriz, para a Assembléia Geral Ordinária, a realizar-se no dia 17 de setembro de 2006, às 19h30min, em seu Templo sede, na Rua Dona Escolástica Melchert da Fonseca, 955, Vila Matilde, São Paulo, quando será debatida e deliberada a seguinte ordem do dia: 1º Eleição para o mandato da Diretoria, para o quadriênio 2006/2010; 2º Eleição para o Conselho Fiscal; 3º Outros assuntos de interesse da Congregação. São Paulo, 7 de agosto de 2006. Ap. Farid José Thomaz, Presidente.

**SOLO CONSULTORIA EM INFORMÁTICA S/C LTDA. ME.**,Com CNPJ nº 07.028.168/0001-54 Com sede em POÁ-SP, a Av. Dep. Cunha Bueno, 271, centro sala 5,/1 por seus sócios DECLARAM extinta a empresa conforme distrato social em 16/Março/2006.

SESVESP - SINDICATO DAS EMPRESAS DE SEGURANÇA PRIVADA, SEGURANÇA ELETRÔNICA, SERVIÇOS DE ESCOLTA E CURSOS DE FORMAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

CNPJ nº 53.821.401/0001-79

Ficam pelo presente Edital, convocadas as Empresas Filiadas a este Sindicato e em gozo de seus direitos para a Assembléia Geral Extraordinária, a se realizar no próximo dia 22 de agosto de 2006, sendo a 1ª Convocação às 16:00, e a 2ª Convocação às 16:30 horas do mesmo dia, na sede da entidade, à Rua Bernardino Fanganiello, 691 - Casa Verde - São Paulo - SP, afim de tratar da seguinte Ordem do dia: 1) Aprovação do Pacto Coletivo para suprir a obrigatoriedade do cumprimento do Decreto nº 3.298/99, oriundo da Lei nº 7.853/89, com a Delegacia Regional do Trabalho - DRT; 2) Aprovação dos valores a serem estabelecidos, para cumprimento do referido Pacto; e 3) Aprovação do novo valor da Contribuição Confederativa e da Mensalidade Associativa. São Paulo, 10 de agosto de 2006. JOSÉ ADIR LOIOLA - Presidente.

**JORGE AUGUSTO PAPEZZO MARCENARIA ME**, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia, de Instalação e de Operação n. 43000806, válida até 29/06/2010, para Montagem e acabamento de móveis de madeira, associados a fabricação, sito à Rua Guaresmeira n. 440 - Jd. Presidente, LEME/SP.

Instalação nº 15002265 e requereu a Licença de Operação para reciclagem e/ou recuperação de plásticos, sito à Rua Aroeiras, 187 - Cumbica - Guarulhos/SP.

PLÁSTICOS ZITO LTDA. EPP, torna público que requereu da CETESB/Agência Ambiental Guarulhos, a renovação da Licença de Operação para reciclagem e/ou recuperação de sucatas não metálicas, sito à Rua Mutuipe, 1035 - Jardim Presidente Dutra - Guarulhos/SP.

TOP GRAF IMPRESSOS GRAFICOS LTDA ME, torna público que recebeu da CETESB/Agencia Ambiental de Guarulhos,a licença de operação nº15002270 com validade até 24/07/2009, p/ atividade de impressão,livros em geral,industrie mapas e Atlas,partituras,etc, sito à Rua Cristovão Colombo,459 Jd Vila Galvão Guarulhos/SP.

ADS FORT INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ESTRUTURAS METÁLICAS LTDA., torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia nº 43000899 e de Instalação nº 43002469 e requereu a Licença de Operação para a atividade de fabricação de estruturas metálicas para edifícios comerciais e residenciais, sito à Avenida João Batista de Almeida Barbosa, nº 660-A, Jardim São Marcos, São João da Boa Vista/SP.

PRODUTOS ORTOPÉDICOS CHANTAL LTDA., torna público que RECEBEU DA CETESB A LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 31002662 PARA FABRICAÇÃO DE APARELHOS E PRODUTOS ORTOPÉDICOS, sito à RUA: CATULO DA PAIXÃO CEARENSE, 577 EM SÃO PAULO/SP.

DENIZE BARBARA DE PAULA - GRAFICA - ME, torna público que Rec. da CETESB Lic. de Operação nº. 11001708, p/ Gráfica, sito à Rua Paimares, 969 - Bairro Ouro Verde, no município de Assis/SP.

A. NOGUEIRA & CIA LTDA - EPP, torna público que Rec. da CETESB Lic. de Operação nº. 11001749, p/ Fab. de Laminados Planos e Tubulares de Plásticos, sito à Rua da Assembléia, nº. 574 - Jd. Paulista - Município de Assis/SP.

WALDEMAR COSTA LIMA TARUMÃ - EPP, torna público que recebeu da CETESB a Lic. Prévia nº. 11000832 e de Inst. nº. 11001711 e requereu a Lic. de Operação p/ Fabr. de Peças p/ Impl. Agrícolas, sito à Avenida Paraná, nº. 735 - município de Tarumã/SP.

SALDÉ LIMEIRA PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA ME, torna público que Solicitou junto a CETESB a Licença Prévia, de Instalação e de Operação para e atividade de "Massas Alimentícias(talharim,espaguete, etc), sito à R.Carlos Guilherme Schinoni, 260 Chacara Antonieta Limeira/SP.

SINAPLAST - RECICLAGEM E COMERCIO DE PLASTICO LTDA - EPP, torna público que Requereu da CETESB a Lic. Prévia para Reciclagem de Plástico , sito à Rua da Castanheira, nº. 345 - C.D.A. - no município de Assis/SP.

TERMO RETRÁTEIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA., torna público que requereu a Cetesb a Licença Prévia e de Instalação para fabricação de artefatos de plásticos, sito à Rua Antenor Pereira, n. 1.058, Jardim Brasília Pirassununga/SP.

GS INDUSTRIA E COM. DE CAPACETES LTDA., torna público que requereu a Cetesb a Licença Prévia e de Instalação para fabricação de acessórios de vestiário e de segurança profissional, sito à Estrada Municipal PNG 30, Sítio São João, Zona Rural, Pirassununga/SP.

OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA LTDA., torna público que requereu à CETESB, Licença Prévia/Ampliação para Fabric., Imp., Exp. e Depósito de Prod. Químicos destinados ao uso nos setores de produção agrícola, pecuária e outras atividades industriais, sito à Rua Minervino de Campos Pedroso, 13, Pq. Ind. Carlos Tonani Jaboticabal/SP.

TECHFOAM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA., torna público que RECEBEU DA CETESB A LICENÇA PRÉVIA Nº 36000631 E A LIC. DE INSTALAÇÃO Nº. 36001516, PARA A FABRICAÇÃO DE COLCHÕES E ESPUMAS, E ESTÁ REQUERENDO A LIC. DE OPERAÇÃO, sito à RODOVIA ÍNDIO TIBIRIÇÁ, 4444, VILA SUIÇA SUZANO/SP.

JUPITRANS INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA., torna público que solicitou a CETESB-Ag. Ambiental de Mogi das Cruzes, Licença Prévia e Licença de Instalação para novos equipamentos e ampliação de área de sua Unidade Industrial, sito à Rua Três, nº 351, Chacara Ceres, Suzano/SP.

ENGEMASA ENGENHARIA E MATERIAIS LTDA., torna público que recebeu da Cetesb a LICENÇA DE OPERAÇÃO RENOVAÇÃO nº 28/08850/05, para a atividade de fundição de aços inoxidáveis e superligas, sito à Rua Ernesto Cardinalli, 333 - Distrito Industrial Miguel Abdelnur São Carlos/SP.

PLUTON INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA EPP, torna público que recebeu da CETESB Licença Prévia nº 26000681 e Licença de Instalação nº 26001560 p/a fabr. de núcleos p/ transformadores e solicitou Licença de Operação p/ sua unidade industrial, sito à Rua Sete, nº 42, Chacara Ceres Suzano/SP.

CONVEX INDUSTRIA DE ARTEFATOS PLASTICOS ME, torna público que solicitou junto à CETESB a Licença Prévia, de Instalação e de Operação para a atividade de "Artefatos de plásticos fabricação de" , sito à R VÊNUS, 147 - JD MARIA HELENA DIADEMA /SP.

BIAKADON ARTES GRÁFICAS E COMÉRCIO LTDA., torna público que recebeu da CETESB-OSASCO a Licença de Operação nº 32002993 válida até 11/07/2009, para a indústria de composição de matrizes para impressão gráfica, sito à Travessa do Egídio, nº 10 Jardim Centenário Jandira/SP.

MELO E PRADO IND. E COMERCIO DE PALMILHAS LTDA ME, torna público que recebeu da cetesb a Lic. Previa,de instalação e de operação n-27000075,valida até 19/06/2010,para a atividade de fabricação de palmilhas para calçados de qualquer material, sito à rua Donvalino Bezende,1752 Franca/SP.

SERRALHERIA FILHOS MAIA COM DE FERRAGENS LTDA ME, torna público que solicitou junto a CETESB a licença Prévia de Instalação e de Operação para atividade de " Serralheria", sito à Rua: BICUDO DE BRITO, 181 - VL. GUARANI (ZONA SUL) SP. 04/09/2006/SP.

EBEL ESTOJOS LTDA LTDA., torna público que requereu à CETESB as Licenças Prévia e Instalação para a atividade de Artefatos de madeira, exclusive fabricação de móveis, sito à Aurélio do Amaral Santos, 545, Parque da Torre, Piedade/SP.

Imprensa oficial
SELO DE AUTENTICIDADE
Página do Diário Oficial emitida para Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, CNPJ: 48066047000018, em 8/10/06 10:06:28 AM.
Nº de Série do Certificado: 704419db265b8117c8ac59012071b29e
[ Ticket: 9946436 ] - www.e-diariooficial.com.br

# ANEXO IV

te o reajuste de 5% para os aposentados e pensionistas do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) que recebem mais de um salário mínimo, perde a validade hoje, já que não foi votada pela Câmara. Para tentar solucionar o problema, hoje, a partir das 10 h será realizada uma reunião em Brasília entre o ministro interino da Previdência Social, Carlos Eduardo Gabas, e representantes da categoria, na qual serão discutidas alternativas para manter este aumento.

As conversas em torno do índice de reajuste começaram porque o índice concedido em abril para quem recebe um salário mínimo, os próprios parlamentares governistas bloquearam a votação da MP. O ministro da Fazenda, Guido Mantega, afirma que se o aumento de 16,67% fosse aprovado, a Previdência Social teria uma despesa adicional de R$ 7 bilhões a R$ 8 bilhões por ano, o que provocaria um desequilíbrio nas contas públicas.

Apesar da legislação proibir a reedição de medidas provisórias, o governo deve apresentar até a tarde de hoje uma alternativa para asse-

Fontana: nova MP terá outro texto

**REIVINDICAÇÃO** > Funcionários do órgão pararam por algumas horas ontem para cham

# Procon paralisa atendime

PAULO LIEBERT/AE

Quem foi até um dos postos da Fundação Procon em São Paulo ontem teve dificuldades para ser atendido. Os funcionários, que estão em campanha salarial, fizeram uma paralisação entre as 10h e 16h, com o objetivo de fazer suas reivindicações serem ao menos discutidas, segundo o presidente da Associação dos Funcionários do Procon (AFP), Dinis Nunes da Silva. A adesão à manifestação foi de 70%.

"Os trabalhadores de todos os postos do Poupatempo aderiram. O único lugar onde o número foi menor foi o posto da Barra Funda, onde fica a sede do Procon", diz Silva. Os líderes da categoria ainda fizeram uma manifestação em frente ao prédio da Secretaria da Justiça.

Funcionários do Procon pararam para reivindicar aumento de salário

Entre as reivindicações dos trabalhadores, estão a reposição salarial de 25%, o reajuste dos tíquetes-refeição de R$ 9,45 para R$ 12 e a agilização na alteração do Plano de Cargos e Salários. A categoria ainda pede vale-transporte para todos os funcionários que moram no Interior do Estado. "Os servidores que prestam serviços nos postos dos Poupa-

**Audiência Pública**

Sobre o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA do empreendimento "Implantação de Aterro Sanitário e Autoclave" de responsabilidade da Engep Engenharia e Pavimentação Ltda. A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e o Conselho Estadual do Meio Ambiente comunicam que realizarão **no dia 05 de setembro de 2006, às 17h00 no Teatro de Arena Elis Regina, Rua Sergipe, 80, Jardim Colina, Americana-SP**, a audiência pública sobre o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA do empreendimento "Implantação de Aterro Sanitário e Autoclave", de responsabilidade da Engep Engenharia e Pavimentação Ltda.. (Proc. SMA nº 13.782/2004). Informam, também, que o EIA/RIMA [illegible] período de 07 de agosto até 05 de setembro de 2006, na Secretaria Municipal do Meio Ambiente da Prefeitura de Americana, Jardim Colina, Americana-SP, de segunda a sexta-feira, no horário das 09h00 às 11h00 e das 12h00 às 16h00.

**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

A **Prefeitura Municipal de São Sebastião** torna público que requereu à Secretaria de Meio Ambiente a Licença Prévia para o Parque de Valorização de Resíduos que contempla as atividades de reciclagem de entulho, compostagem de poda e triagem de domiciliares recicláveis e oficina mecânica na Avenida Ferro Correa da Silva, 1788, mediante a apresentação do Relatório Ambiental Preliminar - RAP. Declara aberto o prazo de 30 dias a partir da publicação desta nota, para manifestação, por escrito, de qualquer interessado, a qual deve ser protocolada ou enviada por carta registrada, postada no prazo acima definido e dirigida ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente - DAIA/SMA; Av. Professor Frederico Hermann Júnior, 345 - prédio 12 - 1º andar - Alto de Pinheiros - São Paulo - CEP: 05459-900.

DECLARAÇ

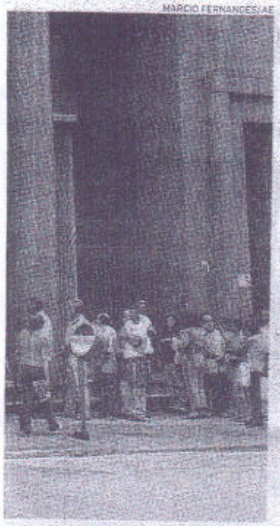
Companhia Agríco
Comercial e Ind

JORNAL DA TARDE
QUINTA-FEIRA, 10 | 8 | 06
JTECONOMIA | 13A

prazo, diz sindicato

ndidos

MARCIO FERNANDES/AE



ros que mostrem o desempenho

meros apresentados pelo Sindicato dos Aposentados. O governo afirmou que, sem dúvidas, mais de 1% das pessoas que ingressam com requerimento de aposentadorias e pensões conseguem a liberação do dinheiro no prazo de 45 dias.

De qualquer forma, o Ministério informou que não poderia levantar os dados oficiais ontem pois o sistema de computadores estava com problemas. Segundo o governo, os valores em atraso sempre são pagos após a concessão do benefício.

Um dos principais problemas apontados como responsável pelos atrasos é a falta de servidores nos postos do INSS, conforme comprova o próprio sindicato dos trabalhadores. O déficit de mão-de-obra chega a 15 mil pessoas, segundo cálculos da entidade.

te que já havia sido dado

minuto

## Nadir Figueiredo Indústria e Comércio SA

CNPJ/MF Nº 61.067.161/0001-97 - NIRE Nº 35.300.022.289 - **Companhia Aberta**

**Assembléia Geral Extraordinária - Convocação**

Ficam convidados os Srs. acionistas desta sociedade para se reunirem em Assembléia Geral Extraordinária, na sede social, à Av. Morvan Dias de Figueiredo nº 3535, nesta Capital, às 10:00 hs. do próximo dia 23 de agosto de 2.006, a fim de deliberarem sobre autorização à Diretoria para contratar operação de financiamento com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, dando em garantia real bens imóveis de propriedade desta, localizados no Bairro de Vila Maria, nesta Capital, e outros assuntos correlatos. São Paulo, 08 de agosto de 2.006. **Paulo Tamm Figueiredo - Presidente do Conselho de Administração.** (10, 09 e 10)

## DECLARAÇÃO DE PROPÓSITO

**ROBERTO SERGIO ABDALLA**, R.G. nº 11.329.836 SSP/SP, CPF/MF nº 052.084.198-07 e **RICARDO SALVAGNI**, R.G. nº 8.658.331-1 SSP/SP, CPF/MF nº 007.014.208-47, **DECLARAM** sua intenção de exercer cargo de administração na **COBANSA COMPANHIA HIPOTECÁRIA** e que preenchem as condições estabelecidas no artigo 2º, da Resolução 3.041, de 28/11/2002. **ESCLARECEM** que, nos termos da regulamentação em vigor, eventuais objeções à presente declaração devem ser comunicadas diretamente ao Banco Central do Brasil, no endereço abaixo, no prazo de quinze dias contados da data da publicação desta, por meio formal em que os autores estejam devidamente identificados, acompanhado da documentação comprobatória observando que os declarantes podem, na forma da legislação em vigor, ter direito a vistas do processo respectivo. BANCO CENTRAL DO BRASIL - DEORF-GTSP II - Av. Paulista, 1804 - 01310-922 - São Paulo - SP.

## EDITAL DE CONVOCAÇÃO DE ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA

Pelo presente Edital de convocação, o senhor Presidente do Sindicato das Indústrias Gráficas de São José do Rio Preto-SP, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, CONVOCA OS SENHORES SÓCIOS DA CATEGORIA ECONÔMICA (PATRONAL), para participarem da ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA, da entidade, a ser realizada no dia 23 de Agosto de 2006 (quarta-feira), às 17h30 em primeira convocação ou em segunda convocação meia hora após a primeira, na sede do Sindicato das Indústrias Gráficas, na rua Voluntários da São Paulo, 3117, Centro, nesta cidade e comarca de São José do Rio Preto-SP, obedecendo os dispositivos Estatutários e demais legislações pertinentes, a fim de deliberarem sobre os assuntos constantes da ORDEM DO DIA:

1. Leitura, discussão e aprovação da ata da assembléia anterior;
2. Ratificação da Ampliação da Base Territorial.

São José do Rio Preto/SP, 10 de Agosto de 2006.

**CARLOS ROBERTO AFONSO PRUDÊNCIO**
Presidente do Sindicato

## GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

**PRORROGAÇÃO DE DATAS**

**Pregão Sabesp OnLine 25243/06-RM** - Aquisição de oito quadros elétricos de comando com inversores de frequência e quatro quadros elétricos de comando com soft-starters para otimização da operação em Unidades da U. N. Médio Tietê - RM. Edital completo disponível para download desde 25/07/06 - www.sabesp.com.br/licitacoes - mediante obtenção de senha no acesso Cadastre sua empresa. Comunicamos a prorrogação das datas: envio das Propostas a partir de 00h00 (zero hora) do dia 11/08/06 até às 09h00 do dia 14/08/06 no sítio da Sabesp: www.sabesp.com.br/licitacoes. As 09h00 será dado início a sessão pública pelo Pregoeiro. Botucatu, 09/08/06 U. N. Médio Tietê - RM

**AVISOS DE LICITAÇÕES**

**PREGÃO SABESP ONLINE 33403/06-RM** - Aquisição de válvulas de controle de níveis para adequação e melhoria no controle de reservatórios dos Sistemas de Abastecimento de Água das Unidades da U. N. Médio Tietê - RM. Edital completo disponível para download a partir de 09/08/06 - www.sabesp.com.br/licitacoes - mediante obtenção de senha no acesso - cadastre sua empresa - problemas com o sítio, contatar fone (11) 3388-6115 ou informações fax (14) 3811-8288. Envio das Propostas a partir da 00h00 (zero hora) do dia 23/08/06 até às 09h00 do dia 24/08/06 no sítio da Sabesp: www.sabesp.com.br/licitacoes. As 09h00 será dado início a sessão pública pelo Pregoeiro.
Botucatu, 10/08/06 U.N.Médio Tietê - RM

**PG 34144/06** - Forn. de 01 cromatógrafo líquido com estação de trabalho para aplic. na sala de química orgânica da Divisão de Controle Sanitário do Vale do Paraíba - RVOC. Edital completo disponível para download a partir de 10/08/06 - www.sabesp.com.br/licitacoes - mediante obtenção de senha no acesso - cadastre sua empresa, e para consulta e compra, em CD Rom, pelo valor de R$ 10,00, no RVA.14 - Av. Adhemar de Barros, 550, V. Adyanna, SJCampos/SP, das 08h00 às 11h00 / 13h00 às 16h00. Recebimento das Propostas: a partir da 00h00 (zero hora) do dia 22/08/06 até às 09h00 do dia 23/08/06, no sítio da Sabesp na Internet www.sabesp.com.br/licitacoes - Abertura das Propostas: às 09h00 do dia 23/08/06 pelo Pregoeiro. Credenciamento dos Representantes: permanentemente aberto, através do sítio da Sabesp na Internet. UNVParaíba, 10/08/06.

**TP 32328/06** - Melhorias e complementação do canal de água coagulada, floculador e decantador da ETA II do munic. de Taubaté. Edital completo disponível para download a partir de 10/08/06 - www.sabesp.com.br/licitacoes - mediante obtenção de senha no acesso - cadastre sua empresa - para entrega do CD a partir de 10/08/06, R$ 10,00, na Av. Adhemar de Barros, 550 - térreo - SJCampos, das 08h00 às 11h00/13h00 às 16h00. Visita técnica marcar com Eng. Sidney (12) 3631-4390 até 25/08/06. Receb

DIÁRIO do Litoral Norte

Quinta-feira, 10 de agosto de 2006

*Reivindicações*

# Juan manifesta apoio ao movimento dos portuários em S.Sebastião

Foto: Gustave Gama/PMSS

*Dr. Juan Garcia declarou apoio aos portuários da cidade*

São Sebastião

O prefeito de São Sebastião, dr. Juan Garcia, manifestou apoio ao movimento dos portuários, que paralisou as operações do Porto/Dersa na última terça-feira. Cerca de 200 trabalhadores participam do protesto.

"Estamos junto com os trabalhadores, do mesmo lado da mesa. Não aceitamos que se faça manobra política usando um porto que é do município", declarou o prefeito, na manhã desta terça, quando líderes do movimento estiveram na Prefeitura.

Segundo o presidente do Sindicato dos Estivadores de São Sebastião, vereador Robson Wilson dos Santos, o Robson Ceará, a paralisação envolve quatro entidades sindicais de portuários, associação de caminhoneiros e operadores. "Que levem a sério o Porto de São Sebastião. Atrasaram o máximo que puderam a dragagem, o que está fazendo muitos navios deixarem de operar no porto; fizeram três armazéns de lona que não valem nada, pois não podem ser alfândegados; e agora tentaram mudar o horário de operação do porto, que por lei tem que funcionar 24 horas. Na sexta-feira passada, por causa desta questão de horário, três navios ficaram parados e até o rancho (alimentação) dos navios da Transpetro foi prejudicado", declarou o sindicalista.

Ele salientou que, em viagem à Brasília, entregou uma denúncia à Antac (Agência Nacional de Transporte Aquaviário). Nesta quarta-feira, uma nova paralisação já está agendada no Porto de São Sebastião.

## Municipalização

Em janeiro, o prefeito de São Sebastião encaminhou um ofício ao Governo do Estado de São Paulo pedindo a concessão e a municipalização do Porto de São Sebastião. O projeto já foi inclusive apresentado pela Prefeitura no primeiro semestre de 2005 e aprovado pela Câmara.

A administração acredita que a atual política econômica que está sendo implementada em todo o Estado só poderá ser atingida com a máxima exploração das potencialidades locais, gerando empregos e qualidade de vida. "Para isso pedimos ao Estado que São Sebastião possa ter a concessão para exploração do Porto. A concessão será ainda elemento de grande importância para a geração de emprego e renda", declarou o prefeito. "A população local e circunvizinha gozaria da potencialidade do negócio portuário, tendo acesso ao mercado de trabalho direto, indireto e remoto".

No ofício, o prefeito de São Sebastião cita que os maiores, melhor equipados e eficientes portos mundiais, são administrados pelos municípios que os abrigam. "O Mercosul é uma realidade, a costa leste norte-americana igualmente e demais outros mercados internacionais. Todo o potencial do Porto de São Sebastião não pode ficar à mercê de interesses menores", cita Juan Garcia, que colocou em seu plano de governo a idéia da municipalização.

Outra proposta da administração é fazer um trabalho com o empresariado interessado em parcerias para o desenvolvimento do Porto.

*Lazer*

*Infra-estrutura*

# Centro de lazer do Jaraguá recebe a instalação de um novo parquinho

Foto: Arnaldo Klajn/PMSS

*Centro de lazer*

São Sebastião

Os moradores do bairro do Jaraguá, Costa Norte de São Sebastião, tem mais um motivo para comemorar. A Prefeitura de São Sebastião, através da Secretaria das Subprefeituras, instalou no início do mês de agosto na área de lazer do bairro um parquinho com gangorra, escorregador, balanço, entre outros, para as crianças desfrutarem.

Com a urbanização do aterro da Rua da Praia, o parquinho foi retirado e a Subprefeitura da Costa Norte fez a restauração dos brinquedos quebrados e a limpeza do local para a instalação do novo parquinho.

Segundo a moradora Maria Helena dos Santos, o novo parquinho facilitou a vida das crianças que antes tinham que procurar outro lugar para brincar. "Ficou muito bom, as minhas netas não saem daqui", disse.

## Prefeitura de São Sebastião

**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

A Prefeitura Municipal de São Sebastião torna público que requereu à Secretaria de Meio Ambiente a Licença Prévia para o Parque de Valorização de Resíduos que contempla as atividades de reciclagem de entulho, compostagem de poda e triagem de domiciliares recicláveis e oficina mecânica na Avenida Remo Correa da Silva, 1769, mediante a apresentação do Relatório Ambiental Preliminar – RAP. Declara aberto o prazo de 30 dias a partir da publicação desta nota, para manifestação, por escrito, de qualquer interessado, a qual deve ser protocolada ou enviada por carta registrada, postada no prazo acima definido e dirigida ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente – DAIA/SMA, Av. Professor Frederico Hermann Júnior, 345 – prédio 12 – 1° andar - Alto de Pinheiros – São Paulo – CEP: 05489-900.

# Prefeitura executa obras no Ciretran, Delegacia de Mulheres e Polícia Rodoviária

Foto: Divulgação/PMU

*Posto DER Horto*

Ubatuba

A Prefeitura de Ubatuba, por meio da secretaria de Obras e Serviços Públicos, executou serviços de reforma em três órgãos que prestam serviço à população. A sede do Ciretran passou por uma reforma geral e ampliação ganhando novas salas, como a que vai abrigar a central de processamento de dados e outra para arquivos.

O Ciretran de Ubatuba nunca havia passado por manutenções e desta vez foram trocados forro, assoalho, telhado, pisos, vitrôs e portões. Pintura e troca de todo o sistema elétrico e hidráulico também foram efetuadas.

"Esta reforma proporcionou uma melhora considerável no atendimento. A parceria do Ciretran com a Prefeitura vai agilizar os serviços e dar melhor qualidade ao atendido. É praticamente um outro local", diz o delegado titular e diretor do Ciretran, Fausto Moro Cardoso. Nos próximos dias a Prefeitura deverá concluir os serviços no pátio do Ciretran, onde são realizados os emplacamentos dos veículos.

Na Delegacia de Mulheres a Prefeitura também promoveu uma reforma geral do local. Em três meses, toda parte elétrica e hidráulica foi trocada, além de reparos no telhado, troca de calhas e pintura geral. O espaço também ganhou um novo jardim.

Na base da Polícia Federal , no bairro do Sumaré, também foi realizada uma reforma do local, onde a Prefeitura entrou com a mão-de-obra e a Polícia com o material necessário.Serviços de pintura, azulejamento e troca de portas deram um novo visual ao local. Os serviços foram realizados em dois meses.

# ANEXO V

62

FABER Serviço Ltda.

**TERMO DE ESCLARECIMENTO**

Parque de Valorização de Resíduos Urbanos

10/03/06

Com o objetivo de esclarecer os residentes do bairro da Topolândia, foi designado representante da empresa Faber Serviço Ltda., para apresentar as atividades do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos e encaminhar convite da consulta pública do Plano de Gerenciamento de Resíduos Urbanos de São Sebastião – PRESS – a ser realizada no dia 14/03/2006 no Teatro Municipal às 18:30. Segue abaixo relação espontânea dos moradores consultados.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nome: | Marco Antônio de Souza | | |
| Endereço: | R. Raimundo Brum do Canto | N.º: | 99 |
| Nº de pessoas na casa: | 02 | Grau de instrução: | 1º grau inc. |
| Telefone: | 3893 1380 | R.G.: | 20 438 807 |
| Assinatura | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nome: | Lucilene Ramos Ferreira | | |
| Endereço: | R. Raimundo Brum do Canto | N.º: | 120 |
| Nº de pessoas na casa: | 08 | Grau de instrução: | 2º grau inc |
| Telefone: | 3893 1475 | R.G.: | 30 444 262 |
| Assinatura | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nome: | Anisval José Claudino | | |
| Endereço: | R. Raimundo Brum do Canto | N.º: | 187 |
| Nº de pessoas na casa: | 03 | Grau de instrução: | 2º grau inc. |
| Telefone: | 9734 5851 | R.G.: | - |
| Assinatura | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nome: | Deborah Rocha de Jesus | | |
| Endereço: | Rua Julio Prestes de Albuquerque | N.º: | 288 |
| Nº de pessoas na casa: | 02 | Grau de instrução: | 1 - grau inc |
| Telefone: | Deborah R. de Jesus | R.G.: | — |
| Assinatura | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nome: | Ribeiro Silva | | |
| Endereço: | Rua Julio Prestes de Albuquerque | N.º: | 328 |
| Nº de pessoas na casa: | 02 | Grau de instrução: | 1 - grau inc |
| Telefone: | 3892 5726 | R.G.: | 16 854 22 |
| Assinatura | | | |

# CAPÍTULO XII
# ECOPONTOS

## 1. DESCRIÇÃO

Os ECOPONTOS são locais previamente estabelecidos, que possuem condições técnicas adequadas ao armazenamento de determinados tipos de resíduos produzidos no município. Seu principal objetivo é propiciar que os Resíduos da Construção Civil, Verdes e Especiais provenientes de geradores de pequenos volumes até **1m³/ mês/ gerador** e materiais volumosos (ex: mobiliário) tenham destinação correta. Desta forma conseguiremos minimizar riscos de contaminação ao meio e ao homem, e ainda, possibilitar a adoção de alternativas econômicas para reuso e comercialização de alguns materiais. Cabe ressaltar que segundo a resolução do CONAMA n.º 307, compete ao município a solução para a disposição correta dos pequenos volumes de resíduos da construção civil.

Estes postos de entrega funcionarão como receptores de diversos tipos de materiais e inservíveis, tais como: entulho, pneus, lâmpadas fluorescentes, recicláveis domiciliares, poda, restos e embalagens de tintas e solventes, móveis e outros materiais volumosos.

Estes pontos deverão localizar-se próximos ou nos locais de deposições irregulares existentes, respeitando a viabilidade técnica e econômica para sua instalação e manutenção.

Cada material possuirá um espaço apropriado baseado em critérios específicos de acondicionamento e armazenagem, e posteriormente (de acordo com o volume) transportados para o Parque de Valorização de Resíduos Urbanos, e a partir daí, encaminhados às empresas recicladoras, comercializados (Cooperativa), valorizados (Parque) ou doados para reutilização.

Poder-se-á ainda haver parcerias com outros municípios a fim de obtermos maiores volumes para correta destinação final. Esta parceria é fundamental para melhor disputa de mercado, barateamento de custos como fretes e impostos. Havendo ainda otimização de recursos, como tempo de armazenagem, e menor demanda para o alcance de cargas

necessárias. As parcerias se apresentam ainda como fonte de recursos, em função da cobrança pela execução desses serviços, haja visto ser esse um problema que atinge todos os municípios do litoral norte.

Os ECOPONTOS devem ter características homogêneas, dimensionados de forma a permitir o deslocamento dos pequenos coletores, inibindo, desta forma, o despejo irregular de resíduos.

Para definirmos o local de instalação dos ECOPONTOS, devemos levar em consideração os seguintes fatores:

- Capacidade de deslocamento dos pequenos coletores em cada viagem, resultando em uma distância máxima entre 1,5 Km e 5,0 Km;
- A altimetria da região;
- Outras barreiras naturais que impeçam ou dificultem o acesso.

Os ECOPONTOS devem ocupar áreas públicas ou privadas cedidas em parceria. Essas áreas devem ter entre 200m² e 600m². As áreas públicas podem ser bens dominiais, áreas institucionais subutilizadas ou ainda, áreas verdes degradadas.

O projeto de cada ECOPONTO deve incorporar (ANEXO I):

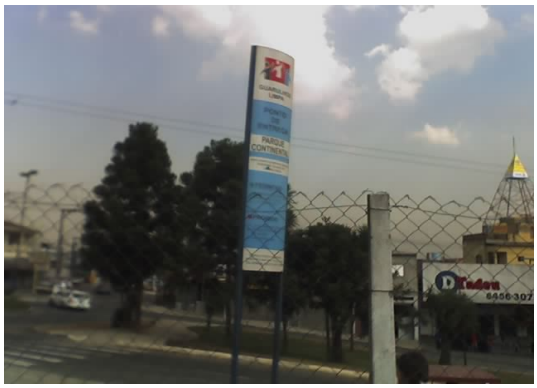
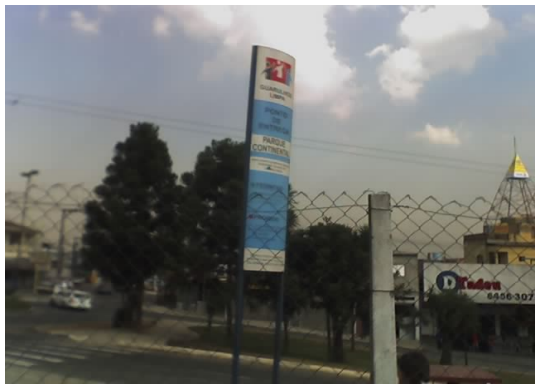
- Prever instalação de cerca viva nos limites da área, para reforçar a imagem de qualidade ambiental do equipamento público;
- Diferenciar os espaços para a recepção dos resíduos que tenham de ser triados, para que a remoção seja realizada por circuitos de coleta;
- Aproveitar desníveis existentes, ou criar um platô, para que a descarga dos resíduos pesados seja feita diretamente nas caçambas metálicas estacionárias;
- Garantir espaço para manobras de veículos;
- Preparar placa, totem ou outro dispositivo que identifique o local e ainda que

demonstre para a população a finalidade dessa instalação pública como local correto de destinação de resíduos especiais, construção civil e poda;

- Guarita e sanitário, para facilitar a presença contínua de um funcionário.

Em geral a entrega se fará de forma voluntária, e sustentada por amplo processo de educação ambiental e de fiscalização. Esta por sua vez, deverá ter suporte jurídico. Para tanto é necessário que seja definido em Lei, a obrigatoriedade da entrega de resíduos específicos como Resíduos da Construção Civil, Resíduos Verdes e Resíduos Especiais nos ECOPONTOS.

Exemplos de Ecopontos:

Fonte: Prefeitura Municipal de Guarulhos-SP

É ainda necessário que o funcionário encarregado pelo ECOPONTO passe por treinamento específico sobre o manejo de cada tipo de resíduo recebido. Alguns aspectos devem ser abordados no decorrer do treinamento, tais como:

- O limite estabelecido para o volume máximo das cargas individuais de resíduos que podem ser recebidos na unidade. A quantidade máxima a ser recebida é de **1m³/ mês/ gerador** ;
- Impedimento do descarte de resíduos orgânicos domiciliares;
- Organização racional dos resíduos recebidos a fim de possibilitar a otimização de circuitos de coleta.

## 2. DIMENSIONAMENTO DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO[5]

Implantar um novo sistema de manejo e gestão sustentáveis de resíduos especiais, verdes e da construção civil implica em novos custos inevitáveis para o cumprimento da Resolução nº 307 do CONAMA. Podemos, no entanto, observar dados de outros municípios que praticam a gestão diferenciada dos resíduos.

A partir da racionalização das ações e valorização de resíduos antes descartados, os custos globais diminuem. Em regra geral, os valores de investimento necessários à implantação das ações públicas do novo sistema de gestão rapidamente são amortizados pela significativa redução dos custos operacionais. Segue adiante tabela elaborada para o dimensionamento dos custos da instalação do ecoponto.

[5] Manejo e Gestão dos Resíduos da Construção Civil/ Coordenadores: Tarcísio de Paula Pinto, Juan Gonzáles – Brasília: CAIXA, 2005 – Volume 1 pp. 45

**Tabela 1:** Estimativa para cálculo dos custos de implantação de ECOPONTOS no Município (Pontos de entrega com 200m² a 600m²)[6]

| OBRAS CIVIS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PRINCIPAIS SERVIÇOS A EXECUTAR** | **Qtde.** | **Uni.** | **Preço unit.** | **Preço total** |
| Motivo de terra para ajustar a topografia. | A 1 | m³ | B 1 | C1=A1XB1 |
| Cercamento leve com arame liso, alambrado ou moro. | | m | | $C_2$ |
| Portões de acesso e pilares fixados. | | Um | | $C_3$ |
| Preparação de baias para resíduos leves com pranchas de madeiras, placas de concreto ou com alvenaria. | | m | | $C_4$ |
| Preparação de desnível em talude ou mureta para instalação de caçambas metálicas. | | m² | | $C_5$ |
| Instalação de guarita em fibra de vidro ou alvenaria, com sanitário incorporado. | | Um | | $C_6$ |
| Cobertura de baias para alojamento de resíduos secos da coleta seletiva. | | m² | | $C_7$ |
| Execução de entrada (ou padrão) para energia e água. | | um | | $C_8$ |
| Cerca viva no entorno e paisagismo. | | m² | | $C_9$ |
| Totem de identificação. | | Um | | $C_{10}$ |
| **Subtotal** | | | **$D_1$ = SOMA DE $C_1$ A $C_{10}$** | |
| **Equipamentos** | | | | |
| ítens para Remoção de Resíduos Densos | | Qtde. | Preço unit. | Preço total |
| Equipamentos hidráulicos poli guindaste, instalado sobre chassis existente, com capacidade nominal de 8 toneladas. | | | | $C_{11}$ |
| Caçambas metálicas para 4 metros Cúbicos. | | | | $C_{12}$ |
| ítens para Remoção de Resíduos Leves | | Qtde. | Preço unit. | Preço total |
| Carroceria de madeira graneleira (carga seca) com laterais de dupla altura, instalada sobre o chassi, com capacidade nominal de 20 metros cúbicos. | | | | $C_{13}$ |
| Guindaste hidráulico 2t-m dotado de garra, instalado internamente a carroceria existente, com alcance de 3,5 metros, giro de 360 graus e capacidade nominal de 450 quilos em extensão máxima. | | | | $C_{14}$ |
| **Subtotal** | | | **$D_2$=SOMA DE $C_{11}$ a $C_{14}$** | |
| **Total** | | | **$E=D_1+D_2$** | |

[6] Deve-se substituir as letras indicados pelos seguintes custos:
A – Quantidade B – Custo/ quantidade
C – Custo final D – Sub-total
E – Valor final

**Tabela 2:** Estimativas dos custos de operação dos ECOPONTOS no Município.

| Principais itens de custo | Custo mensal para a atividade (R$) | Qtde. Resíduos a manejar ($m^3$) | Custo unitário estimado |
|---|---|---|---|
| Remoção de resíduos leves em caminhão carroceria. Base 3 viagens/ dia | $A_1$ | $B_2$ | $C_1=A_1/B_1$ |
| Remoção de resíduos densos em caçambas metálicas por caminhão poli guindaste. Base 7 viagens/ dia | $A_2$ | $B_2$ | $C_2=A_2/B_2$ |
| Captação de resíduos (incluindo funcionário, manutenção, provisão de telefone, energia e água). | $A_3$ | $B_3=B_1+B_2$ | $C_3=A_3/B_3$ |
| Custo Médio ponderado de captação e remoção de resíduos ($_2$) | $D=(A_1+A_2+A_3)/B_3$ | | |

## 3. CONCLUSÃO

A correta gestão dos resíduos, com a redução da sua produção e promoção da reutilização e reciclagem de materiais é uma questão que identifica o nosso percurso ao buscarmos o desenvolvimento sustentável. Colocamos à prova a nossa capacidade de inverter as atuais tendências de consumo de matérias-primas, e conseqüentemente de recursos naturais.

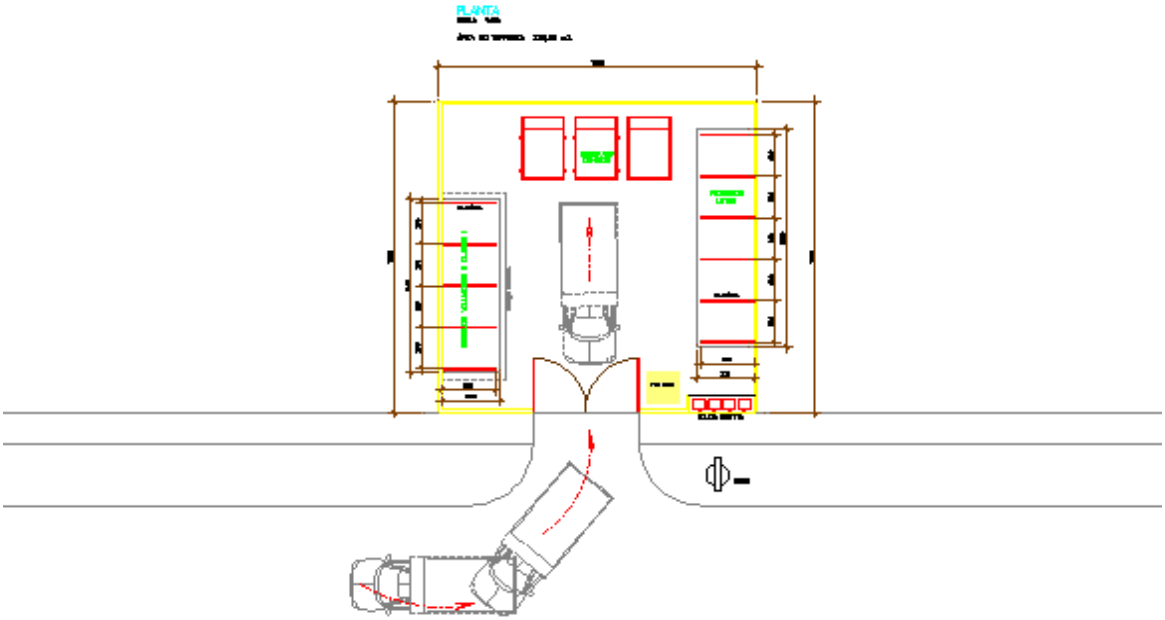
Nesse contexto, a educação, informação e sensibilização são sem dúvida os principais caminhos para introduzirmos a promoção da mudança de atitudes e hábitos das populações, despertando assim o que denominamos de consciência ecológica.

Assim, os programas e ações propostas no PRESS foram estruturados de modo a, através de meios adequados de descarte de resíduos, garantir a sensibilização e incentivar mudanças de comportamento, em termos de adesão e participação efetivas da população no programa de coleta seletiva.

Para tanto a instalação de ecopontos torna-se um dos instrumentos importantes para alcançarmos os resultados pretendidos no PRESS, ou seja, a adesão e participação da sociedade na gestão dos resíduos sólidos no município.

# ANEXO I

## Layout – ECOPONTO



# CAPÍTULO XIII
# PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO AMBIENTAL

Este Plano, tendo em vista a Política Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, apresenta diagnóstico da situação atual do município de São Sebastião/SP quanto ao Programa de Educação Ambiental e proposta de reestruturação desse segmento no município. Essa proposta contém os princípios e diretrizes da prática em Educação Ambiental (EA), além de delimitação do objetivo, linhas de ação e estrutura organizacional.

A presente versão é resultado do processo de Consulta Pública, realizado em março de 2006, que envolveu a comunidade de São Sebastião, Ongs, Sabs e o poder público na Costa Sul e no Centro do município, configurando a construção participativa do Plano de Educação Ambiental da Estância Balneária de São Sebastião.

Importante ressaltar que apesar do Programa de Educação Ambiental (PEA) ser um instrumento de gestão pública, sua implementação será resultado da colaboração de todos os segmentos sociais, sendo estes co-responsáveis pela sua aplicação, execução, monitoramento e avaliação.

O PEA entende que a prática em EA requer estratégia de planejamento articulada, permitindo assim a revisão constante de seus objetivos e estratégias, visando seu aprimoramento por meio de aprendizados sistematizados e da relação democrática entre todos os parceiros envolvidos. Contudo não se deve renunciar a enunciação de suas diretrizes e princípios.

Não obstante, a expectativa é estabelecer periodicidade para revisões do PEA – com o objetivo de aperfeiçoá-lo – em espaços que possibilitem a construção do debate e ações em EA, a exemplo do Parque de Valorização de Resíduos Urbanos.

## 1. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na segunda metade do século XX, organizações internacionais, Estados e a comunidade acadêmica inseriram em seus debates, de forma contundente, a relação entre a sociedade e a natureza. Houve a partir de então uma série de encontros, tratados e ações ativistas que, de certa forma, subsidiaram a alteração da perspectiva desta temática.

Nesse panorama, entende-se que a relação entre a sociedade e a natureza deve ocorrer de forma que as necessidades das gerações atuais não comprometam às gerações futuras (SILVA 1996), estruturando-se, portanto, o conceito de *desenvolvimento sustentável*.

Grosso modo pode-se compreender o conceito de desenvolvimento sustentável como a manutenção dos recursos necessários à sobrevivência da humanidade, sob a ótica de medidas ecologicamente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas (EMBRAPA).

A questão da sustentabilidade carrega consigo não somente os âmbitos ecológico, econômico e social, mas também o cultural, tecnológico, político e jurídico. Para o emprego deste conceito faz-se necessária a formulação de uma linha metodológica. A EA é vista neste contexto como o método para transformação da sociedade, dentro do olhar do desenvolvimento sustentável.

Em 1972, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu em Estocolmo a Primeira Conferência sobre o Meio Ambiente, onde atribuiu-se à EA um papel estratégico, na superação da crise ambiental, recomendando o treinamento de professores e o desenvolvimento de recursos instrucionais e métodos. A partir de então, fomentada por outras experiências como a de Estocolmo, a EA passa a ser o instrumento de transformação das práticas prejudiciais ao meio ambiente. Mais tarde[7], é ainda incorporado à EA o papel de agente no processo de reflexão da sociedade, através da ética, cultura e justiça social.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 garante a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a promoção da Educação Ambiental. Em 1994 foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e em 1999 o programa foi insti-

[7] "*Educação para o futuro sustentável*" – UNESCO – 1994

tuído por Lei.[8] Foi estabelecida a linha de atuação da EA formal e não formal primando pela postura participativa da sociedade:

> *"A educação é uma prática social, que se diferencia da aprendizagem pelo processo de interação do homem com o contexto. A perda da precisão da palavra implica o ocultamento da direção política de toda ação educativa como prática social"* [9]

Deste modo a interação entre os atores sociais e a realidade local compõe o eixo de ação da EA, cabendo aos órgãos gestores a criação e disponibilização de instrumentos que permitam melhor apreensão dos problemas e soluções dos danos ao meio ambiente na esfera local.

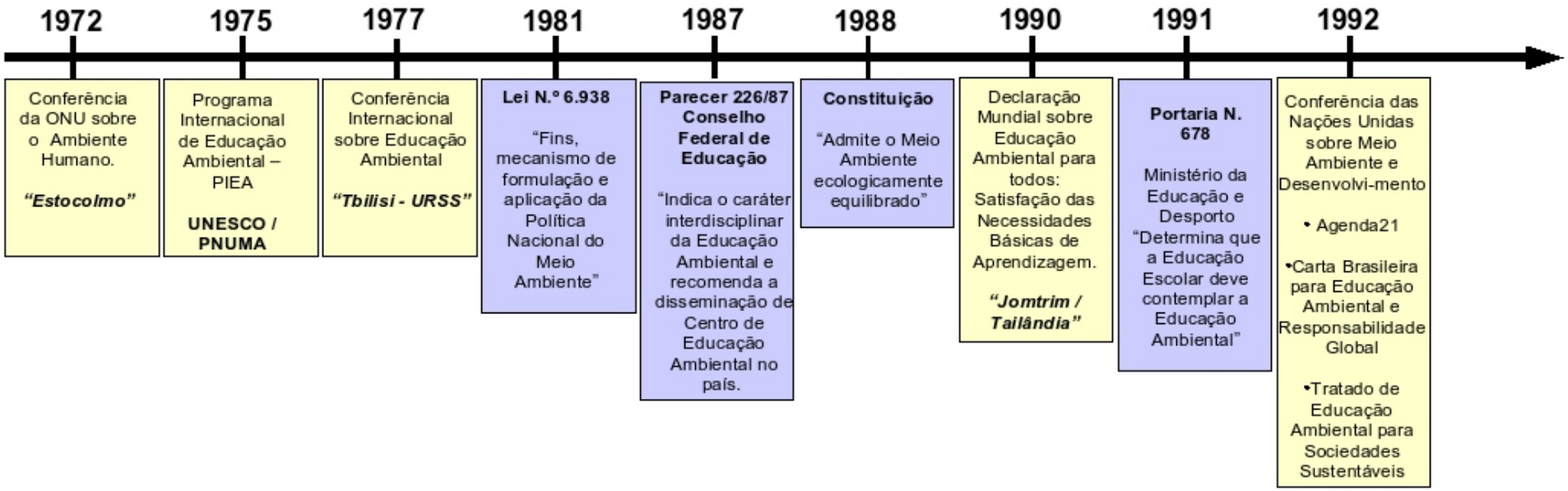
A participação da sociedade nos processos desencadeados pela EA garante ainda o exercício da cidadania, visto que estará em constante discussão o uso do espaço. A cidadania política é o conjunto de direito e deveres do cidadão para o exercício da soberania sobre o território da sua nacionalidade. Soberania é um exercício individual, do município, estado e nação. Além do convívio na família e na sociedade, é na escola que se forma o cidadão. Através da alfabetização, do estudo da história de seu povo e do reconhecimento dos territórios nos quais exercerá sua soberania.

A natureza ocupa um lugar de destaque na identidade de um povo. Isto não impede muitos povos de dilapidarem seu patrimônio natural ao longo de sua história. As transformações dos modos de produção dos últimos três séculos impuseram a destruição de florestas, a extinção de espécies, a poluição de rios e degradação de ecossistemas como meio para o desenvolvimento. Assim, aos poucos, nossa identidade se modifica, assumindo elementos de uma cultura global. A EA está comprometida com a construção de uma identidade cultural sustentada.

Citamos adiante, como forma de demonstrar o reconhecimento da importância da Educação Ambiental, diversas recomendações de conferências internacionais através de uma linha do tempo.

[8] LEI nº. 9.795
[9] ARGUMEDO, M. A. *Diretrizes curriculares*. [S.I.: s.n], 1981. Mimeografado.

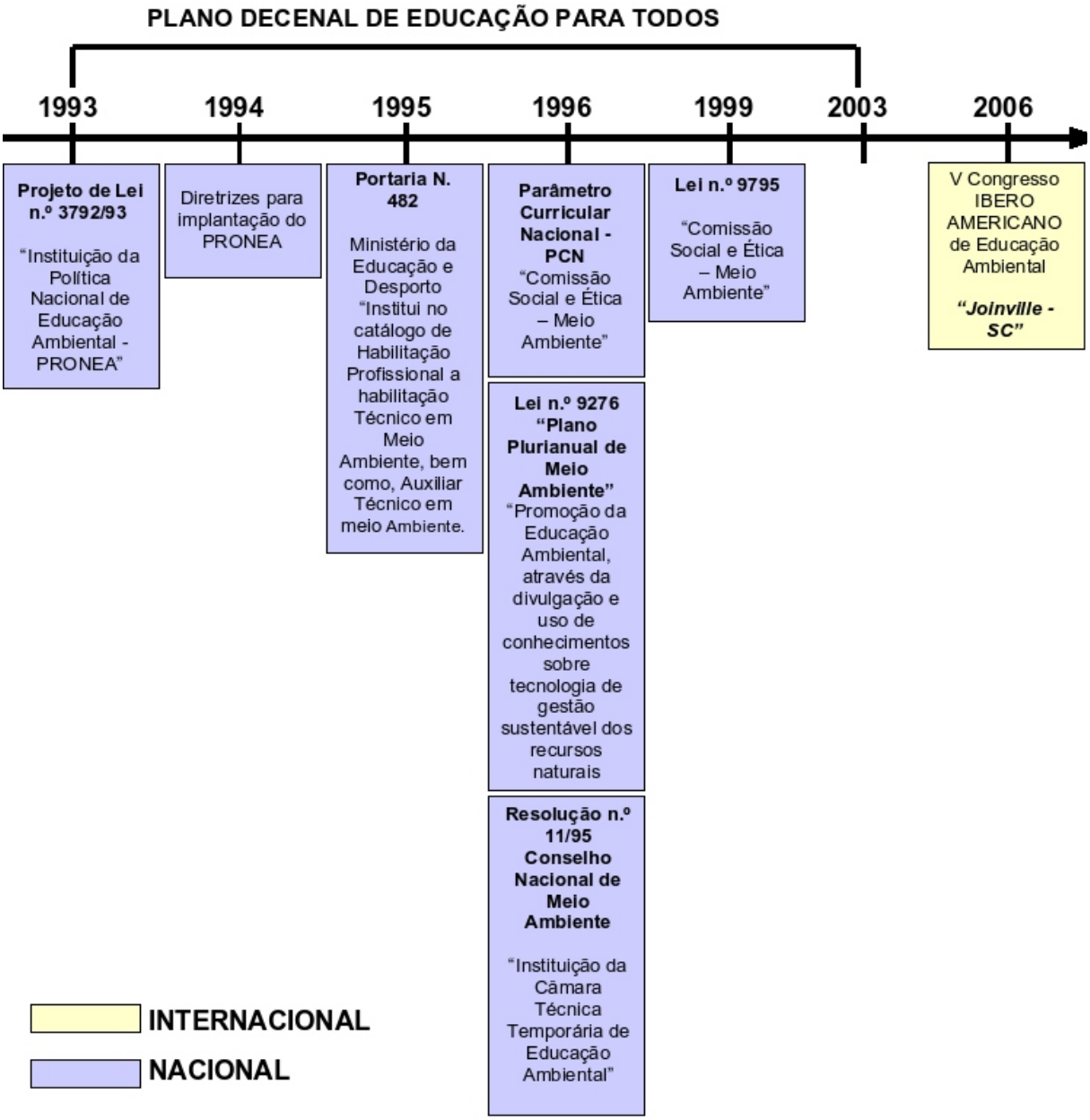
# HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL




INTERNACIONAL

NACIONAL

# CONTINUAÇÃO: HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL



## 2. CENÁRIO ATUAL

Neste item é apresentada a situação atual do Programa de Educação e Comunicação Ambiental no município.

O trabalho de Educação Ambiental – EA – no município de São Sebastião teve início no ano de 1989. Nesse ano, foi implantado o Programa de Coleta Seletiva abrangendo todo o município. Adiante será apresentado o diagnóstico e a caracterização do cenário atual na perspectiva de um Programa de EA.

Para a realização do diagnóstico a escolha metodológica foi a adoção de pesquisas quantitativas, seriais e qualitativas abrangendo todos os segmentos envolvidos com a geração e discussão do tema resíduos sólidos. Esta etapa compreendeu os meses de agosto a dezembro de 2005. A maior parte das pesquisas (Volume 4) foram realizadas por amostragem, em que se buscou englobar um universo que garantisse a menor margem de erro possível. As pesquisas de campo foram realizadas por alunos do curso de Gestão Ambiental da Faculdade de São Sebastião orientados por técnicos da Faber.

As pesquisas utilizadas na elaboração do diagnóstico foram:

- Resíduos Sólidos Urbanos: “Percepção da população”
- Sucateiros: “Levantamento dos sucateiros informais – fixos”
- Pilhas: “Pontos de coletas de pilhas – levantamento e análise”
- Cooperativa: “Percepção e avaliação dos cooperados quanto às atividades da Coopersuss”
- Resíduos de Serviço de Saúde: “Acompanhamento das práticas de geradores de RSS”
- Resíduos Especiais: “Identificação das práticas em estabelecimentos que geram RE”
- Resíduos da Construção Civil: “Identificação das áreas de bota-fora”

- Docentes: “Pesquisa Docentes 2005”

Ao se englobar a sociedade civil, comerciantes, sucateiros, cooperados, professores, e caçambeiros nas amostras e temas das pesquisas, pôde-se estabelecer a intra-relação dos agentes requeridos para a prática da EA.

Não obstante fez-se ainda necessário, para a composição do cenário atual das práticas em EA, métodos qualitativos de observação. Essa etapa compreendeu a identificação e análise dos projetos e ações que foram desenvolvidos durante os dezesseis anos do Programa de Coleta Seletiva.

As atividades que compuseram esta etapa foram:

- Discussões com a Equipe Técnica de Educação Ambiental da Secretaria de Obras e Meio Ambiente;
- Projeto “Educação para sustentabilidade no uso e preservação de recursos naturais” – Sociedade Amigos do Camburi (SACY);
- Projetos setoriais da Faculdade de São Sebastião (FASS);
- Projetos setoriais da ONG São Sebastião Tem Alma;
- Análise dos materiais impressos do Programa de Coleta Seletiva;
- Análise das placas informativas da programação da coleta de lixo e sucata nos bairros;
- Visitas em seis escolas públicas municipais.

## 2.1. PESQUISAS QUANTITATIVAS

As pesquisas quantitativas e seriais constituíram a base do diagnóstico da promoção da Educação Ambiental no município de São Sebastião. As análises detalhadas de cada pesquisa encontram-se no Volume 4 do PRESS.

Aqui será apresentada a análise dos resultados no que tange a identificação da participação da população no Programa de Coleta Seletiva, e ainda, na observação das ações de EA. Para efeito metodológico, o diagnóstico foi dividido em educação formal e não formal.

Dentro da educação formal, a pesquisa *Docentes 2005* ofereceu informações relevantes para a construção da percepção das atividades de EA nas escolas públicas municipais de São Sebastião, e ainda, auxiliará no aprofundamento do debate e práticas sobre Educação Ambiental nas escolas.

No tocante ao trabalho não-formal de educação ambiental, realizado fora do ambiente escolar, avaliou-se a integração entre a EA e a prática da população com relação aos resíduos sólidos por meio da pesquisa *Resíduos Sólidos Urbanos: "Percepção da população"*, aplicada junto a 1132 moradores do município. Essa pesquisa levantou alguns pontos associados a ações de natureza educativa, apresentados a seguir.

### 2.1.1. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO FORMAL

No mês de novembro 2005, a Faber Serviço Ltda., em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (SEDUC) realizou pesquisa de opinião junto ao corpo docente municipal. O objetivo da pesquisa foi averiguar o nível de informação dos professores acerca de questões relativas ao meio ambiente, principalmente no que tange aos resíduos sólidos.

Para a execução do projeto, optou-se por uma pesquisa de amostragem, definida por este critério: proporção de professores por setor.

Os dados sobre o universo dos professores – efetivos e contratados - da SEDUC foram assim organizados, respeitando-se a dinâmica momentânea que definia um

quadro de 780 professores, na seguinte proporção:

Sobre esse universo, aplicou-se a fórmula de amostragem que indicou 400 entrevistas, com 95% de confiabilidade e margem de erro de 5%. A amostra de 400 professores respeitou a composição proporcional do nº de docentes em sala de aula, totalizando 755.

**Quadro 1**

| SETOR | Nº de Docentes | Grau de representação |
|---|---|---|
| Costa Sul | 282 | 37% |
| Centro | 333 | 44% |
| Costa Norte | 140 | 19% |

Quanto ao local de aplicação dos questionários, calculamos a distribuição proporcional dos 755 professores nos 3 setores que compõe o município de São Sebastião. O quadro constituído ficou assim:

**Quadro 2**

| Costa Sul | Centro | Costa Norte |
|---|---|---|
| 149 | 176 | 75 |

Os 400 questionários foram, portanto, aplicados, obedecendo-se à proporção da lotação dos professores dentro da SEDUC. Tal procedimento visa ajustar a aplicação dos questionários do modo mais assemelhado à realidade da Secretaria Municipal de Educação quanto a distribuição dos professores nas escolas. Duas escolas localizadas na Costa Sul não participaram da pesquisa por motivos ligados ao calendário da SEDUC e oficial do Município.

Entretanto o número de amostras foi cumprido ao se aumentar o número de questionários em outras escolas da Costa Sul. Ao final da pesquisa superamos em 8% o número de questionários de uma amostra segura.

O preenchimento dos questionários foi realizado sob orientação dos pesquisadores integrados à Faber. Esses pesquisadores receberam treinamento e formação necessários para desenvolver esse trabalho de campo, evitando dessa forma, o decréscimo do grau de confiabilidade da amostra.

A Educação Ambiental (EA) é percebida no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos como um dos pressupostos para elaboração das recomendações e os respectivos planos de ação. Entende-se ainda que a EA não se restringe somente à escola. Entretanto grande parte das comunidades estabelece contato com o poder público somente através de escolas e hospitais.

Nesse sentido a escola torna-se o eixo de variados projetos e ainda, o local por excelência da formação e atuação de cidadãos. Para tanto, é necessário que seja mensurada a capacidade das instituições municipais de ensino de abarcarem determinadas iniciativas.

Foi identificado que 100% dos professores da rede preocupam-se com questões ambientais. Ao atingirem este índice, os temas ambientais revelam-se sensíveis no município. Isso pode acontecer em virtude da localização geográfica de São Sebastião e ainda, da existência da coleta seletiva pública.

Essa análise é subsidiada ao passo que 95% dos professores identificam que há problemas ambientais no município. Uma pesquisa, quando declaradamente voltada para determinado assunto, acaba por influenciar o respondente. Isso foi verificado na identificação do maior problema ambiental de São Sebastião. A maior parte dos respondentes (22%) indicaram o lixo como o maior problema. De qualquer modo, a atenção foi despertada e caso os procedimentos com o manejo dos resíduos sólidos domiciliares não apresentasse problemas, este não figuraria na frente dos problemas indicados.

Outro dado que indica a sensibilidade dos professores frente às questões ambientais aparece quando estes foram perguntados se poderiam contribuir para resolver os problemas ambientais apontados. Cerca de 84% responderam positivamente a esta pergunta.

Não obstante, ao tentar se identificar a forma pela qual os professores poderiam atuar para resolver e ou minimizar os problemas, a maioria (44%) apontou que conscientizar seria a ferramenta adequada, enquanto apenas 6% identificaram as práticas cotidianas como plano de ação.

No geral (90%), os docentes costumam desenvolver atividades com o tema meio ambiente. Principalmente através de palestras (30%) e projetos (21%). Foi perguntado aos professores que não desenvolvem atividades o principal motivo para tal. Destes, 40% afirma carecer de idéias de atividades didáticas sobre o tema e 17% indica que há falta de recurso didático e material de trabalho.

Investigou-se ainda a freqüência com a qual as atividades sobre o meio ambiente são trabalhadas. Cerca de 69% afirma que as atividades fazem parte da prática diária e 25% afirma desenvolver projetos com o tema lixo de vez em quando.

Para tanto foi necessário inquirir se os professores tinham qualificação na área de Educação Ambiental, cerca de 38% afirmam serem qualificados. O mesmo valor percentual foi obtido ao questionarmos se há algum profissional na escola incumbido de trabalhar a EA.

Mesmo assim 98% dos professores indicaram que gostariam de mais subsídios para trabalhar o tema lixo, e ainda revelaram que as formas adequadas de garantir este subsídio seriam a apresentação de palestras na escola (25%), cursos específicos oferecidos pela SEDUC (21%), indicação e fornecimento de material de pesquisa (21%) e assessoria pedagógica continuada (19%).

Acredita-se ainda, que para obter melhores resultados com a inserção da EA na escola, é necessário capacitar outros profissionais como merendeiras, serventes, inspetores, agentes administrativos e outros. Cerca de 96% dos Docentes corroboraram com esta análise.

Mesmo sensíveis ao tema e indicando trabalhar questões ambientais como prática diária, 54% das lixeiras diferenciadas para lixo e sucata não são utilizadas corretamente. Entretanto 88% dos professores separam o lixo em seus domicílios, e indicaram ainda que separam o RSD por motivos ambientais (42%).

Os Docentes avaliaram (0 – 10) ainda a Direção da escola com relação a práticas com o tema meio ambiente. Cerca de 34% indicaram a escala 10-9. Ao exercerem uma auto-avaliação sobre o mesmo tema a escala 10-9 apresentou 32%. Percebemos que houve equilíbrio entre as respostas.

Esses dados indicam que mesmo sendo sensíveis ao tema, os professores não exercem a função de sujeito da transformação de hábitos e costumes. Ao indicarem que separam os resíduos sólidos domiciliares (RSD) em suas residências, mas não utilizam corretamente as lixeiras da escola, pode-se afirmar que como a escola é um espaço público, não caberia entre suas funções averiguar e alterar esta prática.

Todavia, ao indicarem que a conscientização constitui a melhor forma de ação para a Educação Ambiental os docentes não levaram em consideração suas próprias práticas dentro no âmbito escolar, ausentando-se assim do papel de sujeito.

É notória a necessidade de projetos que visem desmistificar alguns procedimentos quanto a Educação Ambiental. É necessário ainda que cheguem até a escola materiais adequados para o trabalho pedagógico, mas, sobretudo, é fundamental que os projetos tenham continuidade, para desta forma tanto docentes quanto discentes não creditem à EA apenas a função de entretenimento e maquiagem do conteúdo das disciplinas, séries e ciclos.

Antes da realização da pesquisa junto aos Docentes, seis escolas foram escolhidas pela SEDUC como representativas das práticas adequadas e inadequadas no trato do lixo, para visita e verificação minuciosa da situação em questão duas escolas na Costa Norte, duas no Centro e duas na Costa Sul foram as selecionadas. Os nomes das escolas foram propositalmente omitidos.

Nestas escolas, a observação dos diversos ambientes e conversas com Diretoras, Coordenadoras Pedagógicas e Professores, indica que:

- Na maioria os recipientes coloridos para os recicláveis estão mal localizados, sem identificação e/ou cobertos com sacos de lixo (Figura 1).

**Figura 1:** Recipientes sem identificação frente a uma escola.
Fonte: Faber Serviço Ltda.

- Duas escolas afirmaram desconhecer as atividades educativas oferecidas pela SEMAM; curiosamente, nestas duas escolas a SEMAM promoveu palestras e visitas ao aterro municipal (atualmente desativado) e à cooperativa de triagem de recicláveis em 2003, o que demonstra descontinuidade do trabalho e falhas de informação dentro da escola.

- Uma escola afirmou trabalhar a questão do lixo por meio de gincanas de arrecadação de latas de alumínio, gerando recursos para a escola; ou seja, estimula-se uma campanha, em detrimento de um programa permanente instituído pela própria administração pública.

- Nenhuma escola apresentou resultados das iniciativas e projetos relativos ao lixo, demonstrando ainda confundir o objetivo de uma ação com a própria ação: *"nosso projeto do primeiro semestre teve por objetivo promover uma feira com produtos reciclados"*;

- Nenhuma tem um programa interno sistemático de descarte seletivo, ou seja, não existe a rotina de separação de sucata e lixo nas próprias salas de aula; a maior parte da sucata é oriunda das cozinhas, separada pelas merendeiras por força de cláusula contratual entre a fornecedora do serviço e a PMSS.

Por outro lado, alguns educadores estão mais sensíveis à questão dos resíduos na ótica da minimização. Em uma escola na Costa Norte, por exemplo, já se observa

redução no desperdício de papel (embora não tenha sido mensurada) e a adoção de xícaras para café em substituição aos copos descartáveis pelos docentes. Numa escola do Centro, um grupo de professores se articula para implementar a Agenda 21 local, trabalho este promovido pela SEDUC, que certamente contemplará ações voltadas ao lixo.

### 2.1.2. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Mesmo utilizando como principal fonte de dados a pesquisa sobre resíduos sólidos, realizada com a população, as outras pesquisas elencadas no Volume 4 deste Plano, foram utilizadas parcialmente em cruzamentos de dados, para a realização do diagnóstico da EA e as praticas de educação não formal.

Os dados aferidos demonstram que a maior parte dos entrevistados (77%) declarou separar sucata para o programa municipal de coleta seletiva, embora pequena parcela também venda alguns recicláveis (como latas de alumínio) diretamente a sucateiros. Por outro lado, o acompanhamento da coleta de sucata em alguns bairros não confirma esta participação.

No setor compreendido entre o Guaecá e o Topovaradouro, a coleta de sucata, em 8/7/2005, recolheu material em apenas 123 pontos, sendo que há pelo menos 1054 domicílios em Guaecá e Barequeçaba, fora as residências de veraneio.

Já no setor com início no Canto do Mar até o Porto Grande (quase toda a Costa Norte do município), no mesmo dia (8/7) a coleta de sucata recolheu apenas 235 kg de recicláveis ao longo de 47 km – um rendimento de apenas 5 kg por km rodado.

Esses resultados sugerem que a adesão ao Programa de Coleta Seletiva seja menor, do que aquela declarada na pesquisa junto a população. Esta contradição pode ocorrer devido à programação confusa de coleta[10], o que concorre para o processo de deposição de sucata em horário inadequado, sendo esta, coletada pelo caminhão de lixo, catadores autônomos e ou sucateiros.

Observou-se durante o acompanhamento da coleta de sucata, também, que vários domicílios separam garrafas e outros objetos de plástico rígido, mas não sacos e saco-

[10] Veja mais no Volume 2 – Resíduos Sólidos Domiciliares

las (plástico filme). De fato, os resultados da pesquisa à pergunta “qual material você separa” – o esperado seria 100% para cada categoria – mostraram que 70,8% separam plásticos, cerca de 60% separam papel e alumínio, 57% separam vidro e apenas 15,7% separam metais ferrosos. Isso pode ser explicado, em parte, pelo volume que os frascos plásticos representam no lixo e pelo valor comercial do alumínio, amplamente divulgado.

Portanto, apesar de a adesão ao programa de coleta seletiva ser aparentemente grande, as pessoas separam apenas uma parcela dos seus resíduos (Figura 2) – aproximadamente a metade, considerando a média das cinco categorias de recicláveis.

**Figura 2:** Plásticos, apenas, dispostos para coleta como sucata.
Fonte: Faber Serviço Ltda.

Ressalta-se que os esforços de um programa de educação ambiental relativo à coleta seletiva devem se concentrar na adesão máxima da população, que poderia separar até 30% do peso total dos resíduos, como mostram as análises gravimétricas do lixo realizadas pela SEMAM em 2004. Fato é que este índice tem sido de apenas 7% nos dois últimos anos (veja mais no item Resíduos Domiciliares). Todavia, cabe ressaltar que este índice coloca o Programa de Coleta Seletiva de São Sebastião acima da média brasileira, que é de 5%.

Dentre os motivos dos entrevistados para separarem a sucata, o mais citado foi o ambiental (57,1%), seguido pelo aspecto de cidadania (35,2%) e social (20,5%). Dentre os motivos para não separar a sucata, os entrevistados responderam falta de tempo (37,2%), problemas com a coleta (30,8%), falta de interesse (20,9%) e de atenção (12,3%) e, ainda, falta de informação (11,5%).

Do total de entrevistados, 25% declararam não saber os dias da coleta de lixo e

quase 61% não sabiam os dias de coleta de sucata, incluindo os que afirmaram "não tem dia certo". Quanto à divulgação da programação de coleta, só 14% mencionaram as placas instaladas em pontos estratégicos dos bairros, com exceção dos entrevistados do Centro e Vila Amélia, onde 53,8% citaram estas placas, 9,2% comentaram saber a programação "por observação" e 5,2%, pelo jornal. O rádio foi citado por 0,6% dos entrevistados, mas apenas em 4 dos 23 bairros abrangidos. A maioria (67%) afirmou que simplesmente "não fica sabendo" os dias de coleta.

Estes resultados revelam que, apesar do desconhecimento ou da confiabilidade da programação, e por mais que seja necessário o aprimoramento do sistema de comunicação do programa, a população aparentemente mantém a prática de segregar seus resíduos.

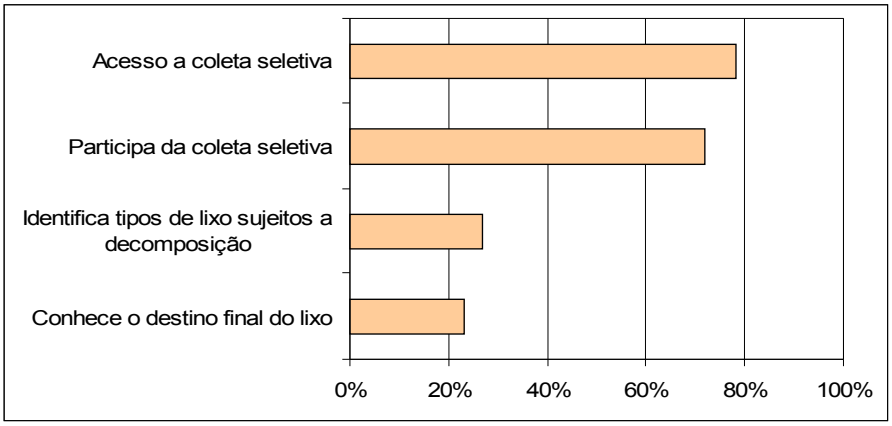
Quanto ao destino do lixo, 51% dos entrevistados o desconhecem. Curiosamente este percentual é maior justamente nos bairros próximos ao aterro recém desativado: 54% no bairro da Baleia e 66% na Barra do Sahy. Entre aqueles que afirmam saber, quase 30% ainda acham que o lixo é depositado no próprio município.

O destino da sucata é menos conhecido ainda: a maioria (60%) declarou ignorá-lo e apenas 26% afirmaram que o programa de coleta seletiva beneficia uma cooperativa de trabalhadores.

Vale ressaltar que apesar de a coleta seletiva estar muito próxima de se tornar uma realidade efetiva para muitos dos brasileiros, e no caso do município de São Sebastião é praticada desde 1989, a consciência ambiental da população não tem crescido na mesma intensidade. Pesquisa realizada pela Market Analysis Brasil[11] aponta que 78% das pessoas entrevistadas em algumas capitais brasileiras (Belo Horizonte, Curitiba, Florianópolis, Salvador e São Paulo) disseram ter acesso ao serviço de coleta seletiva em seu bairro, e 72% delas afirmam que participar de programas de coleta seletiva faz com que se sintam menos culpadas pelo impacto que o seu próprio lixo causa ao meio ambiente. Entretanto a falta de esclarecimentos sobre o tema se torna nítida quando somente 23% das pessoas afirmam ter conhecimento do destino dado ao lixo após a coleta. Quanto à decomposição do lixo, apenas 27% têm conhecimento sobre os tipos de lixo que podem se decompor naturalmente.

[11] Ficha técnica: Pesquisa por amostragem com 500 adultos (18+ anos) entrevistados em 5 capitais brasileiras: Belo Horizonte, Curitiba, Florianópolis, Salvador e São Paulo. Julho de 2005. Margem de erro= ±4,38%. Market Analysis Brasil.

**Gráfico 1:** Consciência ambiental.



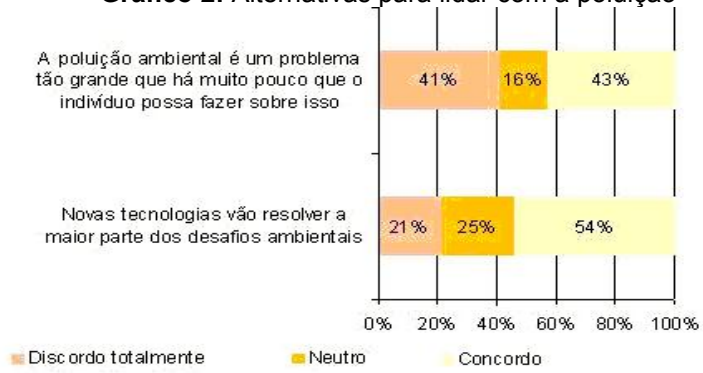

Fonte: Market Analysis Brasil.

A prática de reciclagem do lixo é vista como um "desencargo de consciência", o compromisso está apenas em separar o que é reciclável do que não é. Depois da coleta a população, em sua maioria, não toma conhecimento do tratamento e do destino que é dado aos materiais.

No caso de São Sebastião quanto à compreensão de que alguns resíduos merecem cuidados especiais, a maioria (65,2%) declarou não produzir estes resíduos. Dentre os resíduos considerados especiais, os mais citados foram pilhas (39,9%) e lâmpadas fluorescentes (21,6%), seguidos de bateria de telefones celulares (6,8%), óleo de cozinha (2,9%), solventes (1,6%) e óleo lubrificante (0,9%). A pesquisa não continha perguntas sobre o destino dado pelos entrevistados a estes resíduos.

Conclui-se assim que parte da população brasileira assume um discurso crítico quando o assunto é poluição e impacto ambiental, mas apesar disso não assume para si a responsabilidade pela mudança. A esperança de solução para os problemas ambientais recai - ainda - sobre os avanços da ciência, veja gráfico abaixo.

**Gráfico 2:** Alternativas para lidar com a poluição




Fonte: Market Analysis Brasil.

### 2.1.3. ATUAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA DA SEMAM

Das reuniões com esta equipe e da leitura de documentos complementares (Anexo I), levantou-se que a SEMAM promove em escolas municipais, estaduais e particulares:

- Palestras sobre gerenciamento e coleta seletiva de resíduos, abordando a importância da minimização de resíduos, o manuseio de resíduos especiais (como pneus, lâmpadas e baterias) e a destinação dos resíduos municipais.

- Oficinas de reciclagem artesanal de papel.

- Visitas ao aterro municipal (atualmente desativado) e aos centros de triagem de recicláveis operados pela Cooperativa de Triagem de Sucata União de São Sebastião (COOPERSUSS).

- Teatro de fantoches e “gincana da sucata”, dentre outras atividades.

No tocante à educação não-formal, para a população, a SEMAM realiza:

- Palestras para a comunidade, por bairros ou para grupos específicos (como comerciantes participantes de outros cursos oferecidos pela PMSS, etc).

- Palestras em empresas, como a Petrobrás, DERSA e Techint, mediante solicitação.

- Treinamento de funcionários (motoristas e garis) da empresa responsável pela limpeza urbana.

- Treinamento de agentes do Programa de Saúde da Família, da Secretaria Municipal de Saúde, dentre as principais atividades.

No período entre 2001 a 2004, a SEMAM inseriu no seu quadro um funcionário responsável por ações educativas sobre a gestão de resíduos específicos, notadamente:

- Resíduos da construção civil, por meio de um seminário para construtores, transportadores e entidades.

- Resíduos dos serviços de saúde, por meio de reuniões técnicas com veterinários.

Com relação a compostagem de resíduos orgânicos não existe ação educativa específica da SEMAM.

Além do trabalho propriamente educativo, a equipe de EA faz vistorias da situação dos resíduos nos bairros, dá suporte à cooperativa de trabalhadores nos centros de triagem, participa das reuniões sobre a Agenda 21, dos encontros dos Comitês das Bacias Hidrográficas e de outros eventos e cursos fora do município, planeja eventos como a Semana de Meio Ambiente, cujas atividades transcendem à questão dos resíduos.

Foram levantadas também as diversas dificuldades enfrentadas pela equipe, de natureza gerencial-operacional, que justamente corroboram a necessidade deste Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos:

- Inexiste integração nos trabalhos educativos da SEMAM e a SEDUC.

- Inexiste integração nas ações de comunicação da SEMAM e da assessoria de Comunicação.

- Faltam recursos materiais para as ações educativas; parcela considerável dos recursos usados é fornecida pela própria técnica da SEMAM.

- O atendimento às solicitações de atividades educativas, especialmente em escolas, é limitado pela indisponibilidade de veículo da Prefeitura; muitas vezes, mesmo com agendamento prévio, o veículo é transferido para outro serviço exigindo o adiamento ou cancelamento da atividade.

- A ação educativa interna, ou seja, a sensibilização dos funcionários municipais para adesão ao programa de coleta seletiva, é muito restrita devido ao desinteresse das diversas secretarias em convocarem seus quadros.

- Com relação à instalação de equipamento urbano para dar suporte ao trabalho educativo, como lixeiras nas praias, as iniciativas de planejamento e orçamento não têm continuidade.

Por outro lado, estas dificuldades estruturais e a rotina de atendimento às solicitações não têm permitido à equipe de Educação Ambiental a elaboração de um plano consistente de trabalho que reúna, de forma sistematizada, objetivos claros, conteúdos educativo-pedagógicos explícitos e metas quantificáveis. Daí se observa, dentre outros, que:

- As ações educativas são realizadas, basicamente, mediante solicitação, ou seja, não existe uma programação.

- As atividades realizadas nas escolas são mais voltadas aos alunos do que aos professores, o que restringe seu potencial "multiplicador" e formador de um projeto pedagógico internalizado na escola; se as oficinas de reciclagem de papel, por exemplo, fossem ministradas aos professores, estes poderiam desenvolvê-las com seus alunos rotineiramente, sem solicitar este trabalho à equipe da SEMAM.

- As ações educativas não são avaliadas.

- A SEMAM não possui parceiros efetivos na sua atuação educativa, deixando de aproveitar o potencial multiplicador da ALNORTE, Federação, SABs, Grupo de Escoteiros Guaravita, Clube da Terceira Idade dentre outros. Embora algumas destas entidades solicitem palestras à SEMAM, não oferecem contrapartida no sentido de apoiar e divulgar sistematicamente os esforços da SEMAM na educação da população.

Ou seja, se este círculo vicioso não for revisto, o atual "programa" de EA ficará restrito à uma coleção de eventos, avaliados unicamente por meio de sua freqüência (número de participantes).

### 2.1.4 ANÁLISE DE MATERIAIS DE COMUNICAÇÃO

Com relação à comunicação e divulgação, especialmente do programa de coleta seletiva, as ações se resumem à distribuição de folhetos porta a porta (anexo II) e a criação eventual de mensagens para a rádio.

A distribuição de folhetos foi realizada em 2002 e 2004. Embora esta ação também não tenha sido avaliada, integrantes da COOPERSUSS, que trabalham na triagem da sucata, comentaram que muitos destes folhetos foram descartados (como sucata) logo após sua entrega.

Quanto à abordagem do folheto, ela é típica de impressos produzidos por empresas grandes geradoras de resíduos, que resolvem patrocinar "material didático". Como veículo da Tetrapak, produtora de embalagens, o folheto só trata da reciclagem, e não da necessidade da redução na geração de resíduos, como acontece nas ações educativas presenciais realizadas pela SEMAM.

Por ter um formato genérico – o patrocinador é quem define o formato e ilustrações – e pela inexistência de um plano de comunicação, o folheto é pouco atraente e não contém nenhuma marca (logo ou slogan) que reforce o conceito do programa municipal de coleta seletiva.

Com relação ao conteúdo, as informações podem ser complementadas – não se aborda, por exemplo, o que fazer com madeira, isopor, etc., freqüentes no lixo – e atualizadas: a programação de coleta de lixo e sucata indicada não coincide com a apresentada nas placas em cada bairro (veja os próximos parágrafos) e nem com a rotina efetiva realizada pela empresa coletora.

Outro meio de comunicação do programa de coleta seletiva são as placas com a programação das coletas de lixo e sucata, instaladas nos bairros. Embora existam em quantidade adequada e estejam localizadas em pontos estratégicos, seu valor informativo é muito questionável, pelos seguintes motivos:

- Algumas placas estão abandonadas, em mau estado de conservação (Figura 3).

- Outras apresentam uma programação que não condiz com a rotina dos caminhões; em Santiago, por exemplo, segundo a programação da empresa coletora, as coletas de sucata e de lixo ocorrem ambas às segundas, quartas e sextas, a placa localizada neste bairro, por sua vez, orienta para a coleta alternada.

- Algumas placas não apresentam informação alguma (Figura 4).

**Figuras 3 e 4:** Placa abandonada e placa sem informação.
Fonte: Faber Serviço Ltda.

- As placas instaladas nos próprios caminhões coletores de sucata (Figura 5), que poderiam comunicar a programação de coleta nos bairros, também têm função informativa ineficaz, pois os caminhões percorrem as regiões também em dias diferentes dos indicados, conforme se acompanha-

ram em algumas coletas.

**Figura 5:** Placa no caminhão coletor de sucata
Fonte: Faber Serviço Ltda.

Em suma, conclui-se que inexiste um programa de comunicação eficiente e confiável sobre o funcionamento da coleta seletiva e de seus resultados, o que foi muito comentado na pesquisa com a população.

## 3. RECOMENDAÇÕES PARA O PEA

A definição oficial de Educação Ambiental, no Brasil adotada pela já citada Lei 9.795, de 27 de abril de 1999 é:

> *"Entende-se por educação ambiental os processos por meios dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimento, habilidade, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999)."*

Para a prática da Educação Ambiental é imprescindível a compreensão do termo *educação* como ação política: a formação do cidadão para sua inserção coletiva. A Educação Ambiental busca então um novo ideário comportamental, tanto no âmbito individual, quanto coletivo.

Evidenciar as peculiaridades regionais de forma a ampliar o conhecimento sobre o ambiente em que se vive e as ações humanas neste meio, bem como a condição contem-

porânea de integração global de todas as sociedades.

> *"Deve gerar conhecimento local, sem perder de vista o global, precisa necessariamente, revitalizar a pesquisa de campo, no sentido de uma participação efetiva que envolva pais, estudantes, professores e comunidade. É um passo fundamental para a conquista da cidadania" (Oliveira, 2000).*

Sendo assim este bloco descreve ações consideradas indispensáveis ao aprimoramento do trabalho educativo relativo aos resíduos sólidos realizado no município. Estão incluídas aqui atividades de:

- Educação, de natureza essencialmente presencial, participativa, de troca, incluindo capacitações e treinamentos sobre *resíduos específicos*, como de serviços de saúde, de construção civil, verdes (compostáveis) e perigosos, dentre outros.

- Comunicação, relativas à produção de material informativo de divulgação e marketing do programa de gestão de resíduos.

- Fomento ao debate e pesquisa em EA através de seminários, cursos, congressos e outras atividades científicas.

- Formação de indicadores e avaliação do Programa.

## 3.1. OBJETIVOS DO PROGRAMA

O PEA busca a redução da geração de lixo e o aumento da adesão ao Programa de Coleta Seletiva através do estabelecimento de estratégias capazes de subsidiar, frente a duas linhas de atuação: EA formal e não formal, para garantir a aplicação das leis e orientações federais, e ainda, a formação do cidadão capaz de alterar sua relação com a vida e a natureza, a fim de não comprometer as gerações futuras, e tem como objetivos:

1. Contribuir para a efetivação de uma dinâmica municipal permanente de formação de educadores ambientais, a partir de diferentes contextos, e onde os mesmos participem como educandos e educadores.

2. Apoiar e estimular processos educativos para a transformação de atitudes no que se refere aos resíduos sólidos.

3. Fortalecer as instituições para agirem de forma autônoma e crítica em processos formativos, ampliando assim o envolvimento da sociedade em ações sócio-ambientais de caráter pedagógico.

4. Possibilitar à população e aos diferentes grupos sociais uma compreensão básica sobre os problemas que envolvem resíduos sólidos, do ambiente como um todo e sobre a presença e o papel de uma população criticamente responsável em relação a esse ambiente.

5. Propiciar a população e aos diferentes grupos sociais motivação para participar ativamente do programa na intenção de proteção e melhorias ambientais.

6. Propiciar a população e aos diferentes grupos sociais condições para adquirirem as habilidades necessárias à solução de problemas relacionados ao tema.

## 3.2. PÚBLICO-ALVO

**O setor da Educação Formal**:

Alunos de pré-escola, educação básica, ensino fundamental e médio, profissionais (técnicos) da PMSS envolvidos com o tema.

**O setor da Educação Não Formal:**

Comerciantes, sociedade civil organizada, quadro de funcionários da Prefeitura, cooperados, caçambeiros e demais interessados.

## 3.3. DIRETRIZES BÁSICAS PARA O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa Municipal de Educação Ambiental deve ser reconhecido pelo poder

público, como eixo orientador das práticas que busquem a sustentabilidade ambiental. *"Suas ações destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a interação e a integração equilibradas das múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental – ecológica, social, ética, cultural, econômica, espacial e política – (...) buscando o envolvimento e a participação social na proteção, recuperação e melhoria das condições ambientais e de qualidade de vida".*[12] Nesse sentido, assume as seguintes diretrizes:

1. É um processo contínuo, permanente, tanto dentro como fora das instituições de ensino.

2. Contém uma abordagem transversal e interdisciplinar.

3. Enfatiza a participação ativa de todos na prevenção e solução dos problemas acarretados pelo manejo inadequado dos resíduos sólidos.

4. Focaliza condições ambientais atuais e futuras (sustentabilidade socioambiental).

5. Promove o valor e a cooperação em nível local, estadual, nacional e até mesmo internacional, na solução dos problemas relacionados ao lixo.

Consideramos o PEA um dos instrumentos fundamentais da gestão do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos, visto que ele exerce o papel de orientador do poder público e sociedade civil na construção e implementação de políticas públicas que possibilitem solucionar problemas decorrentes da geração de lixo.

## 3.4. PLANOS DE AÇÃO

Os planos de ação descritos nesse item foram construídos tendo em vista, principalmente, as diretrizes do ProNEA e as particularidades apresentadas no município em torno do tema resíduos sólidos. A construção dos planos de ação pressupôs a elaboração de linhas de ação e estratégias capazes de articularem desde a gestão e planejamento da educação ambiental, até o monitoramento e avaliação de políticas e projetos em EA.

[12] Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA

### 3.4.1. QUALIFICAÇÃO DE TÉCNICOS

A primeira ação necessária é a qualificação de todos os técnicos municipais envolvidos com a gestão dos resíduos, especialmente os lotados na Secretaria de Meio Ambiente, da Saúde, incluindo Vigilância Sanitária, de Obras, de Educação e assessoria de imprensa ou comunicação.

Ressalta-se que a atual equipe de Educação Ambiental da PMSS é composta por uma técnica e que, portanto, o quadro deve ser ampliado para pelo menos três funcionários, para a efetiva viabilização de todas as atividades envolvidas. Para efeito de seleção de novos técnicos, recomenda-se que os candidatos conheçam a questão ambiental, em geral, e a dos resíduos sólidos, especificamente, e tenham qualificação (didática, boa dicção e desenvoltura) para desenvolver atividades educativas para variados públicos, em diversos ambientes do município. Também devem ter disponibilidade para participar de eventos de especialização em Educação Ambiental e resíduos, e interesse por pesquisa e atualização constante.

Embora a capacitação dos técnico-educadores deva ser continuada, uma capacitação inicial deve ser realizada por meio de um curso intensivo. E como a implementação do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos depende de parceiros, o curso deve ser aberto a outros técnicos de instituições e entidades que trabalham direta ou indiretamente com Educação Ambiental, como Polícia Florestal, Casa da Agricultura, IBAMA e entidades como SABs, Ongs, Federação Pró Costa Atlântica, grupo de escoteiros etc.

Esta qualificação dos potenciais parceiros não só permite uma melhor compreensão da importância do gerenciamento integrado dos resíduos, como também favorece o exercício de gestão compartilhada, contribuindo para que cada parceiro, independentemente da oferta de recursos humanos ou materiais específicos para a realização das ações educativas, possa atuar cotidianamente dentro dos pressupostos do plano. Um exemplo disso é o aproveitamento dos veículos de comunicação destes parceiros (sites, boletins, etc.), como será abordado no item sobre comunicação, na divulgação do programa de coleta seletiva. Neste caso, é importante que o parceiro esteja qualificado para abordar o tema.

Este curso pode ser aproveitado, inclusive, para se selecionarem candidatos às vagas de educador ambiental propostas.

A programação sugerida para este curso está apresentada no Quadro 3.

**Quadro 3:** Proposta para o curso de qualificação de técnicos em resíduos sólidos.

| Aula | Conteúdo - Módulo básico | horas |
|---|---|---|
| 1 | Caracterização e classificação dos resíduos.<br>Alternativas de destinação e seus respectivos impactos.<br>Situação da destinação final nos municípios do Litoral Norte.<br>Minimização de resíduos, consumo e desperdício | 8 |
| 2 | Visita ao aterro em Tremembé.<br>Discussão. | 8 |
| 3 | Aspectos de legislação e planejamento dos programas de coleta seletiva, compostagem, tratamento de resíduos da construção civil e resíduos perigosos. | 8 |
| **Conteúdo - Módulo específico (para educadores)** | | |
| 4 | Educação ambiental relativa aos resíduos sólidos – abordagem, linguagem, conteúdos.<br>Análise de materiais didáticos.<br>Exercício de intervenções educativas. | 8 |
| | **Total** | **32** |

A intenção do curso também é proporcionar o entrosamento do grupo que coordenará a implementação do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos, alinhando conceitos, linguagem, metodologia e subsidiando a definição das metas deste plano.

### 3.4.2. PROGRAMA INTERNO DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS

Ação prioritária como bom exemplo de uma política pública de gestão de resíduos é a implantação imediata de um programa interno de minimização e coleta seletiva dentro de todas as unidades da Prefeitura. As unidades de ensino estão abordadas no item seguinte.

Com base na planilha para análise da composição do lixo (ANEXO III), um diagnóstico dos resíduos municipais, preferencialmente por Secretaria ou unidade geográfica, servirá de base para indicar:

- Os resíduos que podem ter sua geração reduzida,
- Os que podem ser reutilizados,

- Os materiais que podem ser separados para reciclagem (e eventualmente compostagem).

A partir disso, pode-se estimar o percentual passível de minimização, que deve subsidiar a definição das metas do programa naquela unidade. O diagnóstico também pode incluir aspectos da percepção do problema pelos funcionários e das iniciativas preexistentes para redução, reutilização e reciclagem, bem como incluir um registro fotográfico das ações positivas dos colaboradores, tais como a correta segregação da sucata metálica nas oficinas, racionalização do consumo de papel nos escritórios etc, valorizando tais iniciativas. Os dados e fotos poderão ser usados na elaboração de material de apoio e nas atividades de sensibilização.

Os levantamentos devem incluir, além das pesagens do lixo e da percepção dos geradores, o dimensionamento da infra-estrutura necessária para descarte seletivo. Dependendo do arranjo das mesas e da quantidade de lixo, cada sala deve receber uma cesta exclusiva para o descarte de papéis (Figura 6), sabidamente o resíduo mais descartado na Prefeitura.

**Figura 6:** Sugestão de cesto (azul) para descarte de papel
Fonte: Faber Serviço Ltda.

Com relação aos copos plásticos descartáveis usados pela PMSS, recomenda-se sua substituição por canecas individuais laváveis. Também é interessante que seja mantido, ou até ampliado, o sistema de bebedouros de pressão (ou a jato), que dispensam o uso de copos e até a aquisição de galões de água mineral, nem sempre de melhor qualida-

de que a água filtrada pelos bebedouros.

Garantida a aquisição desta infraestrutura, todos os funcionários e colaboradores devem ser convocados a participar de uma palestra interativa de sensibilização. Com cerca de 90 minutos, as palestras devem abordar a produção, caracterização e destinação dos resíduos, decomposição, consumo e desperdício, minimização de resíduos e 3Rs, legislação relativa ao gerenciamento de resíduos, situação dos resíduos no município e região, o programa de coleta seletiva solidária e o papel da COOPERSUSS. A palestra deve motivar as pessoas enquanto servidores, para o programa interno de coleta seletiva, mas também como moradores, estimulando o descarte seletivo nos domicílios. Este esforço de convocação vale a pena considerando que funcionários sensibilizados para a questão do lixo serão munícipes multiplicadores, divulgando práticas adequadas de consumo e descarte também junto a suas famílias, amigos etc.

Visando integrar os funcionários, fortalecendo a compreensão da necessidade de cooperação de todos os elos no gerenciamento dos resíduos, recomenda-se que sejam montadas turmas mistas para as atividades, isto é, com funcionários operacionais, técnicos, gerenciais e administrativos juntos. No caso dos funcionários envolvidos diretamente com limpeza e manutenção, esta sensibilização será complementada por treinamento específico sobre as novas rotinas; sugestão de procedimentos para coleta seletiva está indicada no ANEXO IV.

O número de atividades de sensibilização em cada unidade deve levar em conta:

1. A disponibilidade de sala para reunião com projeção de audiovisual.
2. Os turnos de trabalho.
3. A dinâmica de trabalho, considerando as atividades que podem ser prejudicadas com o deslocamento de pessoal.
4. O número de funcionários e colaboradores ativos e em férias ou licenças.
5.

Deve ser feito rigoroso controle de presença às atividades internas de sensibilização.

Cada secretaria ou unidade administrativa deve designar um funcionário para exercer o papel de facilitador do programa. Estes facilitadores devem se reunir periodicamente com a equipe de Educação Ambiental (a ser definida) para discutir o monitoramento do programa, as ações educativas complementares e a implementação de práticas de minimização de resíduos.

Uma atribuição especial dos facilitadores é acompanhar o consumo de materiais, especialmente papel, estimulando a adoção das seguintes práticas:

1. Revisão de textos na própria tela do computador, em substituição à impressão.

2. Caso a impressão ou fotocópia for indispensável, uso das duas faces da folha.

3. Suspensão no uso de pastas e envelopes supérfluos. Quando o envelope for indispensável, adoção do modelo contínuo, tipo vai-vem.

4. Solicitação de exclusão de malas diretas, caso a correspondência enviada não seja de interesse ou esteja faltando tempo para lê-la.

5. Avaliação dos tamanhos e número de vias de planilhas e formulários.

O programa também deve ser incluído nas atividades de integração de novos funcionários da Prefeitura. Quanto aos prestadores de serviços, deve constar em contrato a obrigatoriedade de suas respectivas equipes participarem das atividades do programa de EA. Além disso, o planejamento de todas as ações da Prefeitura deve contemplar o princípio da minimização, envolvendo a co-responsabilização de seus fornecedores.

Outra iniciativa que compõem com uma política de minimização de resíduos, de certa forma “fechando o ciclo” da coleta seletiva, é a adoção de papel reciclado em toda a papelaria da PMSS. A redução no desperdício, esperada com o desenvolvimento do programa educativo interno, pode compensar este aumento na despesa relativa ao papel recicla-

do. Entretanto, o papel reciclado tem o preço equiparado ao papel tradicional na maior parte das cidades brasileiras, não representando assim um alto custo.

### 3.4.3. PROGRAMA ESCOLAR DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS

Paralelamente à implantação do programa de minimização nas demais unidades da Prefeitura, devem ser desenvolvidos programas em todas as escolas municipais.

Embora o assunto *lixo* tenha sido mencionado com freqüência na pesquisa junto aos professores, como um tema que estes abordam ou gostariam de abordar com seus alunos, esta mesma pesquisa apontou a dificuldade dos professores em desenvolvê-lo. Daí se observa que, sob o aspecto ambiental, o trabalho educativo costuma supervalorizar a reciclagem como solução para o tratamento do lixo. Já do ponto de vista educacional, a prática tem se limitado à realização de campanhas, gincanas e eventos com resultados efêmeros, sem articulação entre as áreas de conhecimento e sem que a instituição proponente desenvolva um projeto para cuidar de seus próprios resíduos. Em certos casos, até se incentiva a geração de lixo com campanhas de “arrecadação de recicláveis” baseadas na noção de quanto mais, melhor.

Para qualificar a comunidade escolar e subsidiar a inclusão do lixo, no contexto da educação ambiental, ao projeto político-pedagógico de cada escola, recomenda-se a realização de cursos para TODOS os educadores (professores, diretores, coordenadores pedagógicos), abertos a membros do Conselho de Escola, integrantes dos grêmios estudantis, funcionários e outros interessados.

Resgatando a noção de desperdício como uma das raízes do problema do lixo, estimulando a reflexão sobre a necessidade de revermos nosso atual padrão de consumo, estes cursos pretendem:

1. Fortalecer vínculos afetivos com o ambiente e sensibilizar cada participante para a importância do seu papel na melhoria da qualidade ambiental.

2. Promover discussões sobre noções e estratégias normalmente associadas ao trabalho educativo referente ao lixo, contribuindo para um

olhar transversal e intersetorial da temática, no contexto da educação ambiental.

3. Propiciar subsídios técnico-pedagógicos que possibilitem aos participantes conceber, desenvolver e avaliar programas de combate ao desperdício e de separação de resíduos para reciclagem e compostagem nas suas respectivas instituições.

Conforme já abordada no item sobre os pressupostos de Educação Ambiental, a metodologia do curso deve envolver uma abordagem participativa, valorizando dinâmicas de grupo e a construção coletiva de propostas na área de resíduos.

Com programação semelhante à do curso para técnicos, este curso deve incluir também visitas aos núcleos da COOPERSUSS (ou às áreas de recepção e triagem de recicláveis que estiverem em funcionamento) no Parque de Valorização de Resíduos Urbanos. A quantidade e período de realização dos cursos ficam a critério destas secretarias, em função da disponibilidade de horário do público envolvido.

Para dar suporte ao aprimoramento constante dos educadores e às suas atividades didáticas – algumas sugestões são apresentadas no ANEXO VII - recomenda-se a criação de um acervo e banco de dados de fácil acesso tanto pela Secretaria de Meio Ambiente quanto pela SEDUC.

Com o intuito de avaliar a efetiva implementação de programas de minimização nas escolas, recomenda-se supervisão dos professores que participaram dos cursos, com base nas análises referenciais do lixo produzido em cada escola (planilha já sugerida no ANEXO II) e no registro de iniciativas (planilha sugerida no ANEXO VIII).

### 3.4.4. INTERVENÇÕES NA COMUNIDADE

Embora conheça relativamente bem o programa de coleta seletiva e afirme separar lixo e sucata, a população sebastianense precisa ser ainda esclarecida sobre certos aspectos do programa, notadamente:

1. A importância da redução na geração dos resíduos.

2. A relação dos resíduos efetivamente recicláveis, com vistas a diminuir o índice de rejeito nas centrais de triagem.

3. A nova programação de coleta.

4. Os novos procedimentos com relação a resíduos específicos (óleo usado de cozinha, perigosos, volumosos etc).

Dada a necessidade de reflexão e discussão mais profunda sobre o tema, recomenda-se o desenvolvimento prioritário de atividades como palestras interativas, que permitam não só a apresentação e revisão de vários conceitos, como também a explicitação de preconceitos, experiências e opiniões dos participantes. Estas atividades presenciais em grupo permitem a troca de experiência e maior motivação, fortalecendo o sentimento de cooperação necessário ao êxito do programa.

O calendário de realização das palestras em cada bairro está condicionado às mudanças (ajustes) na programação da coleta seletiva. Diferentemente do que ocorre atualmente – a equipe de EA realiza palestras mediante solicitação – a necessidade de palestras e outras intervenções educativas deve ser levantada ativamente, mediante acompanhamento da coleta seletiva e das análises gravimétricas de cada roteiro (veja também o item avaliação). Sugestão de planilha para acompanhamento da coleta está no ANEXO IX.

Outras modalidades de atividades, inclusive valorizando interações lúdicas, artísticas e culturais, podem ser realizadas como apoio ou reforço às palestras de sensibilização, dentre elas:

1. Mostra de artesanato com material descartado, produzido pelos próprios munícipes e complementada com peças de artesãos convidados.

2. Feira de trocas de materiais descartados, reforçando o conceito da reutilização de materiais;

3. Sessões de vídeo sobre o tema.

4. Pesagens participativas dos resíduos de cada bairro.

5. Demonstração de reciclagem artesanal de papel.

6. Concursos e gincanas, tomando-se o cuidado de evitar premiação, competição e metas de arrecadação de quantidades de resíduos, em que o potencial de reciclagem legitime o consumo e descarte de materiais.

7. Distribuição de brindes com mensagens alusivas ao programa (tais como calendário ou agenda com textos de educação ambiental, por exemplo) ou de peças "demonstrativas" de reutilização ou reciclagem (tais como cartões e porta-retratos em papel reciclado ou outras atividades artísticas e culturais em eventos como a Semana do Meio Ambiente, o Dia da Água, o Dia da Árvore, Carnaval etc).

8. Intervenções artísticas temáticas como shows, peça de teatro e exibição de filmes documentários.

As atividades educativas presenciais, em grupo, devem ser complementadas por visitas domiciliares como reforço do trabalho citado acima, em casos em que sejam constatadas irregularidades no acondicionamento e descarte seletivo durante a coleta.

### 3.4.5. CURSOS E TREINAMENTOS ESPECÍFICOS

Os cursos e treinamentos específicos são atividades com conteúdo teórico complementar ao das palestras, de sensibilização, envolvendo também a demonstração, na respectiva área geradora, das novas rotinas de gerenciamento de resíduos propostas. Estas atividades não são realizadas hoje pela equipe de EA da Prefeitura, mas devem passar a acontecer para o pleno funcionamento do Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos de São Sebastião.

#### 3.4.5.1. MANEJO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Deve ser promovido pela Secretaria de Meio Ambiente em parceria com a Secretaria da Saúde para os servidores da rede municipal de saúde (médicos, enfermeiros, dentistas etc), além de profissionais particulares, incluindo-se clínicas, veterinárias etc.

A participação destes técnicos neste curso pode ser estimulada pela própria exigência de um plano de gerenciamento de resíduos a cada gerador, conforme legislação específica. Maiores detalhes no Capítulo V deste Plano.

#### 3.4.5.2. MANEJO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

Conforme o Capítulo VIII que versa sobre resíduos perigosos, estes cursos devem ser promovidos para públicos específicos, como vendedores e funcionários de manutenção elétrica, no caso de lâmpadas fluorescentes, trabalhadores de postos de gasolina e oficinas mecânicas, no caso de óleo lubrificante, etc.

No caso de pilhas e baterias de devolução obrigatória segundo o CONAMA, seus vendedores devem ser chamados a participar de uma palestra específica de sensibilização, com o compromisso posterior (caso ainda não o façam) de divulgarem em seus estabelecimentos a necessidade de devolução destes resíduos. Sugestão de cartaz informativo no Anexo X.

Parceria com a Associação Comercial de São Sebastião pode facilitar o convite e convocação destes estabelecimentos às atividades educativas, com base no cadastro existente na PMSS e nas rolagens preparadas pela Faber por ocasião das pesquisas nos geradores.

No caso de embalagens de agrotóxicos, parceria pode ser firmada com a Casa de Agricultura para a realização de atividades educativas específicas, associadas ou não aos cursos sobre compostagem (descrito mais adiante).

#### 3.4.5.3. MANEJO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Em parceria com a Secretaria de Obras e a Associação de Engenheiros e Arquitetos, este curso está voltado a construtores e transportadores de “entulho” no município. O curso está descrito no Capítulo VI sobre Resíduos da Construção Civil.

#### 3.4.5.4. COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS VERDES

Aberto à população interessada, jardineiros e paisagistas e grupos organizados (escolas, sociedades amigos de bairros, igrejas, etc.), o trabalho educativo em torno da compostagem envolve:

1. A realização de cursos teórico-práticos.

2. Visita à unidade de compostagem a ser criada no município, para demonstrar as várias etapas do processo: a recepção do material, sua fragmentação, a temperatura das leiras, o composto pronto para ser usado.

3. Supervisão de composteiras domiciliares, comunitárias e escolares, mediante solicitação ou programação pré-determinada.

4. Atendimento a consultas por telefone.

Todos os cursos requerem a produção de material didático específico, como apostilas e folhetos, contendo sempre orientações práticas sobre o manejo, em São Sebastião, de cada resíduo. Este material deve ser elaborado pelos responsáveis de cada curso, em parceria com a assessoria de comunicação (veja mais a seguir). Se determinado curso for realizado por consultores externos, cabe à equipe de Educação Ambiental da PMSS analisar o material didático oferecido e propor ajustes e personalização cabíveis.

O Anexo XI resume as atividades educativas, indicando duração (estimada), conteúdos, objetivos, público e mecanismos de avaliação.

### 3.4.6. PROJETOS DE EA NA EDUCAÇÃO FORMAL

Tendo em vista a escola como o lugar por excelência da construção da cidadania, o PEA sugere uma série de atividades e, sobretudo, uma linha teórica para guiar, em um primeiro momento, as discussões dos docentes sobre a aplicação da EA como prática cotidiana, seja através da interdisciplinaridade em sala de aula, projetos e ações pontuais.

Ao professor caberá, a partir deste subsídio, a instrumentalização e o papel de gestor na construção do conhecimento sobre a realidade local, tendo em vista a coerência de suas atitudes e o compromisso com a formação de cidadãos.

A mudança de atitude frente a relação sociedade/ natureza não é tarefa somente de disciplinas como geografia e biologia, o contato direto com a natureza não garante mudanças efetivas de comportamento. É imprescindível que a prática em EA seja diária e realizada através de elementos sutis, como a correta segregação de lixo e sucata na própria escola, além, da minimização.

Mesmo o PEA estando direcionado para o tema *resíduos sólidos*, ressalta-se

que a alteração da relação com a natureza dar-se-á somente se a apreendermos de forma global. Os temas pontuais aprofundam os debates, mas ainda assim é necessário um projeto amplo onde os professores possam ser instrumentalizados de modo a atender as expectativas em torno da mudança.

A escola é o espaço capaz de conjugar a sistematização do conhecimento científico sobre os aspectos físicos da natureza, com a reflexão dos problemas socioeconômicos e políticos que envolvem o tema e de sensibilizar alunos a executarem pequenas ações cotidianas que contribuam com o equilíbrio ecológico (DEPERON). Deve-se pensar globalmente e agir em âmbito local.

Portanto para a escola é reservado grande desafio: através da pedagogia formar cidadãos éticos e comprometidos com o desenvolvimento sustentável, tendo em vista o pensamento individual e coletivo, voltados para a formação de um mundo melhor.

Os objetivos de projetos para a resolução de problemas são:

1. Favorecer a elaboração de respostas para as perguntas formuladas através da abordagem de estudo de casos referente à problemática ambiental identificada.

2. Favorecer o envolvimento dos educandos com a questão incentivando sua participação na solução do problema.

3. Propiciar o desenvolvimento de pensamento crítico e reflexivo dos educandos, além de sua criatividade.

Os projetos devem ser dinâmicos e o problema abordado deve ter relação direta com a realidade do grupo, da comunidade onde se está executando o trabalho. Isso favorece a motivação e a contextualização da aprendizagem.

Além disso, os projetos facilitam a interdisciplinaridade, já que, no geral, desde a identificação do problema e dos questionamentos iniciais que o acompanham, se focaliza em análises de interações de elementos e subsistemas e não de disciplinas, permitindo que os conhecimentos ultrapassem seus próprios campos.

Há a abordagem de um número maior de conteúdos, pois os educandos, através da investigação, tendem a relacionar os diferentes aspectos da situação em questão com as diferentes disciplinas estudadas ampliando seu campo de estudo.

Segundo Daniel Luzzi[13] nos projetos de trabalho, destaca-se a importância do desenvolvimento de um conjunto de procedimentos, para facilitar o tratamento da informação. Entre eles, adquirem relevância as estratégias de aprendizagem que contribuem para favorecer a autonomia dos alunos.

As chaves de um projeto são:

1. Identificação da situação problemática.

2. Descrição do diagnóstico da realidade inicial.

3. Planejamento eficiente das tarefas que solucionarão os problemas detectados, ação esta que estará condicionada aos recursos materiais e humanos que se tenha.

Para alcançar as metas previstas no PRESS, a Educação Ambiental deve colaborar com as mudanças de atitudes em relação ao descarte inadequado e consumismo excessivo e desnecessário e na composição de uma nova cultura no que diz respeito aos resíduos sólidos, que possibilite a geração de novas formas de organização social.

Tomando em consideração as origens dos problemas relacionados aos resíduos e as características que a EA assume, podemos afirmar que a EA na educação formal promove:

1. Uma avaliação, crítica, dinâmica e integradora da realidade sócio-ambiental.

2. Um processo reflexivo-afetivo sobre os diferentes contextos tratados.

3. O envolvimento do desenvolvimento de uma ética pessoal e comunitária.

[13] http://www.cidade.usp.br/educar2003/?mod6/aula3b37

4. A motivação para envolver-se na defesa da qualidade de vida de seu entorno.

5. A elaboração de novas interpretações da realidade.

6. A aprendizagem do exercício da cidadania, da capacidade de escolher, tomar decisões e exercer seus direitos e responsabilidades na proteção de sua qualidade de vida e da sua comunidade.

#### 3.4.6.1. ETAPAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

**A. PROBLEMATIZAÇÃO**

Revisão e reformulação de cada área disciplinar como suporte para a compreensão conceitual e ética da problemática ambiental, aqui especificamente, as relacionadas com os resíduos sólidos promovendo a transformação do modelo cultural vigente onde o homem se vê como centro, em um paradigma biocêntrico.

Nesta direção, questiona-se:

- Qual é a colaboração de cada disciplina no diagnóstico das problemáticas ambientais relacionadas aos resíduos, analisando os processos que as tem formado?
- Qual é o papel de cada disciplina na geração de alternativas de solução para tais problemas?

A problematização de representações da realidade em relação aos fundamentos teóricos e práticos da Educação ambiental permite que professores e alunos percebam que a mesma transcende estas atividades isoladas e desvinculadas de um programa, como por exemplo: realização de trilhas, hortas, plantio de árvores, coleta seletiva e reciclagem de lixo (o ato mecânico da separação), que mais se assemelham a uma prática de “adestramento ambiental”.

## B. INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade abre a possibilidade de um trabalho cooperativo. O grupo escolar, envolvendo estudantes e docentes, frente a um problema, se enriquece através da comparação de pontos de vista, que potencializam a geração de discussões entre os envolvidos utilizando-se do conhecimento de cada um, condição esta necessária para a aprendizagem reflexiva e construtiva.

Além disso, os grupos proporcionam suporte para solucionar os conflitos gerados nessas discussões, já que na cooperação não só se podem formular melhores perguntas, como também melhores respostas.

A EA na verdade pressupõe uma visão integral e interdisciplinar dos problemas, exigindo uma construção contínua de conhecimentos e uma formação de valores e atitudes que levem à práticas transformadoras.

Geralmente grande parte das atividades relacionadas à temática ambiental, desenvolvidas pelos professores nas escolas restringem-se às atividades na própria sala de aula, fundamentadas basicamente no conteúdo do livro didático, na maioria das vezes descontextualizado, em relação aos objetivos maiores da educação ambiental.

Os trabalhos coletivos, como projetos, oficinas, seminários, debates entre outros são fundamentais para o desenvolvimento de ações voltadas à temática ambiental, no contexto escolar estes precisam ser criados, fortalecidos ou ampliados.

Uma das intenções deste programa de EA é dar ênfase a objetivos que ajudem os professores e alunos a olharem a realidade com discernimento e espírito crítico, contextualizando historicamente as questões ambientais que devem estar presentes em todos os momentos do processo ensino-aprendizagem.

Porém, a formação de grupos é condição necessária, mas não suficiente, já que a experiência da interdisciplinaridade não surge por juntar várias pessoas, sejam elas especialistas ou não em diferentes áreas do conhecimento.

A formação de grupos “interdisciplinares” de alunos e docentes, com o objetivo de realizar projetos de pesquisa das problemáticas ou características do entorno imediato

da unidade escolar, se converte em uma alternativa para criar um “espírito interdisciplinar”, um contexto em que as disciplinas deixem de ignorar-se umas às outras, para atuar conjuntamente numa situação da realidade que afeta o coletivo cidadão.

### C. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A amplamente difundida representação do mundo forma estática, compartimentada, em que a atenção está focada sobre entes independentes, desligados entre si, em permanente competição e conflito concorre com a representação do mundo à qual corrobora os paradigmas da EA, a saber, o mundo formado por sistemas dinâmicos que se entrelaçam.

Ao compreendermos que a manutenção das condições consideradas ideais para os seres humanos, perpassa encaminhar uma diferente direção para a atual relação com o meio ambiente, a organização curricular, os conteúdos e os métodos em qualquer nível da educação formal e informal devem estar inspirados no paradigma da sustentabilidade.

Para que uma transformação dessa magnitude aconteça na educação, o primeiro passo a ser dado é a formação de professores, administradores de escolas, assistentes sociais, funcionários públicos de todos os escalões, técnicos governamentais das áreas de educação e meio ambiente, para a mudança. É necessário que tenham acesso ao conhecimento dos novos conteúdos e métodos e que internalizem os novos valores e comportamentos. Sem isso não há como começar, pois como ensinar o que não se sabe?

Assim, a educação para a sustentabilidade não pode começar com os alunos do ensino fundamental, do ensino médio. Ela deve começar com os professores, com os dirigentes, com os administradores e funcionários das escolas e da educação pública e privada, com os professores e dirigentes das universidades.

Segundo o artigo 4º da Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Os princípios básicos da educação ambiental são:

I. O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo.

II. A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade.

III. O pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade.

IV. A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais.

V. A garantia de continuidade e permanência do processo educativo.

VI. A permanente avaliação crítica do processo educativo.

VII. A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais.

VIII. O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Sendo assim os instrumentos necessários para execução de um currículo baseado na Educação Ambiental são:

1. Atividades Interdisciplinares e focadas em problemas práticos, reais.

2. Atividades centradas em problemas ambientais específicos e na resolução dos mesmos.

3. A aprendizagem seguindo uma linha holística e conjunta.

4. A formação de educandos pensadores ativos e geradores de conhecimentos.

Conclui-se desta forma, que a função do conhecimento é ser utilizado na conformação de valores sociais de sustentabilidade e qualidade de vida.

## D. AMBIENTALIZAÇÃO[14] DA EDUCAÇÃO

Segundo o Prof. Daniel Luzzi[15] uma unidade escolar, para desenvolver os princípios enunciados na EA, deve regular os intercâmbios desde uma perspectiva realmente participativa, compreensiva e afetiva até uma instituição que respeite a todos pelo que são e pelo esforço que realizam, ajudando a desenvolver as diferentes capacidades dos atores, não só de bons resultados de notas e de comportamento. A escola deve ser capaz de gerar valores de respeito por todas as formas de vida, e também alegria pela superação de desafios em colaboração com os outros.

Assim a ambientalização da educação ambiental em instituições escolares busca fornecer uma cultura institucional que se enriqueça com a colaboração e a diversidade de interpretações de cada um de seus membros, suas opiniões e sentimentos; uma cultura que supere as instâncias competitivas pela cooperação e o diálogo.

Os temas ambientais e sua problemática na educação formal apresentam-se com objetivos, princípios, conteúdos e metodologias próprias a serem incluídos, através do conceito de transversalidade, nos currículos educativos.

Porém a educação ambiental tem sido muitas vezes reduzida a um tema a mais dentre os denominados temas transversais e a uma inserção através dos projetos interdisciplinares, havendo o esquecimento das relações presentes entre os diversos temas que formam a realidade sócio-ambiental.

Estas abordagens desorientam a prática pedagógica e não levam em consideração que a EA é um produto, em construção, da complexa dinâmica da educação, é produto do diálogo permanente entre concepções sobre o conhecimento, a aprendizagem, o ensino, a sociedade, o ambiente.

A educação avança no caminho de oferecer alternativas para a formação de sujeitos que construam um futuro melhor. Para tanto a ambientalização dos currículos deve ser vista como um importante elemento organizador desta prática.

Deve haver uma preocupação com o avanço de “receitas” de Educação Ambien-

[14] Aqui o sentido de *ambientalização* refere-se à mudança do ambiente.
[15] http://www.cidade.usp.br/educar2003/?mod6/aula3b3

tal, provenientes das mais variadas origens, que geram a unificação de padrões pedagógicos, quando a realidade nos exige todo o contrário. A ambientalização dos currículos requer a abordagem de todas as disciplinas envolvidas neste complexo campo, contribuindo a que os docentes reflitam sobre a sua própria prática, sobre as regularidades e contradições presentes, as teorias que são expressas, os pressupostos, as crenças e os interesses a que servem.

O ambiente converte-se assim, por um lado, em objeto de estudo em diversas disciplinas, enquanto que por outro lado apresenta-se como o contexto onde são re-significados os seus conteúdos, motivando os alunos para a aprendizagem de diversos conhecimentos, intervindo, no próprio processo de aprendizagem e simultaneamente no repertório de elementos que por regularidade vão formando nossas representações do mundo, formando nosso sentido comum, aquele que governa nossas condutas cotidianas, essas que por ação ou omissão degradam o ambiente e a qualidade de vida das pessoas.

Sendo assim, a Educação Ambiental envolve uma função social primordial, aportar à construção de uma sociedade sustentável e à medida humana, o qual implica uma problematização da educação que se transmite, da visão de mundo que difundida e da localização do nosso lugar nele, da racionalidade que coabita ao conhecimento que se dá, os valores que guiam à estrutura organizativa da instituição, e as ideologias das metodologias e técnicas que são utilizadas para aportar ao objetivo educativo.

### 3.4.7. PROJETOS DE EA NA EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

A Educação Ambiental não formal é direcionada à comunidade, onde cabe uma grande diversidade de propostas, como por exemplo, a ação num bairro ou um conjunto de atividades junto aos trabalhadores, ou ainda uma proposta educativa para os moradores ou visitantes da área do município voltada para o tratamento de materiais residuais passíveis de re-inserção na atividade econômica – O Parque de Valorização de Resíduos Urbanos. Os objetivos maiores são melhorar a qualidade de vida da comunidade e fortalecer a cidadania.

A implantação de ações de Educação Ambiental junto à comunidade é fundamental, pois promove a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, e é essencial

para a inserção política, social e econômica da população. Deve ser incorporada como parte do aprendizado, contribuindo decisivamente para ampliar a consciência ambiental e ética consoantes com o desenvolvimento em bases sustentáveis, favorecendo inclusive, a participação popular nas tomadas de decisões.

O combate ao desperdício de matérias-primas, coleta seletiva e reciclagem do lixo são ações simples que podem se tornar hábitos por meio de Educação Ambiental Não Formal.

Subsidiam os processos destinados a ampliar a conscientização ou sensibilização pública sobre as questões ambientais, os meios de comunicação de massa (jornais, revistas, rádios, e televisão), sistemas de informatização (Internet), bancos de dados ambientais, além de bibliotecas, videotecas e filmotecas especializadas.

Incluem-se ainda peças gráficas utilizadas com finalidade didática ou informativa, como livretos, cartazes, *folders*, boletins e informativos destinados a informação e sensibilização da sociedade sobre as questões ambientais.

Outras formas de manifestação e de expressão humana também devem ser contempladas em atividades de EA (canções, poesias, esculturas, pinturas, dentre outras). Não necessariamente se constituem em objeto da pedagogia ambiental no seu sentido usual, mas são valiosos enquanto instrumentos de sensibilização por exprimirem no campo das emoções e dos sentimentos as percepções das pessoas em relação ao meio ambiente.

#### 3.4.7.1 PRINCÍPIOS NORTEADORES

O Programa trabalhará a participação social e favorecimento à compreensão da realidade, à interdisciplinaridade e à integração como princípios orientadores, sendo esses os pressupostos que devem nortear as ações de educação ambiental. Estes princípios fazem parte de um mesmo processo e são interdependentes, se inter-relacionam e se reforçam mutuamente. Assim, é necessário que as ações de Educação Ambiental considerem, simultaneamente, os referidos princípios para que possam atingir os objetivos propostos.

### A. PARTICIPAÇÃO SOCIAL E FAVORECIMENTO A COMPREENSÃO DA REALIDADE

A Educação Ambiental favorece o desenvolvimento do cidadão crítico atuante, pelos critérios de urgência e abrangência de suas questões que reclamam soluções a curto, médio e longo prazos, não só na educação informal, mas também pela educação sistematizada. Formar cidadãos transformadores das realidades próprias e sociais, conscientes dos problemas e da necessidade de busca coletiva de soluções (Peres, 2002)

Portanto considera-se fundamental a participação de grupos e segmentos sociais interessados, em todas as etapas dos trabalhos, desde a formulação, execução e avaliação das ações educativas.

A participação efetiva da comunidade no processo de inserção da temática *resíduos sólidos* nos currículos escolares e no processo de gestão dos resíduos no município garante maior consistência e eficácia nos resultados previstos, e principalmente continuidade nas ações.

### B. INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade[16] se efetiva, num "diálogo" entre as disciplinas cujas contribuições mútuas regem as ações com finalidade única: transformar indivíduos e sociedades (Peres, 2002).

> *Defini-se "como meio de auto renovação e como forma de cooperação e coordenação crescente entre as disciplinas". (Fazenda,1999).*

A abordagem interdisciplinar das questões ambientais implica utilizar-se da contribuição das várias disciplinas (conteúdo e método), para se construir uma base comum de compreensão e explicação do problema tratado e, desse modo, superar a compartimentação do ato de conhecer, provocada pela especialização do trabalho científico.

[16] Construção da proposta pedagógica / Valéria Sucena Hammes, editora técnica. – Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

### C. INTEGRAÇÃO

A prática da Educação Ambiental, para ser conseqüente, exige a integração dos diferentes atores sociais intervenientes no processo de Gestão Ambiental. Isto significa que a integração deverá se efetivar nos planos político e operacional.

No plano político, onde se articularão as diretrizes, prioridades e estratégias, a integração deverá ocorrer em todos os níveis da sociedade, desde o poder público até a sociedade civil, de modo amplo, objetivando a adequada gestão dos resíduos sólidos urbanos.

No plano operacional, devem-se buscar alternativas de gerenciamento participativo compatíveis com os demais princípios deste plano.

## 3.5. FORMAÇÃO DE INDICADORES

Há uma grande dificuldade em se definir indicadores para ações de natureza tão qualitativa e subjetiva quanto as ações educativas. Não é possível aplicar “testes de conhecimentos”, aferindo-se então notas ou conceitos. Para verificar se as ações educativas estão atingindo seus objetivos, torna-se necessário avaliar especialmente as mudanças de opinião, e as mudanças de comportamento, que podem ser medidas em termos de resultados quantitativos, por exemplo, na diminuição de rejeitos gerados, no aumento de resíduos recicláveis e no aumento da reutilização de materiais.

Neste sentido, os indicadores de desempenho das ações de educação ambiental do PEA utilizaram os seguintes fundamentos:

1. Sensibilização/ conscientização.
2. Conhecimento/ compreensão.
3. Habilidades.
4. Participação/ ação.
5. Mudança de valores e comportamentos.

Ainda assim, ressalta-se que nem sempre os resultados obtidos pelos indicadores serão imediatos, pois a mudança de valores é um processo lento, e que exige um trabalho educativo constante.

Para o PEA do município sugere-se o seguinte quadro de indicadores, seguindo os fundamentos da educação ambiental:

- **Sensibilização e conscientização:**

Entende-se como o conhecimento genérico que é transmitido aos envolvidos. Trata-se, em grande parte, da divulgação dos programas e das atividades, bem como dos conceitos ambientais. É uma ação de envolvimento e motivação das pessoas. As ações educativas e de divulgação envolvidas e os indicadores respectivos são:

| FUNDAMENTO | AÇÃO | INDICADOR |
|---|---|---|
| Sensibilização e conscientização (conhecimento genérico) | Palestras e outros eventos | nº de palestras e eventos promovidos<br>nº de participantes |
| | Distribuição de materiais: cartilhas, folhetos informativos, etc. | nº de materiais elaborados e distribuídos |
| | Meios de comunicação: jornais, murais, rádio... | nº de meios de comunicação utilizados |
| | Canais de comunicação: Internet, telefone (disque informação), contato pessoal (porta a porta)... | nº de canais de comunicação utilizados |
| | Pesquisa de opinião | Verificação da percepção: Busca-se identificar qual conhecimento da população sobre os conceitos ambientais (foco resíduos sólidos), impactos gerados pelo seu manejo (da geração a destinação final), a possibilidade de mudança e a co-responsabilidade de cada um no processo. Verificação da sensibilização: o que foi acrescentando ao conhecimento sobre o tema e quais mudanças de atitudes efetivas. |

Estes conhecimentos visam despertar o interesse das pessoas, levando-as a se sensibilizarem pelo programa e a se conscientizarem da necessidade de mudarem seus comportamentos e valores em relação aos resíduos sólidos.

- **Conhecimento e compreensão:**

Entende-se como conhecimento específico, geralmente para um público-alvo. Estes conhecimentos são elaborados por técnicos das áreas específicas abordadas. As ações educativas e os indicadores respectivos são:

| FUNDAMENTO | AÇÃO | INDICADOR |
|---|---|---|
| Conhecimento e compreensão | Treinamentos | nº de treinamentos oferecidos |
| | Materiais utilizados | nº de materiais produzidos e distribuídos |
| | Questionário de avaliação | Verificação da compreensão (indicador subjetivo): visa saber o que foi acrescentado ao conhecimento dos envolvidos. |

- **Habilidades**

Entende-se como as aptidões específicas adquiridas através dos treinamentos. Não são, necessariamente, iguais para todos, uma vez que se referem a aspectos e públicos distintos. Em alguns casos, como as ações gerais do Programa de Gestão de Resíduos, podem ser aferidas para todos os funcionários envolvidos em seu gerenciamento uma vez que todos geram algum tipo de resíduo. As ações educativas e os indicadores respectivos são:

| FUNDAMENTO | AÇÃO | INDICADOR |
|---|---|---|
| Habilidades (capacitação)<br>As habilidades decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do "saber fazer". Através das ações e operações as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova organização das competências. (Documento do ENEM, p. 8) | Treinamentos | nº de treinamentos oferecidos, exercícios práticos desenvolvidos durante tal treinamento<br>nº de pessoas treinadas |
| | Materiais | nº de materiais produzidos e distribuídos. |
| | Pesquisa de opinião, aplicação de questionário | Verificação da capacidade (este indicador buscará ouvir das pessoas: como se faz agora? houve mudança de atitudes?) |

- **Participação / ação**

| FUNDAMENTO | AÇÃO | INDICADOR |
|---|---|---|
| Quantificar e analisar os segmentos que participaram das ações previstas. Pode-se posteriormente utilizar este dado para integrar novas pesquisas quantitativas e qualitativas sobre a adesão da população ao programa de coleta seletiva. | Pesquisa de opinião | nº de pessoas envolvidas |

- **Mudança de valores/ comportamento**

| FUNDAMENTO | AÇÃO | INDICADOR |
|---|---|---|
| As formas de percepção de alteração de valores e ou comportamentos é demasiado abstrata. Entretanto, visando a formação de um banco de dados para o programa, indicamos o registro fotográfico como ação. | Registros fotográficos | Comparação |

## 3.6. AVALIAÇÃO

É importante que cada atividade de educação e capacitação técnica seja avaliada, por meio de procedimentos documentados, como o preenchimento de fichas pelos participantes, abordando aspectos pré-determinados – tais como alcance de objetivos, satisfação do público alvo, desempenho do educador etc. Este tipo de avaliação ainda não é usado pela equipe de Educação Ambiental da Prefeitura, que tem se limitado a registrar apenas o número de participantes das atividades. Uma sugestão de ficha de avaliação está no Anexo XII.

Os resultados da avaliação devem ser usados permanentemente como subsídios para fortalecer as ações educativas, ajudando os educadores a corrigir eventuais pontos fracos e a aprimorar habilidades e conhecimentos para as próximas atividades.

Mais do que avaliar as próprias atividades educativas é fundamental mensurar seus resultados, quais sejam, a efetiva mudança de comportamento da população frente aos resíduos. Neste sentido, os pontos a serem monitorados coincidem em parte com os indicadores de desempenho do plano como um todo, elencados a seguir:

- Adesão dos domicílios e estabelecimentos ao descarte seletivo (% do total e por bairros).
- Quantidade coletada seletivamente (t/mês, por roteiro).
- Quantidade de resíduos recebidas nos ecopontos.
- Rejeito na triagem (% do peso entregues e coletados nas centrais de triagem).
- Quantidade de reclamações/não conformidades, feitas pelos usuários.
- Composição dos resíduos coletados como lixo, para avaliação do potencial ainda presente para reciclagem.
- Grau de “sujidade” das ruas, medindo-se os resíduos da varrição (desconsiderando-se resíduos de árvores).
- Pontos de acúmulo e/ou queima de resíduos.
- Número de lixeiras adequadas (% do total de domicílios e estabelecimentos).
- Resultados de novas pesquisas de percepção dos munícipes.
- Índice de recuperação de materiais (% do total de resíduos encaminhados para reciclagem).
- No caso do programa de compostagem domiciliar, número de composteiras montadas (% dos participantes dos cursos).
- No caso do programa de pilhas e baterias, número de postos de entrega (estabelecimentos) em funcionamento e quantidade recolhida.

## 4. PROGRAMA DE EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Este é um aspecto importante do Plano: abrir um canal contínuo de comunicação com a população por meio de Programas. A comunicação complementará os processos desencadeados pela Educação Ambiental, orientando a população e agentes dos vários setores quanto ao consumo, operação de resíduos e soluções, divulgando resultados dentro do município e apresentando boas práticas para outras localidades. Além disso, é importante realizar uma interface com os eventos do município e demais ações da Prefeitura.

Como suporte às atividades apresentadas anteriormente, mas também integrando um programa de marketing e de divulgação do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos e seus respectivos subprogramas, as ações de comunicação devem ser planejadas em estreita parceria entre as Secretarias. O programa de gestão do PEA está descrito no item 5 a seguir.

> *"O fato de hoje a Internet ocupar lugar de destaque nos corações e mentes de quem participa de redes não significa que este ambiente de comunicação, mediado pela tecnologia, seja o único campo desejável da ação comunicativa. Pelo contrário. Não só peças convencionais de comunicação (como informativos, impressos, folhetos, programas de rádios, vídeos, etc.) são importantes, como também, como veremos mais adiante, existe um "meio de comunicação" tremendamente mais poderoso que a Internet no que se refere à compreensão, disseminação de idéias e comportamentos e circulação de notícias no âmbito não só das redes, como no das relações sociais de maneira geral: a conversa face a face"*[17]

Tendo em vista os princípios do ProNEA, e considerando os fundamentos e antecedentes acima descritos, chegamos aos seguintes princípios norteadores do Programa de Educomunicação Socioambiental – PES:

A – Dialogismo e Interatividade

B – Transversalidade e Intermidiaticidade

[17] WWF. Redes – *Uma introdução às dinâmicas de conectividade e da auto-organização*. Brasília: WWF Brasil, 2003.

C – Encontro e Integração

D – Proteção e Valorização do conhecimento tradicional e popular

E – Acessibilidade e Democratização

Dentro das discussões em torno dos princípios do PES, foram elaboradas as diretrizes de ação como estratégias de implantação dos princípios, transformando-as em práticas sistêmicas e congruentes ao Plano de Educação Ambiental.

## 4.1. DIRETRIZES DE AÇÃO

### 4.1.1. REALIZAR MAPEAMENTO DO SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DO MUNICÍPIO

Esta diretriz procura subsidiar as posteriores ações educomunicativas, para tanto, é necessário cadastrar as informações relativas à comunicação em São Sebastião. Esse cadastro deverá possuir as seguintes dimensões de identificação:

1. Canais (rádio e TV) e conteúdos voltados para a comunidade;
2. Educomunicadores ambientais locais;
3. Fontes de captação de recursos;
4. Sistemas informais de comunicação.

### 4.1.2. INSERIR A DIVISÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS REDES DE COMUNICAÇÃO EXISTENTES

A utilização de REDES especializadas em Educação Ambiental tem aumentado em larga escala no Brasil. Redes como a REBEA e REPEA configuram experiências importantes e bem sucedidas. A Divisão de Educação Ambiental deve ser um agente ativo de divulgação do PEA, tanto no âmbito local, bem como estadual e nacional.

Além das redes constituírem local ideal de propagação das ações e programas do município, poderão ser utilizadas como fonte de informação e de articulação política.

### 4.1.3. PROMOVER A PRODUÇÃO INTERATIVA E VEICULAÇÃO DE PROGRAMAS E CAMPANHAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA MÍDIA MASSIVA

Essa diretriz contempla como foco prioritário os veículos de comunicação de massa, principalmente, rádio e TV. O aspecto interativo desses canais possibilita que todas as esferas da sociedade tenham acesso às informações e sugestões por eles apresentadas.

O aspecto interativo na produção e circulação de informações pode ainda ser alcançado através de estratégias que concorram para a participação e fortalecimento do papel de sujeito. Uma dessas estratégias é a promoção de seleções públicas para campanhas, logomarcas e programas de rádio. Estas seleções públicas incrementam dinâmicas de criação individual e principalmente em grupo, o que gera o processo educativo participativo em diversos níveis e ambientes, principalmente escolas e faculdades.

### 4.1.4. PROVER NOVAS ESTRUTURAS DE PRODUÇÃO POPULAR DE COMUNICAÇÃO AMBIENTAL, DESTACANDO A RADIOFUSÃO EDUCATIVA

Busca-se com esta diretriz identificar as localidades e espaços educativos com demanda expressiva por radiocomunicação. Esta linha de ação depende diretamente de oficinas presenciais de capacitação, além da disponibilização de equipamentos que possibilitem um projeto educativo em rádio. Para tanto, deve-se buscar parceiros que possam investir na formação e inclusão tecnológica.

### 4.1.5. DESENVOLVER O PROGRAMA DE EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL MUNICIPAL

Como elo articulador dos parceiros e ações educomunicativas, é ideal que a Divisão de Educação Ambiental e a Assessoria de Comunicação desenvolvessem, juntas, levando em consideração recursos disponíveis, quadro de funcionários e o PRESS, o Programa de Educomunicação Socioambiental Municipal.

Deste modo o PES é instituído como política pública, o que garante maior respaldo ao programa e ainda possibilidades de ampliação via parcerias. A utilização do mar-

keting ambiental, como a criação de prêmios e selos, poderia estar agrupada nas atividades da comissão de gestão do PEA (a seguir).

### 4.1.6. PROMOVER A FORMAÇÃO DE EDUCOMUNICADORES SÓCIOAMBIENTAIS

Alinhada a diretriz 2 deste programa, a promoção da formação de educomunicadores encontra aporte no coletivo de educadores ambientais do Ministério do Meio Ambiente.

O projeto dos coletivos de educadores tem como objetivo formar multiplicadores de EA em diversos espaços de atuação. Dentre esses espaços destacamos aqui o papel do educomunicador como responsável entre o dialogismo da sociedade/ comunidade e os capacitadores/ poder público. Para tanto, é necessário formar estes profissionais através de cursos, oficinas e palestras.

## 4.2. ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO-INFORMATIVO

Dada a necessidade de revisão de valores e sentimentos com relação ao lixo e ao ambiente como um todo, os melhores materiais didáticos são os recursos humanos – os próprios educadores – que devem manter um canal permanente de diálogo e de ações interativas com seu público. Entende-se que quaisquer impressos ou outros elementos de comunicação servirão apenas de apoio ao trabalho, não sendo, por si só, material educativo.

Os materiais de apoio podem ser textos, folhetos, cartazes, painéis, meios eletrônicos, filmes, fotos, acervo de objetos reutilizados ou reciclados, composto orgânico, etc.

Seguem algumas diretrizes para o conteúdo das mensagens veiculadas em todos os meios de comunicação a serem utilizados:

1. adotar linguagem compreensível por qualquer pessoa;

2. dirigir-se o mais diretamente possível ao leitor (ou ouvinte) e não ser genérica; é preferível, por exemplo, falar do “nosso lixo” a abordar “os resíduos das atividades humanas”;

3. evitar confusões de terminologia, como ocorre entre reciclável e reciclado, reciclagem e triagem, etc;

4. evitar expressões desgastadas, como “jogue lixo no lixo”, “a natureza agradece”, “faça sua parte”;

5. conter orientações precisas sobre as rotinas envolvendo os resíduos, para cada pessoa compreender suas atribuições na cadeia do gerenciamento;

6. conter informações que não “envelheçam”, não datadas, para permitir o uso das peças de comunicação por um período mais longo.

É importante citar as fontes utilizadas, indicando como os dados podem ou não ser usados ou interpretados. Sites, publicações e filmes produzidos por grandes geradores de resíduos, empresas de coleta e associações setoriais da indústria, por exemplo, embora possam apresentar dados interessantes sobre a situação dos resíduos e sobre a reciclagem dos diversos materiais, podem não abordar a problemática do lixo sob a ótica do padrão de consumo e desperdício, temas centrais deste programa de educação ambiental. Considerando-se também a facilidade de criação de novos sites, cujo conteúdo muitas vezes é isento de rigor técnico-científico, é necessário certificar-se quanto à credibilidade da instituição responsável pelas informações apresentadas.

Quanto às peças de comunicação, seguem alguns exemplos bastante úteis:

1. folheto informativo com a relação de recicláveis, agora incluindo óleo usado de cozinha, e a programação de coleta nos bairros, a ser distribuído porta-a-porta; esta peça só pode ser feita após a reprogramação da coleta, conforme recomendação do Capítulo III sobre resíduos sólidos domiciliares;

2. mensagens em carro-som, anunciando atividades educativas e divulgando a nova programação de coleta;

3. cartazes em locais de maior afluxo, como estabelecimentos comerci-

ais, filas de bancos, etc., estimulando o descarte seletivo e indicando a existência de programação de coleta;

4. placas informativas nos ecopontos, indicando seu funcionamento e os resíduos aceitos;

5. painéis educativos e ilustrados no Parque de Valorização de Resíduos Urbanos, abordando os processos de triagem, reciclagem e compostagem; a central de triagem pode apresentar um placar, com plaquetas trocáveis, indicando o número crescente de toneladas de materiais destinados à reciclagem;

6. página sobre todo o programa municipal de resíduos no site da Prefeitura;

7. coleção de slides, fotos e imagens, a serem usadas nas intervenções educativas;

8. placas informativas da coleta seletiva nos bairros, caminhões de coleta e ônibus; os modelos atuais (Figuras 7 e 8) podem ser mantidos mas as informações atualizadas, como nova programação e inclusão de logotipos, conforme a campanha de marketing;

**Figuras 7 e 8:** Placas para bairros e caminhões de sucata usadas atualmente pela PMSS

9. uniformes para garis e cooperados, seguindo-se rigorosamente um padrão de cor diferenciado para coleta de lixo e de sucata;

10. textos e mensagens educativas para divulgação em veículos de par-

ceiros, como informativos e boletins das SABs e outras entidades, contas de luz e água, holleriths da Petrobrás (e da própria Prefeitura!), etc;

11. peças (cartazes e painéis, por exemplo) para todos os eventos promovidos pela PMSS, mostras culturais, campeonatos esportivos, seminários, exposições, etc. associadas à instalação de conjunto de recipientes para descarte seletivo;

12. vinhetas para rádio e jornal, aproveitando-se os parceiros potenciais, dentre outros que a Assessoria de Imprensa da PMSS deve levantar.

Todas as peças devem conter o logo e/ou slogan do programa, lembrando ainda que é um pressuposto do Plano de Educação Ambiental a minimização dos resíduos, é importante planejar a tiragem dos materiais impressos para que não haja desperdício. Além disso, sempre que possível, deve ser adotado papel reciclado na sua confecção de todas as peças de comunicação.

## 5. PARCERIAS

Parceria tem sido um termo bastante utilizado e difundido, buscando caracterizar o que seria um novo modelo de relação entre as várias organizações da sociedade: ong's, oscip's, governos, agências multilaterais, fundações, igrejas, sindicatos, empresas, entidades assistenciais, associações. Sua virtude viria do fato de enfatizar a atuação motivada por interesses comuns, ao invés do relacionamento pautado pelo conflito e pela concorrência. Cooperação e parceria têm sido apregoadas tanto como uma necessidade, quanto como um modo de atuação.

Estamos vivendo um período em que a sociedade tem sido chamada a colaborar de forma crescente, e as associações entre organizações da sociedade civil e entre estas e organizações governamentais também crescem.

Quando somamos esforços e juntamos nossos conhecimentos e recursos, estamos ampliando nossas possibilidades de atuação. A busca por parcerias se faz necessária. A parceria está associada à idéia de ações mais pontuais, um projeto ou uma iniciativa con-

junta. Ao construir parcerias somam-se forças e recursos, pode-se mais. As parcerias estão voltadas a importantes objetivos ligados à transformação da realidade, buscando mudanças de atitudes. A união de forças permite, entre outros, a transformação social.

A avaliação dos prováveis parceiros constitui etapa importante na associação entre entidades, deve-se verificar alguns aspectos, tais como: atuação, tempo de existência, credibilidade, imagem, missão, valores, intencionalidade ética, capacidade de investimento, situação financeira, gestão de pessoas e projetos já desenvolvidos.

Listamos no anexo XIII, alguns parceiros que poderão atuar no âmbito da divulgação e comunicação do PEA. Ressalta-se que o fomento para as intervenções populares, como rádios comunitárias, constitui uma estratégia adequada de divulgação de informações e ainda, funciona como canal de formação do cidadão. Podemos utilizar ainda o cardápio de parcerias encaminhado para o MMA, através do coletivo de educadores. Nesse cardápio constam parceiros potenciais em diferentes atividades de EA.

## 6. GESTÃO DO PEA

O Programa de Educação Ambiental é tido como um dos pressupostos da elaboração do PRESS, isso significa que a EA estruturará diferentes ações e ainda abarcará iniciativas de parceria, sendo, portanto o elo articulador da gestão compartilhada.

Para tanto, é necessário que haja um modelo de gestão do PEA, onde a gestão compartilhada ocorra de forma estruturada em um sistema. Seria necessário realizar um estudo sobre o atual funcionamento das secretarias e, a partir daí, poderíamos propor a interface necessária ao sistema de gestão recomendado pelo PRESS.

Todavia, um estudo como este extrapola os limites de ação da elaboração de um Plano de Gerenciamento focado em resíduos urbanos. Mesmo assim, com base no diagnóstico e composição do cenário atual da gestão das políticas ambientais de São Sebastião, indicaremos a seguir a 1ª etapa de consolidação da gestão compartilhada do PEA.

Cabe ressaltar que este modelo de gestão tem como objetivo democratizar o acesso a informações, e ampliar a atuação das secretarias no que tange políticas públicas para a preservação do meio ambiente. Além disto, este modelo garante a unicidade de

ações em EA, isto significa menos gastos para o poder público e atividades melhor estruturadas.

O sistema de gestão do PEA deverá ser centralizado na Secretaria do Meio Ambiente, através da Divisão de Educação Ambiental. Caberá a esta divisão a Coordenação dos trabalhos e a articulação entre secretarias.

**Fluxograma 1:** Estrutura de gestão do PEA

Para além da estruturação e centralização do PEA, é encaminhado o modelo de gestão do programa. Este modelo, assim como a estrutura de gestão, buscou alinhar a organização do gerenciamento da EA aos preceitos do ProNEA, garantindo que o processo de implantação e manutenção do Programa seja realizado de forma compartilhada e democrática.

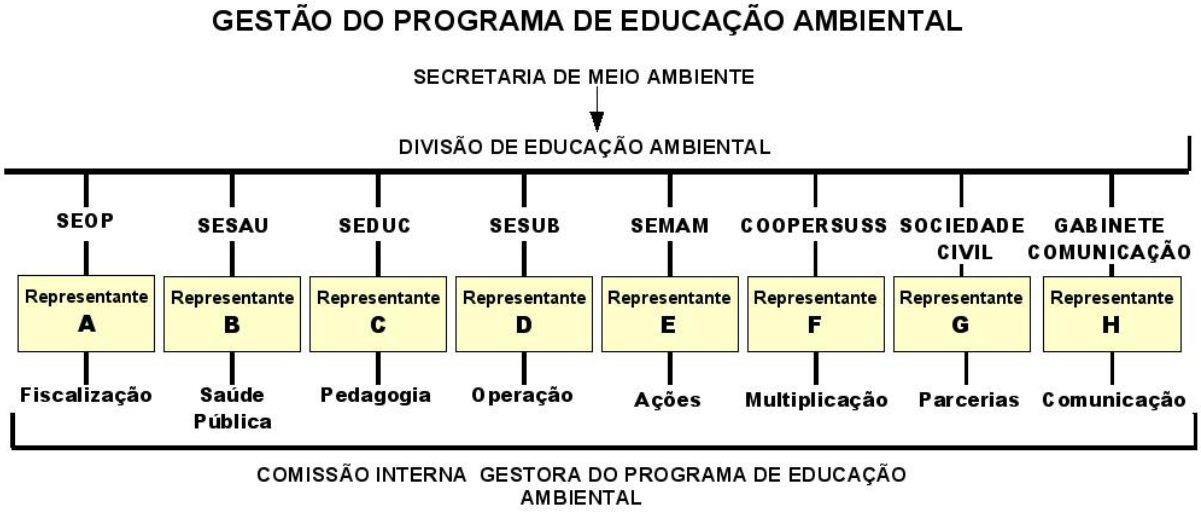
O modelo adequado ocorre a partir da representação, cada Secretaria deve disponibilizar dois funcionários (titular e suplente) para ocupar uma cadeira na comissão interna gestora do PEA. A necessidade da nomeação do órgão gestor como comissão interna, faz-se necessário visto que o programa tem caráter contínuo e permanente.

Dentro da comissão interna cada Secretaria será responsável por uma linha de ação em EA, estas linhas deverão fazer parte de um projeto amplo, sugerimos que esta comissão integre o PEA a um Programa de EA que incorpore outros temas para além de resíduos.

Cada Secretaria contará com um (hum) voto, sendo a SEMAM portadora de dois votos, através de seu representante e do Coordenador da comissão. O voto do Coordenador da comissão será considerado voto de minerva.

A estruturação da Comissão Interna gestora do PEA encontra-se a seguir:

**Fluxograma 2:** – Constituição da Comissão Interna




No âmbito da Comissão Interna foram alocadas as principais linhas de ação em EA, estas linhas devem ocorrer em sintonia entre todas as secretarias e a assessoria de comunicação. Deste modo a prática em EA ocorrerá em diferentes frentes, garantindo ao PEA a real função de dinamizar o processo de gestão compartilhada.

# ANEXO I

## Documentos Complementares

2. *Organograma funcional relativo à gestão de resíduos na SEMUR.*

*Atribuições do Fernando:*

O Eng. Fernando Parodi responde pela chefia da Divisão de Normas e Programas de Resíduos Urbanos (DNPRU). A função desta Divisão é assessorar técnica e administrativamente o Diretor de Educação Ambiental, no exercício de suas atribuições, conforme previsto nos termos do Artigo 1° do Decreto Municipal n° 2270 de 19 de Abril de 1999, o qual estabelece: "*a responsabilidade pela normatização, implantação, operação e coordenação do Sistema de Coleta Seletiva de Lixo (orgânico e sucata) no Município.*"

A DNPRU desempenha serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, junto à ENOB, à SEURB, à própria FABER, e conforme lhe é determinado. Além disso, a DNPRU prepara relatórios técnicos, minutas de documentos, visando fundamentar respostas aos questionamentos impetrados pelo Ministério Público, realiza vistorias de campo, e efetua análises técnicas pertinentes ao licenciamento ambiental municipal de empresas responsáveis pela coleta e destinação final dos resíduos oriundos da atividade portuária, e outros.

A DNPRU realiza também gestões junto à ENOB no sentido de providenciar documentos oficiais necessários ao encaminhamento de pneus para destinação

Secretaria de Obras e Meio Ambiente – Rua Amazonas – n° 13 – Centro – 11.600-000 – Fone/Fax: (19) 3892-1568/3892-1526

adequada, ou para obter informações sobre licenças e autorizações pertinentes à atividade daquela empresa.

*Atribuição das Educadoras Ambientais*

As informações pertinentes a este item encontram-se disponíveis nos documentos em anexo preparado pelas educadoras ambientais Christiane e Márcia.

*Atribuição dos fiscais ambientais*

As atribuições da Fiscalização Ambiental e de Obras encontram-se dispostas no Capítulo V, Artigos 7° e 8° da Lei 848/92.

*Atribuições do Chiquinho (lotado na ENOB)*

Estas informações devem ser obtidas junto à Secretaria de Serviços Urbanos SEURB, uma vez que o funcionário que atende pelo nome de "Chiquinho" pertence aos quadros da Secretaria em questão, e não da Secretaria de Obras e Meio Ambiente.

*3. Ações de educação relativas ao lixo.*

Encontra-se em anexo relatório atualizado e preparado pela equipe de educadoras ambientais Chrisitiane e Márcia, o qual apresenta uma relação de ações realizadas desde o ano de 2001.

*4. Material didático utilizado nas atividades educativas.*

As informações pertinentes a este item encontram-se disponíveis nos documentos em anexo preparado pelas educadoras ambientais Christiane e Márcia.

5. Situação da denúncia sobre as instalações da COOPERSUSS feitas pelo Ministério Público

No momento não dispomos de informações acerca do andamento das investigações pertinentes à COOPERSUSS. Sequer temos a confirmação de haver sido instaurado um inquérito civil, ou, número de processo relativo ao mesmo.

Salientamos que embora seja este um assunto pertinente à COOPERSUSS, providenciaremos um levantamento de informações junto ao Ministério Público.

*6. Legislação relativa aos resíduos, compilada pelo Fernando Parodi.*

Esclarecemos que o Eng. Fernando Parodi não realizou compilação de legislação municipal sobre resíduos. Seu trabalho limitou-se a incorporar no texto original da Lei Municipal n° 848/92 as alterações introduzidas através das Leis

**Prefeitura Municipal de São Sebastião**
Secretaria de Obras e Meio Ambiente



Municipais n° 1334, de 17 de Maio de 1999, 1378 de 25 de Novembro de 1999, 1738 de 06 de Janeiro de 2003, que logrou obter junto à Procuradoria Ambiental.

Com relação à legislação ambiental municipal, informamos que a Bióloga Christiane encaminhamos Leis 848/92, 930/93, 958/94, 967/94, 1002/94, 1738/2005, e Decretos 174/94, e 1492/9, encaminhados à V. Sas. em 11 de Julho de 2005.

Conforme verificado através de contato telefônico ocorrido em 12 de Julho de 2005, com o Eng. Fernando Parodi, estamos enviando em complemento às leis e decretos mencionados acima, cópias das leis 1334/1999, 1535/2002, 1619/2002 e 1620/2003.

Sendo o que nos cumpre informar, nos despedimos com votos de estima e consideração.

**Eng. Thales Guilherme Carlini**
Secretário de Obras e Meio Ambiente

Secretaria de Obras e Meio Ambiente – Rua Amazonas – n° 13 – Centro – 11.600-000 – Fone/Fax: (19) 3892-1568/3892-1526

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO

## PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

( Disponível para todas as Escolas do Município – Municipais, Estaduais e Particulares)

**EDUCAÇÃO INFANTIL:**

- Oficina de Reciclagem de Papel;
- Conhecendo as atividades do Viveiro Municipal ( Reserv du Moulin ou Toque-Toque Pequeno );
- Aprendendo com o Meio Ambiente (conversa sobre coleta seletiva e cuidados com o nosso meio), através de painéis educativos;
- Teatro de Fantoches;
- Gincana da Sucata.

**ENSINO FUNDAMENTAL – PRIMEIRO AO QUARTO ANO:**

- Oficina de Reciclagem de Papel;
- Projeto Cadeia Alimentar;
- Conhecendo as atividades do Viveiro Municipal ( Reserv du Moulin ou Toque-Toque Pequeno );
- Conhecendo as atividades do Centro de Triagem de Sucata ( Centro ou Costa Sul );
- Aprendendo com o Meio Ambiente (Palestra sobre Coleta Seletiva de Lixo, Reciclagem e Tratamento de Resíduos Sólidos);
- Gincana da Sucata.

**ENSINO FUNDAMENTAL – QUINTO AO OITAVO ANO:**

- Oficina de Reciclagem de Papel;
- Conhecendo as atividades do Viveiro Municipal ( Reserv du Moulin ou Toque-Toque Pequeno );
- Conhecendo as atividades do Centro de Triagem de Sucata ( Centro ou Costa Sul );
- Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (Palestra sobre Coleta Seletiva de Lixo, Reciclagem e Tratamento de Resíduos Sólidos).

**ENSINO MÉDIO – PRIMEIRO AO TERCEIRO COLEGIAL:**

- Oficina de Reciclagem de Papel;
- Conhecendo as atividades do Viveiro Municipal ( Reserv du Moulin ou Toque-Toque Pequeno );
- Conhecendo as atividades do Centro de Triagem de Sucata ( Centro e Costa Sul);
- Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (Palestra sobre Coleta Seletiva, Reciclagem e Tratamento de Resíduos Sólidos).

Todas as atividades, devem ser agendadas com antecedência no Departamento de Educação Ambiental da Secretaria de Obras e Meio Ambiente, através dos telefones 3892-1626 ou 3892-1568, com Christiane ou Márcia.

CHRISTIANE CRUZ S. DE MORAIS
Educadora Ambiental

MÁRCIA GOMES SILVA
Educadora Ambiental

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

**Material Didático Utilizado nas Atividades Educativas**

APRENDENDO COM O MEIOAMBIENTE (Palestra sobre Coleta Seletiva, Reciclagem e Destinação Final dos Resíduos)

- Transparências e retro-projetor;
- CD com Power Point (quando a escola tem recurso no computador);
- Saco com sucatas, lixos variados e caixas de papelão com as cores padrão;
- Painéis educativos, para demonstrar os materiais recicláveis, não recicláveis e lixo orgânico, em papelão, pintados nas cores padrão.

(Todo o material para confecção, como tinta látex, corantes, cola quente, foram disponibilizados pela educadora, para que fosse possível a realização das atividades).

OFICINA DE RECICLAGEM DE PAPEL

- 01 Liquidificador (Triturador de Alimentos);
- 01 Bacia; (educadora)
- 01 Balde; (educadora)
- 08 Peneiras;
- 05 Esponjas;
- 06 Panos de chão;
- Corante; (educadora)
- Luvas;
- Jornal;
- 02 Ferros Elétricos;
- 01 Extensão.(educadora)

GINCANA DA SUCATA I

- Tabuleiro feito com garrafas PET;
- Linha demarcatória feita com barbante e lacres de latinha;
- Placas com o número do "peão" de papelão;
- Pescaria (caixa de papelão com peixinhos de cartolina e vara de pescar);
- Saco com sucatas, lixos variados e caixas de papelão com as cores padrão.

GINCANA DA SUCATA II

- Saco com sucatas, lixos variados e caixas de papelão com as cores padrão;
- Painéis educativos, para demonstrar os materiais recicláveis, não recicláveis e lixo orgânico, em papelão, pintados nas cores padrão.

TEATRO DE FANTOCHES

- TNT azul (para cobertura das mesas);
- Tule azul (para ser colocado em cima do TNT e dar sensação de água e movimento);
- Peixinhos de EVA, colados com dupla-face;
- Fantoches (02 meninas, 01 menino – fantoche de mão e 01 peixinho – fantoche de vara);

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digei@saosebastiao.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

- Sucatas variadas.

(Todo o material para a realização desta atividade, foi disponibilizado pela educadora).

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

- CD com várias imagens em Power Point (utilizado somente em locais que possuem o recurso do data-show).

PARA DIVERSAS ATIVIDADES

- Fita de vídeo "A Gota Borralheira";
- Fita de vídeo "Meio Ambiente" – PCNs;
- Fita de vídeo "Chuá Chuá".

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

## ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

05/06/01 - Plantio de aproximadamente 80 mudas de árvore na R. Armando Sales de Oliveira (manhã - 2001);

Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos voluntários participantes do evento Clean up the World (noite – 2001);

Participação no Clean up the World (manhã - 2001);

Levantamento do Lixo Portuário (manhã/tarde - 2001);

Treinamento sobre Coleta Seletiva com varredores, motoristas e coletores de lixo e sucata da empresa ENOB (manhã - 2001);

Entrevista para alunos do Ensino Fundamental, da EM Prof Dr. José Machado Rosa (tarde - 2001);

Conversa com representantes de algumas ONGs e outras entidades do município, expondo o trabalho da Educação Ambiental e escutando seus projetos, (Fundamar, GPN, Ibama, Escoteiros, UNE, EASS, Mopress) (manhã – 2001);

02 Reuniões com professores da EE Henrique Botelho, sobre Coleta Seletiva (tarde/noite - 2001);

Reunião com professores da Creche São Sebastião, sobre Coleta Seletiva (tarde -2001);

Reunião com professores da EMEI Peteleco, sobre Coleta Seletiva (tarde - 2001);

02 Reuniões com professores do Colégio Positivus, sobre Coleta Seletiva (manhã/tarde - 2001);

Reunião com professores da EM Prof Dr. José Machado Rosa, sobre Coleta Seletiva (tarde - 2001);

Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos aos moradores da Vila Amélia (noite – 2001);

04/10/01 - Visita monitorada ao Pátio de Sucata, com o Colégio Positivus (tarde - 2001);

08/10/01 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos aos Agentes do PSF, durante o treinamento deles (manhã - 2001);

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digei@saosebastiao.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

03 Palestras sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos e Oficina de Reciclagem de Papel, aos caseiros e participantes do Curso Administradores do Lar, em parceria com a SEDEAS (manhã/tarde/noite - 2001);

Visita monitorada ao Aterro do bairro da Baleia e ao Pátio de Sucata da Costa Sul, com os participantes do Curso Administradores do Lar (tarde – 2001);

03 Palestras sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos alunos da EE Nair Ferreira Neves (manhã/noite – 2001);

08 e 10/10/01 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos alunos da EM Iraydes Lobo Viana do Rego (manhã/tarde);

19, 29/10, 12/11 e 06/12/01 – 04 Conversas sobre Coleta Seletiva, com os voluntários ambientais participantes do evento Educação Ambiental na Praia, em parceria com a ONG Caraguatá (noite);

23/11/01 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, para a comunidade da Tropicanga, em Boiçucanga, em parceria com a Assessoria de Relações Comunitárias (manhã);

30/11/01 – Reunião com a SAB Barra do Sahy e alguns comerciantes (tarde);

Visita monitorada ao Aterro do bairro da Baleia e ao Pátio de Sucata da Costa Sul, com os participantes do evento Clean up the World e técnicos do Ibama (tarde – 2001);

Visita monitorada ao Pátio de Sucata do Centro, com funcionários da Petrobras (manhã – 2001);

02 Visitas monitoradas ao Pátio de Sucata do Centro, com a EM Iraydes Lobo Viana do Rego (manhã/tarde - 2001);

02 Oficinas de Reciclagem de Papel, com a EM Iraydes Lobo Viana do Rego (manhã/tarde - 2001);

Vistorias nos bairros da Costa Norte e Costa Sul, averiguando as condições da coleta de lixo, de sucata e dos containeres (manhã/tarde – 2001/2002);

Conscientização de porta em porta na Vila Amélia (manhã/tarde – 2001/2002/2003/2004);

09/01/02 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos caseiros e demais moradores da Praia do Engenho (tarde/noite);

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digei@saosebastiao.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

16/01/02 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, durante o Curso de Higiene e Manipulação de Alimentos para ambulantes, em Juquehy (noite);

22, 23 e 24/01/02 – 06 Palestras sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos funcionários e empreiteiros da Petrobras, dentro do Programa de Sistema de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (manhã/tarde);

23/01/02 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, durante o Curso de Higiene e Manipulação de Alimentos para ambulantes, em Boiçucanga (noite);

30/01/02 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, durante o Curso de Higiene e Manipulação de Alimentos para ambulantes, em Maresias (noite);

06/02/02 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, durante o Curso de Higiene e Manipulação de Alimentos para ambulantes, no Centro (tarde);

25/01, 01 e 08/02/02 - Programa de Verão (oficinas com materiais recicláveis, conversas sobre Coleta Seletiva e conhecimento do ambiente em que vivem – para crianças) em parceria com a SAB de Barra do Sahy (manhã);

13 e 20/03/02 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, durante o Curso de Higiene e Manipulação de Alimentos para ambulantes, no Centro (tarde);

17/04/02 – Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos motoristas e coletores de lixo e sucata da empresa Enob (tarde);

19 e 25/04/02- Reunião na Aldeia do Rio Silveira (manhã/tarde);

24/04/02 – Visita ao Terminal da Petrobras (manhã/tarde);

02/05/02 - Oficina de Reciclagem de Papel, no Colégio Positivus (tarde);

07/05/02 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, durante o Curso de Higiene e Manipulação de Alimentos para ambulantes, no Centro (manhã);

29/05/02 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos funcionários da Dersa (manhã/tarde);

Organização e realização da Semana do Meio Ambiente (2002);

14/11/02 - Palestra para jovens da SAMJU participantes do Projeto "Arrumando a Casa"(9:30h)

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digei@saosebastiao.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

21/11/02 - Palestra para crianças do ensino fundamental de 1ª a 4ª séries, na EM Maria Francisca Tavolaro (8:30h – 10h – 13:30h – 15h);

10/12/02 - Palestra para caseiros no Condomínio Villagio Maresias, a convite da administradora Itambé (10h);

16/12/02 - Palestra para professores da Rede Estadual do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries, na EE Josepha Santana Neves (10h);

17/12/02 - Palestra para professores da Rede Estadual do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries na EE Colônia dos Pescadores (9:30h);

06/01/03 - Palestra para caseiros em Santiago (11h);

13/01/03 - Palestra para alunos do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries em recuperação de verão, na EE Vereador Paes Sobrinho (9h);

23 e 24/01/03 - Palestra para participantes dos cursos do PMQ (Programa Municipal de Qualidade), na EM Henrique Botelho, em parceria com o PAT e Assessoria de Relações Comunitárias (8h – 15:30h – 18h);

04/02/03 Palestra para comunidade do Bairro do Itatinga (- 15h);

11/02/03 - Palestra para jovens participantes do Projeto "Jovem Cidadão", em parceria com o PAT e Assessoria de Relações Comunitárias (15h);

13/02/03 - Palestra para calouros do curso de Ciências Biológicas, das Faculdades Integradas Módulo (19h);

19/02/03 - Palestra para associados do Clube da 3ª Idade (19:30h);

12/03/03 – Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos motoristas e coletores de lixo e sucata da empresa ENOB (15h);

20/03/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, aos varredores da empresa ENOB (15h);

23/03/03 – Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, para os Escoteiros do Grupo Guaravita (15h);

26/03/03 – Visita a Feilimp – SP (dia todo);

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digel@saosebastiao.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

27/03/03 – Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na EE Josepha de Santana Neves (9h e 14h);

31/03/03 – Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na SEDUC de Caraguatatuba (9h);

04/04/03 – Visita monitorada ao Aterro do bairro da Baleia, com integrantes do SEBRAE (10h);

07/05/03 – Oficina de Reciclagem de Papel, no Colégio Positivus (14h);

08 e 09/05/03 – Visita monitorada ao Pátio de Sucata, com integrantes do SEBRAE (9h e 14h);

21/05/03 – Palestras sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos e Oficina de Reciclagem de Papel, no Curso "Administradores do Lar e Prestação de Serviços", em Boiçucanga.
HORÁRIO: 9h às 12h e 13h às 16h (Carona com a Fiscalização);

23/05/03 – Palestras sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos e Gincana da Sucata, no Colégio Progresso, no Porto Grande.
HORÁRIO: 9h às 11h, 11h às 12h;
14h às 15h, 15h às 16h, 16:30h às 17:30h;

27/05/03 – Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na EM Profº Dr. José Machado Rosa, no Centro.
HORÁRIO: 8:30h às 9:30h, 10h às 11h;
13h às 14h;

28/05/03 – Palestras sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos:
EM Plínio, em Juquehy.
HORÁRIO: 10h às 11h,
13h às 14h e 14h às 15h.
EM Juquehy
HORÁRIO: 13h às 14h, 14h às 15h;

29/05/03 – Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na EM Guiomar, em Boiçucanga.
HORÁRIO: 9h às 10h e 10:30h às 11:30h;

30/05/03 – Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos:
EM Barra do Sahy
HORÁRIO: 10h às 11h

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digci@saosebastiao.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

EM Cambury
HORÁRIO: 13h às 14h;

06/03 – Organização e realização da Semana do Meio Ambiente;

02/06/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, no Colégio Positivus, em Boiçucanga
HORÁRIO:9h às 12h;
Conversa sobre Coleta Seletiva e Gincana da Sucata, no Colégio Raízes, em Boiçucanga
HORÁRIO:13h às 16h;

03/06/03 – Oficina de Reciclagem de Papel, no Centro Comunitário do Jaraguá
HORÁRIO:13h às 16h;

04/06/03 – Palestra: Ciclos Econômicos e Expansão Desordenada, no Teatro Municipal
HORÁRIO: 8:30h às 9:30h e 13:30h às 14:30h
Palestra: Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, no Teatro Municipal
HORÁRIO: 10h às 11h e 15h às 16h
Apresentação do vídeo "A Gota Borralheira", no Teatro Municipal
HORÁRIO: 11h às 11:30h e 16h às 16:30h
(Atividade oferecida aos alunos da Rede de Ensino);

05/06/03 - Palestra: Ciclos Econômicos e Expansão Desordenada, no Teatro Municipal
HORÁRIO: 8h às 9:15h e 13:30h às 14:30h
Palestra: Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, no Teatro Municipal
HORÁRIO: 9:15h às 10:15h e 13h às 14h
Palestra: Meio Ambiente e o Consumo Responsável, no Teatro Municipal
HORÁRIO: 10:30h às 11:30h
Palestra: Nossa Água, Nossa Vida, no Teatro Municipal
HORÁRIO: 14h às 16:30h
(Atividades oferecidas aos professores, coordenadores e diretores da Rede de Ensino);

11/06/03 - Palestras sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos e Gincana da Sucata, na EMEI Chapeuzinho Vermelho
HORÁRIO: 8:30h às 10h e 14h às 15:30h;

13/06/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na EE Josepha de Santana Neves
HORÁRIO: 8:30h às 9:30h;

13/06/03 - Visita monitorada ao aterro do bairro da Baleia, com a EM Guiomar
HORÁRIO: 13h;

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digei@saosebastiao.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

16/06/03 - Visita monitorada ao aterro do bairro da Baleia, com participantes do curso Administradores do Lar
HORÁRIO: 9h;

17/06/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na EE Josepha de Santana Neves
HORÁRIO: 9h às 10h e 14h às 15h;

18/06/03 - Oficina de Reciclagem de Papel, na EE Josepha de Santana Neves
HORÁRIO: 9h às 11h e 14h às 16h;

23/06/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na EM Dulce César Tavares, em Maresias
HORÁRIO: 10h às 111:30h e 14h às 15:30h;
24/06/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na EM Maresias
HORÁRIO: 10h às 11:30h e 14h às 15:30h;

30/06/03 – Curso sobre Resíduos de Construção Civil, em São Paulo
HORÁRIO: 8h às 18h;

01/07/03 - Visita monitorada ao aterro do bairro da Baleia, com a EM Guiomar
HORÁRIO: 13h;

07/07/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos e Gincana da Sucata, na EMEI Mundo Encantado
HORÁRIO: 9h às 11h e 14h às 16h;

08/07/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos e Gincana da Sucata, na EMEI Pingo de Gente
HORÁRIO: 9h às 11h e 14h às 16h;

15/07/03 – Reunião com todos os técnicos da SEMUR
HORÁRIO: 9h às 16h;

17/07/03 - Oficina de Reciclagem de Papel, durante o curso de férias na EM Cambury
HORÁRIO: 9h às 11h e 14h às 16h;

26/07/03 – Abertura da Exposição Fotográfica "Alcatrazes"
HORÁRIO: 20h;

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digci@saosebastiao.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO
ESTÂNCIA BALNEÁRIA - ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

08/08/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na EM de Barra do Sahy
HORÁRIO: 9h às 11h;

14/08/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, para os varredores, motoristas e coletores de lixo e sucata da empresa ENOB;
HORÁRIO: 15:30h

19/08/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos e Gincana da Sucata, na APAE
HORÁRIO: 9h às 11h e 14h às 16h;

24/08/03 – Prefeitura em Ação-Cidadania
HORÁRIO: 9h às 16h;

27/08/03 – Pré-Conferência das Cidades
HORÁRIO: 9h às 16h;

03/09/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, na Petrobras, aos técnicos da SEMA de Salesópolis
HORÁRIO: 9h;

04/09/03 – Reunião com comerciantes do Centro Histórico, sobre Coleta Seletiva
HORÁRIO: 15h;

11/09/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, no Colégio Positivus
HORÁRIO: 7:20h;

12/09/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, no Colégio Positivus
HORÁRIO: 8:15h;

12/09/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, no Colégio Porto Grande
HORÁRIO: 14h às 15h e 15h às 16h;

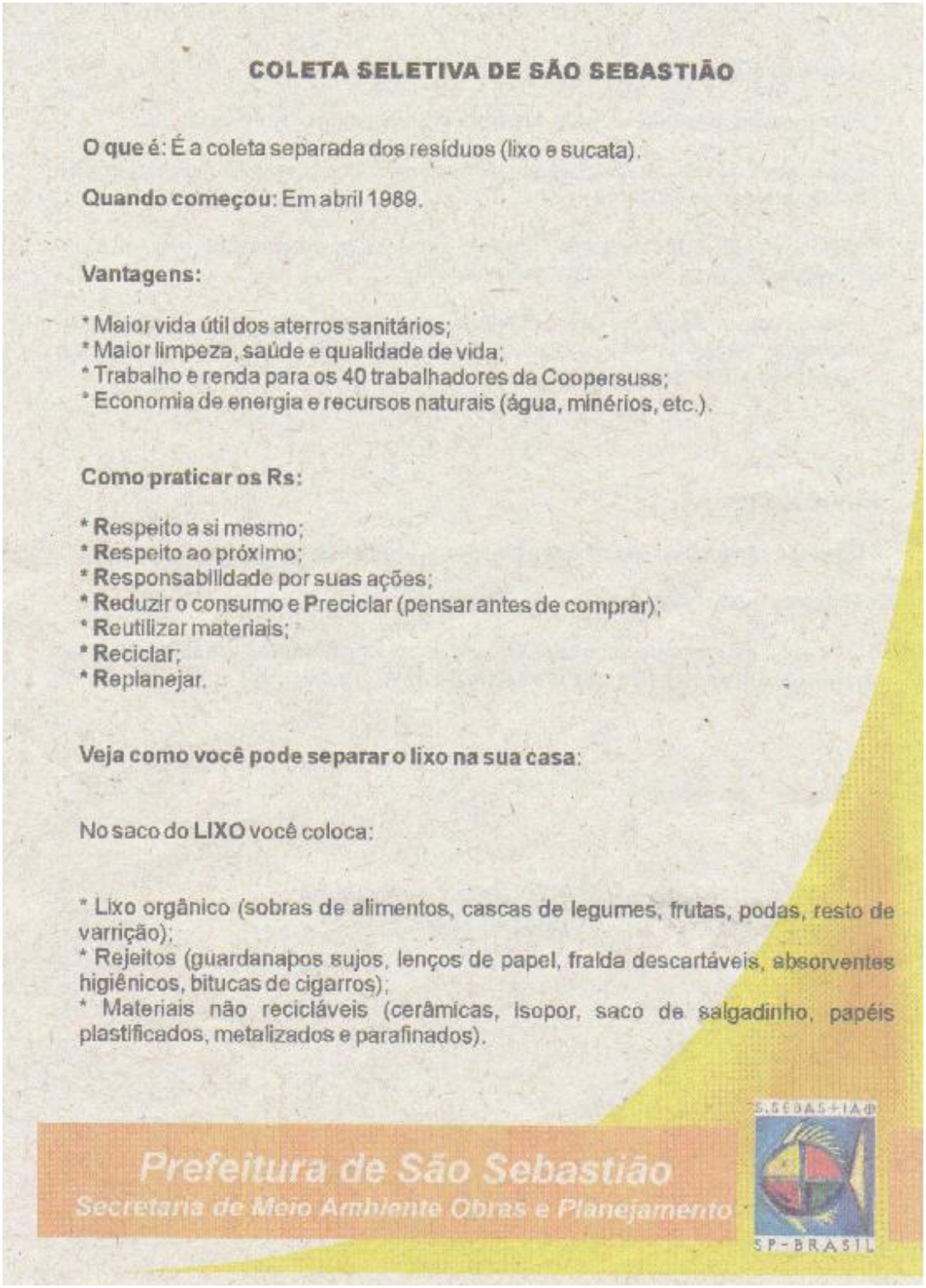
15 e 16/09/03 - Palestra sobre Coleta Seletiva e Tratamento de Resíduos Sólidos, no Colégio Mestre
HORÁRIO: 8h às 9h e 9:20h às 10:30h;

http://www.saosebastiao.sp.gov.br - digci@saosebastiao.sp.gov.br

# ANEXO II

## Folhetos informativos sobre a Coleta Seletiva.

### Folheto 1



**COLETA SELETIVA DE SÃO SEBASTIÃO**

**O que é:** É a coleta separada dos resíduos (lixo e sucata).

**Quando começou:** Em abril 1989.

**Vantagens:**

* Maior vida útil dos aterros sanitários;
* Maior limpeza, saúde e qualidade de vida;
* Trabalho e renda para os 40 trabalhadores da Coopersuss;
* Economia de energia e recursos naturais (água, minérios, etc.).

**Como praticar os Rs:**

* **Respeito a si mesmo;**
* **Respeito ao próximo;**
* **Responsabilidade por suas ações;**
* **Reduzir o consumo e Preciclar (pensar antes de comprar);**
* **Reutilizar materiais;**
* **Reciclar;**
* **Replanejar.**

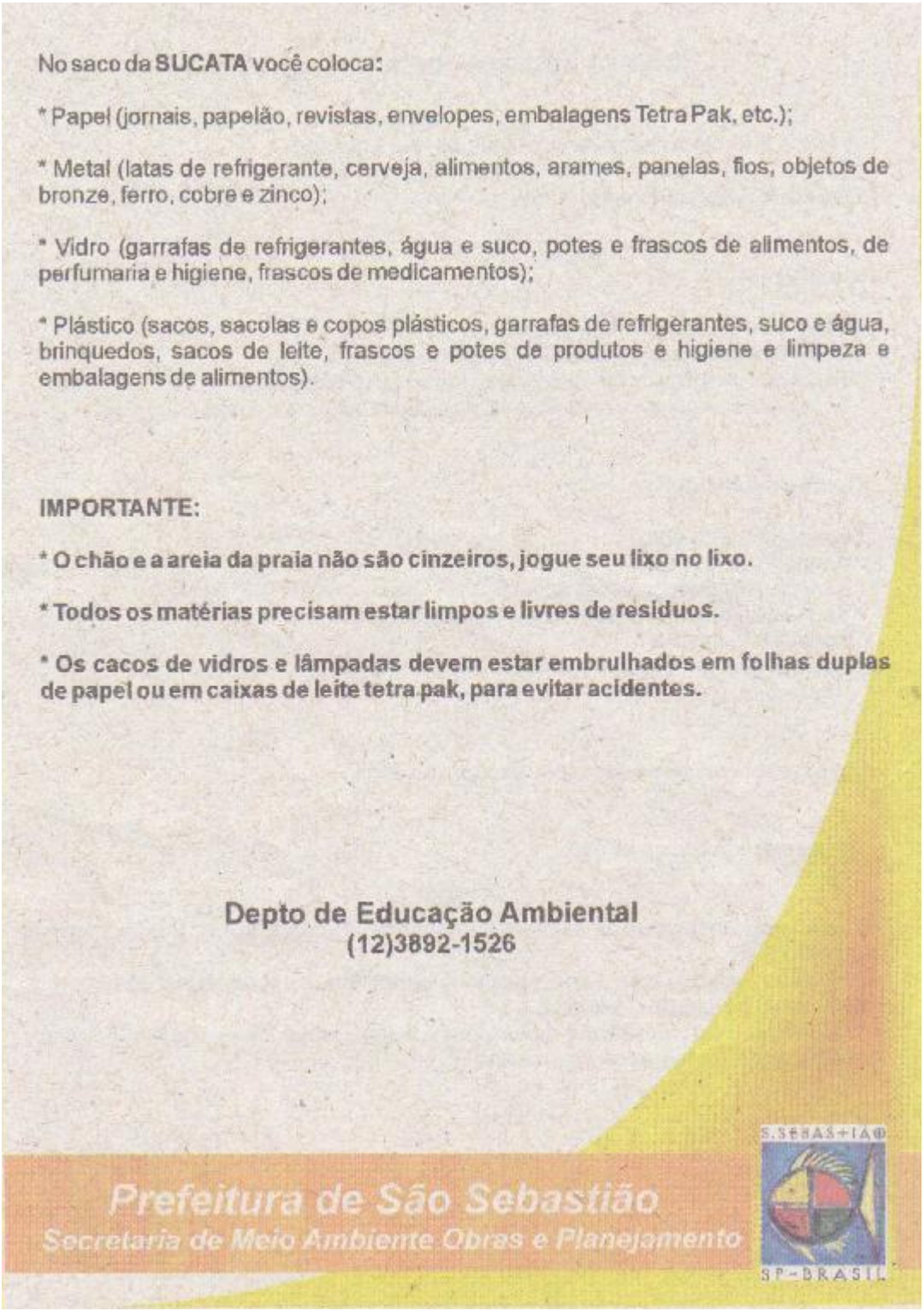
**Veja como você pode separar o lixo na sua casa:**

No saco do **LIXO** você coloca:

* Lixo orgânico (sobras de alimentos, cascas de legumes, frutas, podas, resto de varrição);
* Rejeitos (guardanapos sujos, lenços de papel, fralda descartáveis, absorventes higiênicos, bitucas de cigarros);
* Materiais não recicláveis (cerâmicas, isopor, saco de salgadinho, papéis plastificados, metalizados e parafinados).

Prefeitura de São Sebastião
Secretaria de Meio Ambiente Obras e Planejamento

S.SEBASTIÃO SP-BRASIL


No saco da SUCATA você coloca:
* Papel (jornais, papelão, revistas, envelopes, embalagens Tetra Pak, etc.);
* Metal (latas de refrigerante, cerveja, alimentos, arames, panelas, fios, objetos de bronze, ferro, cobre e zinco);
* Vidro (garrafas de refrigerantes, água e suco, potes e frascos de alimentos, de perfumaria e higiene, frascos de medicamentos);
* Plástico (sacos, sacolas e copos plásticos, garrafas de refrigerantes, suco e água, brinquedos, sacos de leite, frascos e potes de produtos e higiene e limpeza e embalagens de alimentos).
IMPORTANTE:
* O chão e a areia da praia não são cinzeiros, jogue seu lixo no lixo.
* Todos os matérias precisam estar limpos e livres de resíduos.
* Os cacos de vidros e lâmpadas devem estar embrulhados em folhas duplas de papel ou em caixas de leite tetra pak, para evitar acidentes.
Depto de Educação Ambiental
(12)3892-1526
Prefeitura de São Sebastião
Secretaria de Meio Ambiente Obras e Planejamento
S.SEBASTIÃO
SP-BRASIL

## Folheto 2

COLETA SELETIVA
SÃO SEBASTIÃO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL
SEJA VOCÊ TAMBÉM UM DEFENSOR
DA NATUREZA, PARTICIPE!

# COLETA SELETIVA

**O QUE É:** é a coleta separada dos resíduos (lixo e sucata)
**QUANDO COMEÇOU:** em abril de 1989
**VANTAGENS:**

* maior vida útil dos aterros sanitários;
* maior limpreza, saúde e qualidade de vida;
*trabalho e renda para os 40 participantes da coopersuss (cooperativa de triagem de sucata), que separa, enfarda e comercializa os materiais recicláveis
*economia de energia e recursos extraídos da natureza para fabricação dos materiais.

# PRATIQUE OS 3Rs

**REDUZIR:**
*reduzir ao máximo o consumo e desperdício;
*economizar água, luz, gás, combustível, alimentos, etc;
*preciclar, ou seja, pensar antes de comprar e consumir.

**REUTILIZAR:**
*doar roupas, brinquedos para outros utilizarem ainda;
*aproveitar embalagens já usadas para fazer brinquedos, artesanato, guardar alimentos;

**RECICLAR:**
*consiste em processar determinados produtos novamente. assim, os materiais usados podem voltar para as indústrias como matéria-prima para a fabricação de novos produtos . isso já acontece com o vidro, alumínio, papelão e plástico.

# VEJA OS DIAS DE COLETA EM SEU BAIRRO

## Coleta Seletiva: de Costa a Costa

| COSTA SUL | Coleta Lixo | Coleta Sucata |
|---|---|---|
| Boiçucanga | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Juquei | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Vila Baiana | Todo dia | 3ª e 5ª |
| Camburi | 2ª, 4ª e 6ª | 3ª, 5ª e sáb |
| Camburizinho | 2ª, 4ª e 6ª | 3ª, 5ª e sáb |
| Baleia | 2ª, 4ª e 6ª | 3ª e 5ª |
| Barra do Sahy | 2ª, 4ª e 6ª | 3ª e 5ª |
| Engenho | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |
| Juréia | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |
| Boracéia | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |
| Barra do Una | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |
| Santiago | 2ª, 4ª e 6ª | 2ª, 4ª e 6ª |
| Paúba | 2ª, 4ª e 6ª | 2ª, 4ª e 6ª |
| Maresias | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| T.T. Grande | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |
| T.T. Pequeno | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |
| Calheiras | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |
| Sertão do Cacau | 2ª, 4ª e 6ª | 4ª e 6ª |
| Tropicanga | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Piavú | 3ª, 5ª e sáb | 2ª |
| Areião | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |
| Vila Débora | 3ª, 5ª e sáb | 2ª, 4ª e 6ª |

| COSTA NORTE | Coleta Lixo | Coleta Sucata |
|---|---|---|
| Centro | Todo dia | Todo dia |
| Vila Amélia | Todo dia | Todo dia |
| Porto Grande | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| Arrastão | 2ª, 4ª e 6ª | 3ª, 5ª e sáb |
| Portal da Claria | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Enseada | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| Canto do Mar | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| Jaraguá | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| Praia Deserta | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| Portal da Cruz | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Reserva do Moulin | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| São Francisco | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Morro do Abrigo | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Praia das Cigarras | 2ª, 4ª e 6ª | 3ª, 5ª e sáb |
| Topolândia | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Itatinga/Claria | Todo dia | 3ª, 5ª e sáb |
| Topovaradouro | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| Praia Preta/Grande | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| Barequeçaba | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |
| Guaecá | Todo dia | 2ª, 4ª e 6ª |

**SEPARE SEU LIXO!**

**PLÁSTICO:** sacos, sacolas e copos descartáveis, garrafas de refrigerante, suco e água, brinquedos, sacos de leite, frascos e potes de produtos de higiene e limpeza e embalagens de alimentos e remédios.

**VIDRO:** garrafas de refrigerante, cerveja, água, suco, potes e frascos de alimentos, perfumaria, higiene e medicamentos.

**METAL:** latas de refrigerante, cerveja e alimentos, arames, panelas (sem cabo), fios, objetos de bronze, cobre e zinco.

## IMPORTANTE:

- TODOS OS MATERIAIS COMO: PAPEL, PLÁSTICO, VIDRO E METAL, PODEM SER DESCARTADOS EM UMA MESMA LIXEIRA, SENDO "LIXEIRA DA SUCATA".
- OS MESMOS PRECISAM ESTAR LIMPOS E LIVRES DE RESÍDUOS.
- CACOS DE VIDRO E LÂMPADAS DEVEM ESTAR EMBRULHADOS EM FOLHAS DUPLAS DE JORNAL OU EM CAIXAS DE LEITE, PARA EVITAR ACIDENTES.

# PARTICIPE DA COLETA SELETIVA!

**INCENTIVE VIZINHOS, AMIGOS E QUEM NOS VISITA A FAZER O MESMO!**

**DÚVIDAS OU SUGESTÕES**
**LIGUE PARA:**

**3892-1526/3891-2060**

**3865-1550/3861-1234**

**VISITE NOSSO SITE:**
**www.saosebastiao.sp.gov.br**

**REALIZAÇÃO:**

S.SEBASTIÃO
SP-BRASIL

**PREFEITURA DE SÃO SEBASTIÃO**
**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**
**SECRETARIA DAS SUBPREFEITURAS**

**APOIO:**

PRODUÇÃO VISUAL: DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO/PMSS

# ANEXO III

## Planilha para Análise da Composição do Lixo

Unidade: _____ Data:_____

Responsáveis:_____

| Material | itens | Nº de sacos | Peso (kg) | % (em volume) | % (em peso) |
|---|---|---|---|---|---|
| Papel | formulário<br>impressos | | | | |
| Papelão | caixas<br>pastas de eventos | | | | |
| Plásticos | copos descartáveis<br>garrafas de água | | | | |
| Metais | latas da refrigerante<br>sucata de manutenção | | | | |
| Vidro | garrafas de suco<br>janelas quebradas | | | | |
| Orgânicos | papéis sanitários<br>sobras de comida<br>folhas e poda<br>serragem marcenaria | | | | |
| Outros | papel carbono<br>cartuchos impressora<br>isopor<br>pilhas<br>estopas com óleo | | | | |
| | **total** | | | | |

Este modelo pode ser adaptado: categorias podem ser criadas, para destacar componentes freqüentes no lixo, e agrupadas, também em função do local e época da amostragem. Cada componente do lixo deve ser ensacado e pesado com uma balança de gancho (tipo dinamômetro) ou de plataforma.

# ANEXO IV

## Procedimentos para coleta seletiva nas salas da PMSS.

(Para a equipe de limpeza)

- Coletar o lixo dos cestos em saco preto;
- Coletar os papéis das cestas azuis em outro saco (diferenciado):
    a. Se a cesta tiver lixo ou papel muito sujo, esvaziá-la no saco preto;
    b. Se faltarem cestos (ou se estiverem muito sujos), comunicar _____;
- Deixar os sacos com papel no local de armazenamento provisório;
- Desmontar caixas de papelão, deixando-as também neste local;
- Depositar os sacos com lixo na lixeira externa;
- Comunicar qualquer irregularidade a _____(ramal).

# ANEXO V

## Exemplo de texto informativo: Substituição de copo por caneca.

**CANECA MINIMIZADORA DE RESÍDUOS**

Modo de usar:

- Preencha a caneca com o líquido desejado
- Beba à vontade
- Enxágüe a caneca (sem desperdiçar água e papel toalha, é claro)
- Guarde a caneca com você.

Simples, não? Pois este gesto *simples* contribui para reduzir o descarte de copos descartáveis – uma pilha mensal de ___ metros de altura só no Paço Municipal!! – e faz parte do empenho da PMSS em dar o bom exemplo e preservar o ambiente.

**Dúvidas? Consulte** o facilitador de sua área.

# ANEXO VI

## Exemplo de texto informativo: descarte de papel para reciclagem

**CESTA PARA PAPEL**

**Modo de usar:**

- Descarte apenas PAPÉIS LIMPOS (impressos, envelopes, fax, pequenas caixas, papelão etc.).
- Remova os clipes dos papéis. Clipes são reutilizáveis.
- Evite amassar papéis, para caber mais material no cesto.
- Se você descarta muito jornal ou caixas, deixe-os ao lado do cesto.
- A cesta é permanente. Cuide bem dela.

Os cestos de *lixo* ainda devem ser usados para etiquetas, fita adesiva, isopor, celofane, papel misto (plastificado, parafinado, metalizado) etc.

A equipe de limpeza coletará diariamente os papéis das cestas em sacos brancos diferenciados. O *lixo* também continuará a ser coletado diariamente, em sacos pretos.

Antes de tudo isso, porém, confira: seus papéis são mesmo inservíveis? Não podem ter o verso aproveitado? Envelopes não podem ser reutilizados?

Você está recebendo muita mala direta inútil? Lembre-se de que antes de reciclar é mais sensato *evitar* a produção de lixo. Você tem alguma idéia prática para reduzir o desperdício de materiais e diminuir a quantidade de lixo em seu setor de trabalho? Converse com o facilitador de sua área.

# ANEXO VII

## Sugestões de atividades didáticas sobre Resíduos e Consumo.

As atividades podem ser desenvolvidas dentro de um projeto integrado da escola, ou iniciadas por um ou mais professores, em caráter-piloto, associadas a projetos já existentes. Paralelamente, porém, é interessante que a prática da minimização de resíduos se incorpore ao projeto político-pedagógico da escola.

1. A *análise qualitativa dos produtos e embalagens* permite a discussão sobre nosso estilo de vida. O que cada aluno come em casa, por exemplo: leite em pó? leite fresco? leite *longa vida*? O que mais é descartado, em menor freqüência, que não apareceu nas amostragens? Diagnosticar o lixo da escola. Através do lixo os alunos podem recriar os hábitos uns dos outros, complementando a atividade com a leitura da crônica *Lixo*, de Luiz Fernando Veríssimo.

2. A *discussão sobre os 3 Rs* da minimização do lixo - redução, reutilização e reciclagem de materiais - instiga os alunos a apresentarem idéias de combate ao desperdício dentro da escola, de suas casas, etc. Deve enfocar a necessidade de um consumo mais crítico de bens e do uso mais racional de produtos (produtos embalados vs. a granel, como nas feiras e sacolões; embalagens descartáveis vs. retornáveis, associadas, inclusive, aos preços dos produtos, etc.). Listar idéias para redução.

3. A *discussão sobre a origem e o "fim" dos materiais*: de onde vem papel, plástico, vidro, metais, tecidos, isopor, borracha, etc? Qual é o impacto ambiental da produção desses materiais? Qual é o consumo de água, matéria-prima e energia de cada um desses processos produtivos? Envolvem poluição do ar, da água e do solo? Como podemos usar mais sabiamente nossos recursos naturais? Cada grupo escolhe um resíduo para descrever sua história.

4. *Pesquisa (por meio de entrevistas, jornais, etc.)* sobre os problemas causados pelo lixo, inclusive com abordagem histórica. Como era o lixo do "homem das cavernas"? Como a industrialização contribuiu para a produção de lixo?

5. *Testes de decomposição* dos resíduos. Plásticos, vidros, metais, etc. podem ser enterrados num canto do jardim da escola e desenterrados periodicamente. Deve-se observar quais apodrecem e em que tempo e condições. Se a escola não tiver solo, podem ser usados caixotes com terra, terrários, etc. Diferentes condições de umidade e calor podem ser preparadas para comparar a velocidade de composição dos materiais, o que pode evoluir para a montagem de uma composteira escolar.

6. *Caminhada pelo bairro* da escola para a observação de a) lixo depositado em locais inadequados, b) lixeiras (quantidade, tipos, situação) e c) o comportamento da comunidade em relação à limpeza urbana (pessoas jogando lixo em vias públicas, varrendo lixo para a sarjeta ou bueiro, queimando resíduos, etc.). Por que essas práticas ocorrem? Como revertê-las?

7. *Excursão aos locais de "tratamento" de resíduos na cidade* (ecopontos, pátio de compostagem, centrais de triagem, sucateiros). Também podem ser entrevistados garis, catadores do bairro e integrantes da COOPERSUSS.

8. *Caça ao lixo* (ou mutirão de limpeza) do bairro. Além de ser um evento recreativo, a atividade pode ser encerrada com a adequada destinação dos materiais recolhidos: orgânicos podem ser compostados, recicláveis, encaminhados para coleta seletiva municipal e lixo, propriamente dito, disposto para coleta regular. Se há deposição inadequada do lixo do bairro, em terrenos baldios, por exemplo, resultado da inexistência de um serviço de coleta eficaz, envolva os alunos no encaminhamento do problema à Prefeitura.

9. *Manutenção da sala de aula limpa*. A atividade pode servir para despertar ou fortalecer nos alunos o *prazer* de zelar pelo ambiente escolar, estimulando a formação de grupos de limpeza, com revezamento. Não sujar é mais inteligente do que limpar.

10. Confecção de cadernos reutilizados, em aula, em oficinas específicas, etc.; podem ser buscadas, neste sentido, parcerias com gráficas para corte, espiral e/ou mimeógrafo.

11. A *confecção de papel artesanal* permite que os alunos vivenciem o processo de reciclagem, ao transformarem papéis descartados (embalagens, embrulhos, impressos, etc.) em novas folhas para escrita, confecção de envelopes, capas de cadernos, dentre outras finalidades.

12. Criação do *Dia sem Papel*, como homenagem ao produto. Como a escola pode desenvolver suas atividades sem este material?

13. Criação de *Feira de Troca de Inservíveis*, que pode evoluir para uma estante permanente de troca dentro da escola.

14. Preparo de receitas com partes desprezadas de alimentos (cascas, talos, etc).

# ANEXO VIII

## Ficha para registro de iniciativas de minimização (3Rs) nas escolas.

Escola: _____

Responsável (pelas respostas): _____

**Substituição de copos descartáveis (1º R)**

- dos professores
- dos alunos
- o de toda a escola

**Racionalização no consumo de papel (1º R) Como?**

**Combate ao desperdício de merenda/lanche (1º R) Como?**

**Substituição de toalhas de papel (1º R)**

- a dos professores
- a dos alunos
- de toda a escola

**Adoção de cadernos com papel reutilizado (2º R)**

- em evento
- permanente

**Trocas de objetos usados (2º R)**

- em eventos (como feiras para a comunidade)
- permanente ("canto" ou estante interna)

**Separação de materiais para coleta seletiva (3º R)**

| *material selecionado* | *destino* |
|---|---|
| • papel | doação à COOPERSUSS |
| • outros | venda para catadores avulsos ou sucateiros (contato?) |

**Compostagem de resíduos orgânicos (3º R)**

- o de sobras de cozinha
- o de poda de jardim

**Outras medidas (citar metodologia de implementação e envolvidos).**

# ANEXO IX

## Planilha para acompanhamento da coleta seletiva.

Bairro: _____

Data: _____ (deve ser dia/horário de coleta de sucata)

Motorista: _____

Acompanhante da PMSS: _____

Coletores: _____

| | hora | km |
|---|---|---|
| **Início da coleta** | | |
| **Término da coleta** | | |

Peso dos recicláveis coletados: _____

Peso do rejeito antes da triagem pela COOPERSUSS: _____

Comportamento dos coletores (indicar a freqüência – nunca, às vezes, sempre)

1) Distinguem sacos de sucata e de lixo?

2) Selecionam materiais dentro dos sacos ou lixeiras?

3) Coletam todos os resíduos (no sentido de não esquecerem pontos ou deixarem material cair)?

4) Coletam itens que sabidamente não são recicláveis?

5) Orientam a população ativamente?

6) São solicitados para responder dúvidas?

7)Descarregam corretamente no galpão da COOPERSUSS? (indicar tempo desta atividade, participação dos cooperados e cuidado com os materiais)

(continuação) Situação do acondicionamento/separação por rua

(exemplo preenchido)

Rua: _____

Situação (acesso, asfaltamento, etc.) _____

| N- | tipo | dispôs para coleta | | | possui lixeira* | | Observações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | lixo | sucata. | nada | sim | não | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | Total de endereços: |

* indicar nas observações caso as lixeiras sejam inadequadas. Este formulário pode se estender para visualizarmos também as iniciativas corretas.

***Observação:*** *Os resultados devem ser analisados com bastante atenção, até porque um domicílio/estabelecimento pode dispor para coleta tanto sucata quanto lixo. Deve-se considerar o percentual da situação correta, isto é, quantos dispuseram para coleta apenas sucata neste dia/horário ou nada (neste último caso, a adesão deve ser checada em outro dia). Por outro lado, interessa saber também daqueles que dispuseram lixo e sucata, pois "aderiram" à separação, mas ainda confundem os dias de coleta.*

## ANEXO X

**Sugestão de cartaz informativo (sobre devolução de pilhas e baterias).**

Este estabelecimento é

obrigado* a aceitar de volta

baterias usadas de

telefones celulares.

* Resolução 257, de 30 de Junho de 1999 do

*CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE- CONAMA*

Informações:

SEMAM – Divisão de Resíduos Sólidos – PMSS

# ANEXO XI

## Quadro-Resumo das atividades e Educação Ambiental.

| Atividade | conteúdo específico | objetivos | participantes | avaliação |
|---|---|---|---|---|
| Cursos para técnicos<br><br>Duração: 32 horas | • Gestão compartilhada de resíduos: aspectos sociais, ambientais, econômicos e educativos<br>• Sessão de planejamento estratégico | • Qualificar equipe de educação ambiental, para detalhar a execução das demais atividades educativas<br>• Articular parceiros<br>• Selecionar candidatos às vagas propostas para educador ambiental<br>• Estimular a criação de programas internos de minimização de resíduos em cada instituição parceira | Técnicos municipais de meio ambiente, saúde, vigilância sanitária, comunicação e de instituições e entidades que trabalhem com EA | Acompanhamento dos programas de minimização em cada instituição |
| Palestras internas na PMSS<br>Duração: 90 min. | • 3Rs e coleta seletiva<br>• Programa interno de manejo de resíduos | • Estimular adesão ao plano de gerenciamento de resíduos e à coleta seletiva (interna e municipal) | Funcionários municipais | Monitoramento dos itens consumidos e repesagens do lixo pelos facilitadores de cada unidade |
| Curso para educadores<br><br>Duração: 32 horas | • Aspectos pedagógicos da minimização de resíduos, consumo responsável e sustentabilidade ambiental<br>• Análise de material didático | • Estimular adesão ao plano de gerenciamento de resíduos e à coleta seletiva<br>• Subsidiar a criação de programas de minimização de resíduos em cada escola | Diretores, coordenadores pedagógicos e professores da rede municipal, estadual e particular | Acompanhamento dos programas de minimização em cada escola, com repesagens periódicas dos resíduos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Palestras para a comunidade<br><br>Duração: 2 horas | • 3Rs e coleta seletiva | • Estimular adesão ao plano de gerenciamento de resíduos e à coleta seletiva | População dos bairros onde a adesão à coleta seletiva for baixa ou após reprogramação da coleta | Monitoramento dos indicadores elencados no item *avaliação* |
| Cursos sobre manejo de RSS<br><br>Duração: 4 horas | • Legislação<br>• Gerenciamento dos RSS | • Estimular adesão ao plano de gerenciamento de RSS e à coleta seletiva<br>• Implantar um plano piloto de gerenciamento de RSS nas unidades que sediarão o curso | Funcionários do setor de Saúde ou proprietário ou responsável técnico de estabelecimento gerador de RSS (clínicas médicas, odontológicas, veterinárias, farmácias, etc.) | Estudos gravimétricos períodicos nas unidades básicas de saúde e no hospital<br><br>Aplicação de questionários trimestrais da adesão ao programa em farmácias, clínicas médicas, veterinárias e odontológicas |
| Palestras sobre resíduos perigosos<br><br>Duração: 2 horas | • 3Rs e coleta seletiva<br>• Orientações específicas sobre resíduos perigosos | • Estimular adesão ao plano de gerenciamento de resíduos e à coleta seletiva<br>• Garantir manejo correto dos resíduos como lâmpadas fluorescentes, baterias, óleo, etc | Geradores específicos de cada resíduo | Número de postos de entrega (estabelecimentos) em funcionamento e quantidade recolhida de resíduos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cursos sobre manejo de resíduos da construção civil<br><br>Duração: 8 horas | • Legislação<br>• Responsabilidades de geradores, transportadores e poder público<br>• Desperdícios nas obras<br>• Gestão de resíduos nos canteiros<br>• Transbordo, triagem, reciclagem e reuso de materiais | • Estimular adesão ao plano de gerenciamento de resíduos e à coleta seletiva<br>• Garantir manejo correto dos resíduos de obras e reformas | Engenheiros, arquitetos, construtores e transportadores | Pesagem sistemática e caracterização dos resíduos encaminhados pelas obras ao Parque de Valorização de Resíduos Urbanos<br>Vistorias de rotina da Prefeitura nas obras e junto aos transportadores |
| Cursos sobre compostagem<br><br>Duração: 8 horas*<br>***Incluindo visita ao Parque de Valorização de Resíduos Urbanos** | • 3Rs e coleta seletiva<br>• Ciclos de vida de animais e vegetais<br>• Decomposição, poluição e contaminação da água<br>• Compostagem<br>• Orientações sobre a montagem de compostagem nos domicílios | Estabelecer nova rotina para disposição de podas e restos vegetais<br>• melhorar as condições sanitárias e urbanísticas dos lugares atendidos | Escolas e grupos organizados (igrejas, clubes de esporte, SABs, etc.) | Participantes que efetivamente montam composteiras<br>Diminuição nos pontos de acúmulo e queima de resíduos vegetais nos bairros |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cursos para agricultores<br><br>Duração: 4 horas | • Riscos do tratamento inadequado de embalagens de agrotóxicos à saúde humana e ambiental legislação sobre embalagens de agrotóxicos | • Estimular adesão ao plano de gerenciamento de resíduos de embalagens e à coleta seletiva | Proprietários de terras, técnicos que exercem atividade agrícola no município e agricultores | Fiscalização dos pontos de vendas de agrotóxicos<br><br>Visita às propriedades rurais dos participantes dos cursos |
| Cursos para cooperados<br><br>Duração: a definir | • Alfabetização<br>• Cooperativismo<br>• Funcionamento da coleta seletiva, triagem e comer-cialização recicláveis<br>• Gestão | • Qualificar a equipe que operará no Parque de Valorização de Resíduos Urbanos | Integrantes da COOPERSUSS, catadores cadastrados pela PMSS e desempregados interessados | A definir com o grupo |

# ANEXO XII

## Ficha de avaliação das atividade educativas.

Avalie a (palestra, curso, oficina, etc.). Utilize folhas complementares, se precisar.

Nome do curso: _____

Data aplicada:_____

- **Sua duração foi...**

muito longa adequada/suficiente muito curta
Comentários: _____

- **Quanto à didática**

o desempenho do(a) educador(a) foi...

ótimo bom regular ruim péssimo
Comentários: _____

os recursos didáticos empregados foram...

adequados inadequados
Comentários:_____

1. **A atividade apresentou novos conceitos e informações satisfatórias?**

não
sim quais? _____

2. **A atividade esclareceu conceitos que você já tinha?**

não
sim quais? _____

3. **Houve algum estímulo à reflexão ou mudança pessoal?**

não
sim Comente: _____

**6. Trouxe contribuições à sua prática profissional?**

não
sim Como/quais? _____

**7. Do que você mais gostou nesta atividade?**

**8. Do que você menos (ou não) gostou?**
**9. Suas expectativas:**

foram atendidas foram superadas não foram atendidas
**10. Deixe suas sugestões para aprimorar a atividade.**

Nome (opcional): _____ Respondido em ___ /___/___.

# ANEXO XIII

## Parceiros potenciais para o Programa de Educomunicação Socioambiental.

| Veículo | Telefone | E-mail ou site | Contato |
|---|---|---|---|
| Rádio Morada | 3892.2082<br>3892.1679 | | Neto |
| Rádio Beira Mar | | jornaldomeioambiente@radiobeiramar.com.br | Ivan |
| Rádio Comunitária de Boiçucanga | 3865.1144 | | Junior |
| Imprensa Livre | 3893.2323 | www.imprensalivre.com | Nívia |
| Jornal Alerta Servidor | 3862.0224 | | Raquel |
| Litoral Virtual | 3833.5856 | editor@litoralvirtual.com.br | Emilio |

# CAPÍTULO XIV
# PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL COM PROPOSIÇÃO DE INVESTIGAÇÃO DETALHADA PARA O ATERRO DA BALEIA

## 1. INTRODUÇÃO

Este relatório foi elaborado a partir dos estudos geológicos e hidrogeológicos pré-existentes, elaborados em março de 2003 para o Relatório Ambiental Preliminar do Aterro Sanitário da Baleia e de 06 campanhas de monitoramento dos cinco poços de monitoramento instalados no entorno do aterro, realizadas durante os anos de 2003, 2004 e 2005, fornecidas pela Prefeitura Municipal de São Sebastião.

O Aterro da Baleia esta situado na rodovia SP-55, Dr. Manoel Hipólito Rego, na altura do Km 70, localizado entre as coordenadas UTM 7.373.000 e 7.372.500 de latitude Norte e 432.000 e 431.500 de longitude Leste. Este local foi usado por 17 anos para receber resíduos de origem dos serviços de limpeza pública do município de São Sebastião, ou seja, resíduos como sobras de alimento, papéis, trapos, couro, vidro, madeira, latas, pilhas, baterias, etc.

A produção de resíduos do município variava para o ano de 2002 em 60 t/dia, fora da temporada (março-abril-maio-junho e agosto-setembro-outubro-novembro), até 100-150 t/dia na época da temporada (dezembro-janeiro-fevereiro-julho). Observando-se estes dados estima-se que o município de São Sebastião gere algo em torno das 25.000 t anuais de resíduos domiciliares, assim considerando que o aterro em questão foi utilizado durante 17 anos, conclui-se que na área estão dispostos cerca de 300.000 t de resíduos domiciliares.

## 2. ASPECTOS GEOLÓGICOS DA ÁREA

O município de São Sebastião encontra-se em uma faixa de transição entre o domínio das rochas gnáissica-migmatíticas do Complexo Costeiro e das coberturas sedimentares cenozóicas da Província Costeira.

Este trecho do litoral norte do Estado de São Paulo apresenta litologias distintas, facilmente identificáveis. Nas zonas de baixos topográficos, onde estão localizados as principais praias e os núcleos urbanos, ocorrem sedimentos de origem litorânea em depósito costeiro, de composição predominantemente arenosa, com 80% dos grãos no intervalo entre areia fina a muito fina, com níveis freqüentes de leitos de argila e impregnação de material orgânico (Suguio & Petri, 1976), da Formação Cananéia e depósitos correlatos ou mais recentes.

Estas bacias costeiras estão limitadas no continente por rochas de idade arqueana do Complexo Costeiro. Dentre as litologias predominam as rochas migmatíticas que se espalham por toda a área de afloramento do complexo, incluindo metatexitos de estruturas variadas e diatexitos (Mehnert, 1968).

No local do Aterro da Baleia a geologia predominante é caracterizada por rochas gnaíssicas migmatíticas na sua parte Norte e Noroeste e sedimentos quaternários indiscriminados da Planície Costeira paulista em todo o restante da extensão da área.

No local foram realizadas duas campanhas de sondagens, sendo a 1ª Campanha de Sondagem, realizada em outubro de 2001, perfazendo um total de 21 sondagens a percussão, e a 2ª Campanha de sondagem foi realizada entre os meses de agosto e novembro de 2002, perfazendo um total de 26 sondagens.

Nas sondagens a percussão realizou-se descrição táctil/ visual das amostras de solo, e ensaios de SPT (Standart Penetration Test) para determinação dos índices de resistência à penetração, que visam obter as características de compacidade (para areias e siltes), e consistência (para argilas) dos solos, além da determinação dos níveis d'água.

O aterro existente está assentado sobre os solos de alteração das rochas locais do Complexo Costeiro, provavelmente gnáissicas ou migmatíticas, com textura silto-arenosa pouco argilosa à argilosa, micácea, de resistência média à rija.

As leiras do processo mecânico-biológico estão localizadas sobre sedimentos cenozóicos com características de interface continental-marinha com predomínio de areia finas, argilas arenosas e argilas orgânicas, de resistência mole à muito mole.

Um perfil característico de seção geológica apresenta do topo para base camadas de argilas siltosas, por vezes orgânicas (turfosas), intercaladas por lentes de areias finas, com freqüentes fragmentos de conchas em seu nível basal.

## 3. ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS DA ÁREA

No local do Aterro da Baleia os únicos sistemas aquíferos de importância com características regionais são os denominados sistema aquífero Cristalino e sistema aquífero Litorâneo.

O Sistema Aquífero Cristalino estende-se por uma área de 53.400 $Km^2$ e ocupa toda a porção leste do Estado de São Paulo. Sua constituição litológica é bastante variada, compreendendo rochas ígneas (granitóides) e metamórficas (metassedimentos, gnaisses e migmatitos). Sua exploração é feita através de aproximadamente 6500 poços tabulares com profundidades médias variando de 50 a 100 m, cujas vazões predominantes encontram-se entre 5 e 30 $m^3/h$. A água subterrânea desse sistema aquífero possui um pH que varia do ácido ao neutro, com resíduo seco inferior a 200 mg/l, classificando-se em termos de composição como bicarbonatadas cálcicas e secundariamente sódicas. Na região litorânea de interesse, as águas são cloretadas sódicas, com resíduo seco superior a 200 mg/l.

O Aquífero Litorâneo distribui-se por toda a costa do Estado de São Paulo, perfazendo uma área de 4.600 $Km^2$, onde predominam sedimentos arenosos interdigitados com camadas argilosas e siltosas das formações Pariquera-Açu, Ilha Comprida, Cananéia e Sedimentos Marinhos e Mistos. De caráter livre, descontínuo, heterogêneo e anisotrópico, esta unidade produz vazões médias de 3 a 20 $m^3/h$, com águas bicarbonatadas sódicas secundariamente cloretadas cálcicas, com pH ácido e resíduos secos inferiores à 250 mg/l.

Na área do Aterro da Baleia foi evidenciada a presença de uma zona de escoamento das águas subterrâneas formadas pelas areias e argilas, oriundos dos processos de sedimentação mistos formadores da planície litorânea, com direção principal de fluxo NE-SW.

As argilas orgânicas que ocorrem no topo da zona saturada podem ser consideradas como um aquiclude, ou seja, formações geológicas saturadas de elevada porosidade

e baixa permeabilidade, que não liberam água ou o fazem em pequenas quantidades, comportando-se praticamente como um meio impermeável, apresentando espessura média saturada na área de 5 metros.

Abaixo deste aquiclude encontra-se um aquífero semi-confinado formado por camadas de areias médias à finas. Esta formação geológica completamente saturada de água é limitada no seu topo pela camada argilosa semi-permeável (aquiclude), e na sua base por camadas semipermeáveis ou impermeáveis, representadas localmente por argilas marinhas ou, rochas sã do embasamento desta bacia sedimentar. A espessura local deste aquífero na área é de 4,5 m, podendo ser caracterizado por seu caráter semi-confinado, descontínuo, heterogêneo e anisotrópico.

Nos solos intemperizados sobre as rochas gnaíssicas/ migmatíticas (parte norte), foi encontrado nível d'água a profundidade de 20 m, não podendo ficar descartada a ocorrência do sistema aquífero cristalino no local em sistema fraturado, podendo a reserva permanente estar a mais de 50 m de profundidade, fato este comum nos poços de exploração de águas executados para esta unidade. Com os estudos existentes realizados não é possível caracterizar melhor este possível sistema aquífero fraturado na área.

Nas duas campanhas de sondagens realizadas, a primeira em outubro de 2001 e a segunda entre os meses de agosto a novembro de 2002, a superfície do lençol freático nos sedimentos da planície costeira apresentou-se pouco profundo à aflorante, com profundidade máxima de 2,80 m perto das leiras e aflorante nas zonas marginais da área.

As medidas de nível d'água permitiram a confecção do mapa potenciométrico com gradiente hidráulico calculado da ordem de 0,008, com o fluxo subterrâneo se dando preferencialmente no sentido NE para SW.

Conforme a lei de Darcy, temos para cálculo da velocidade real da água subterrânea a expressão: V = K.i/ne, onde:

V = Velocidade Real da Água Subterrânea (m/ano)

K = permeabilidade (m/ano)

i = gradiente hidráulico (m/m)

ne = porosidade efetiva (%)

Foi adotado o valor de *ne* como 35% para as areias, e *ne* de 43% para as argilas marinhas orgânicas, valores estes encontrados em literatura.

O valor do coeficiente de permeabilidade para a argila foi determinado em ensaios específicos realizados em dois furos de sondagens com coeficiente médio de 1 x $10^{-6}$cm/s, e para as areias, valores obtidos na literatura, de 1 x $10^{-3}$ cm/s.

Utilizando estes parâmetros, o valor da velocidade real da água subterrânea nas camadas argilosas (aquiclude), está situado em torno de 0,006 m/ano, enquanto para as camadas arenosas (aquífero semiconfinado), esta velocidade é de 7,5 m/ano.

## 4. ASPECTOS HIDROLÓGICOS

A área onde localiza-se o Aterro da Baleia esta ladeada por dois corpos d'água, respectivamente a Leste e a Oeste, cujas contribuições localizam-se nos altos da Serra do Mar localizada ao Norte da área, com o caminho das águas se dando preferencialmente desta serra para as planícies litorâneas. Estes dois corpos d'água locais são tributários do Rio Negro, sendo este por sua vez tributário do Rio Sahy.

De acordo com o Decreto n.º 10.755, de 22 de novembro de 1977, que dispõem sobre o enquadramento dos corpos de águas receptores, os cursos d'água da Encosta Marítima até a cota 50 são de Classe 1: "todos os cursos d'água do Litoral Norte, desde a divisa dos Municípios de Santos e São Sebastião até a divisa do Município de Ubatuba com o Estado de Rio de Janeiro, até a cota 50", sendo que após esta cota os corpos d'água para a Bacia do Litoral Norte são enquadrados como classe 2, estando a área do aterro localizada na cota média 10, abaixo da 50, e portanto com enquadramento das águas como classe 2.

A construção de corpos de aterro artificiais por sobre as argilas orgânicas locais, acarretou um barramento parcial do fluxo das águas sub-superficiais, aumentando seu nível freático e conseqüentemente o alagamento das áreas de baixada junto as várzeas dos córregos locais, principalmente aquelas existentes no lado oposto da rodovia SP-55, com vertente para a serrania costeira. Deve ser lembrado que o aterro de solo da rodovia SP-55

trouxe o primeiro impacto significativo nestes corpo d'água, com conseqüente alagamento das áreas.

Este fato aparece na área de interesse em suas duas faces laterais, onde foram observadas regiões alagadas, sendo mais marcante a sua parte leste que não apresenta pontos suficientes de escoamento das águas por sob a rodovia. Na parte oeste, a existência de um bueiro por sob a rodovia SP-55, diminui a incidência deste fenômeno, ocorrendo pequenas áreas alagadas em trechos isolados.

## 5. HISTÓRICO DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO REALIZADAS

### 5.1. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

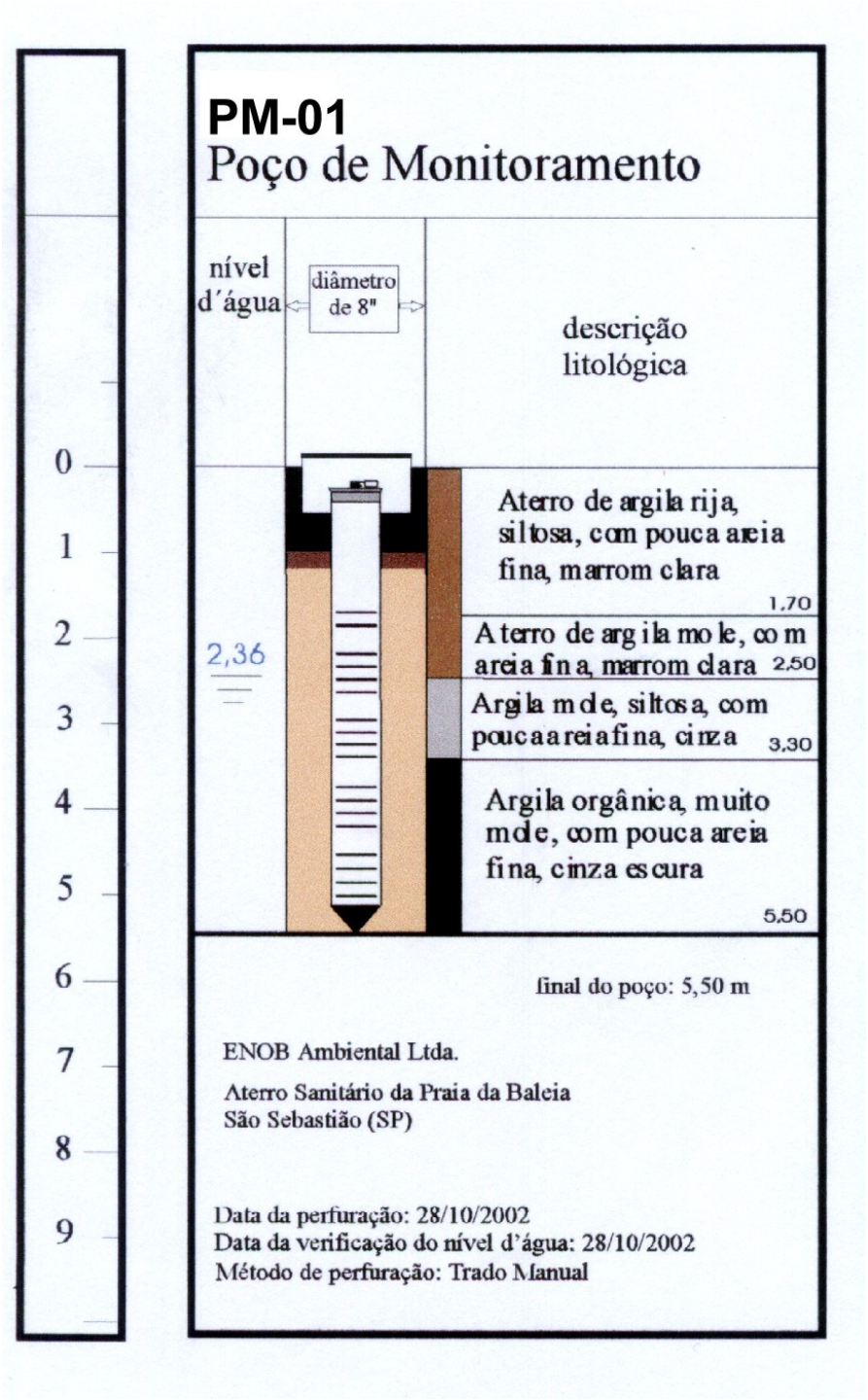
Apresenta-se o estudo das análises para as águas subterrâneas com base nos dados obtidos em campanhas de amostragem realizadas entre fevereiro de 2003 e agosto de 2005 pela empresa WATER LAB e fornecidas pela Prefeitura Municipal de São Sebastião.

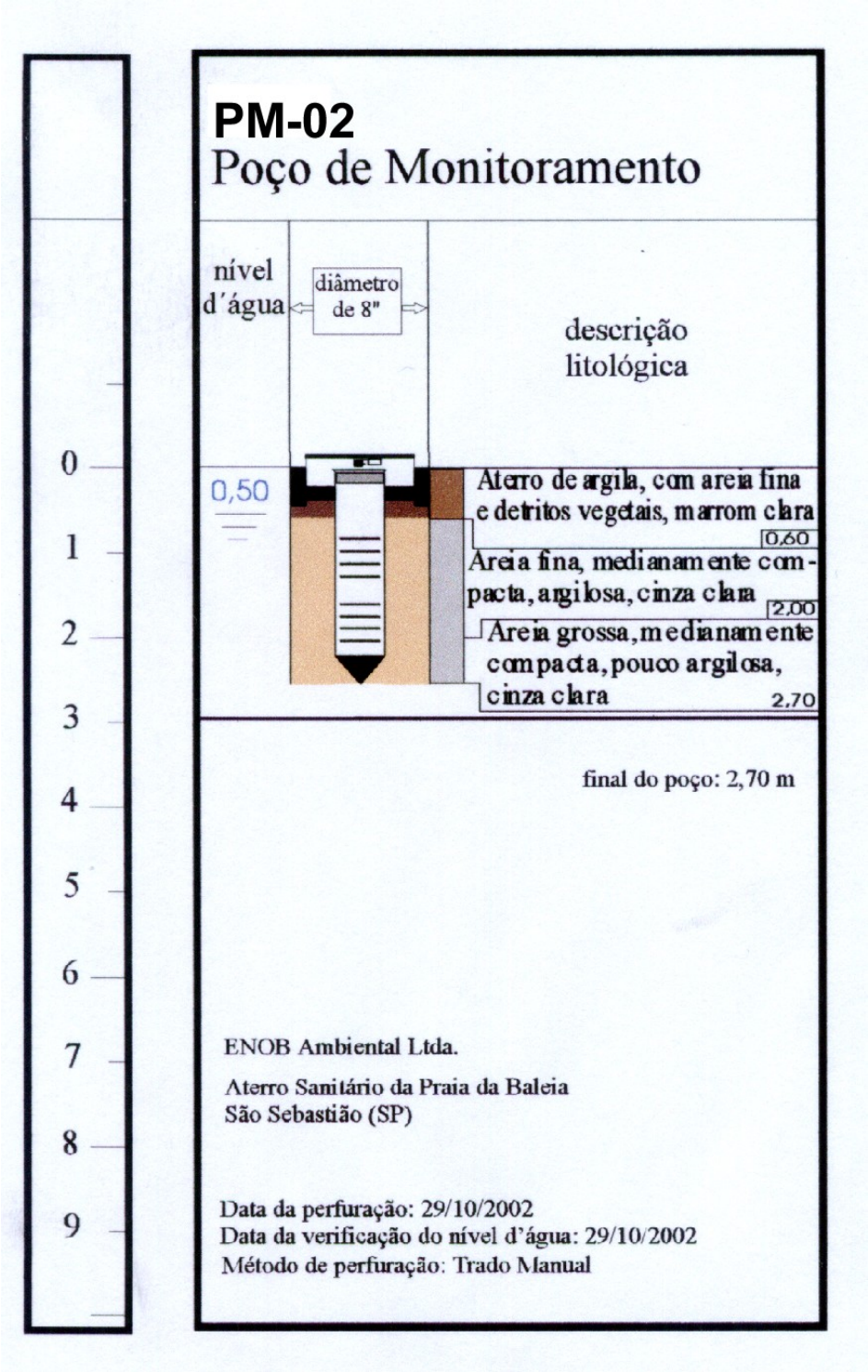
As datas dos monitoramentos realizados são apresentadas:

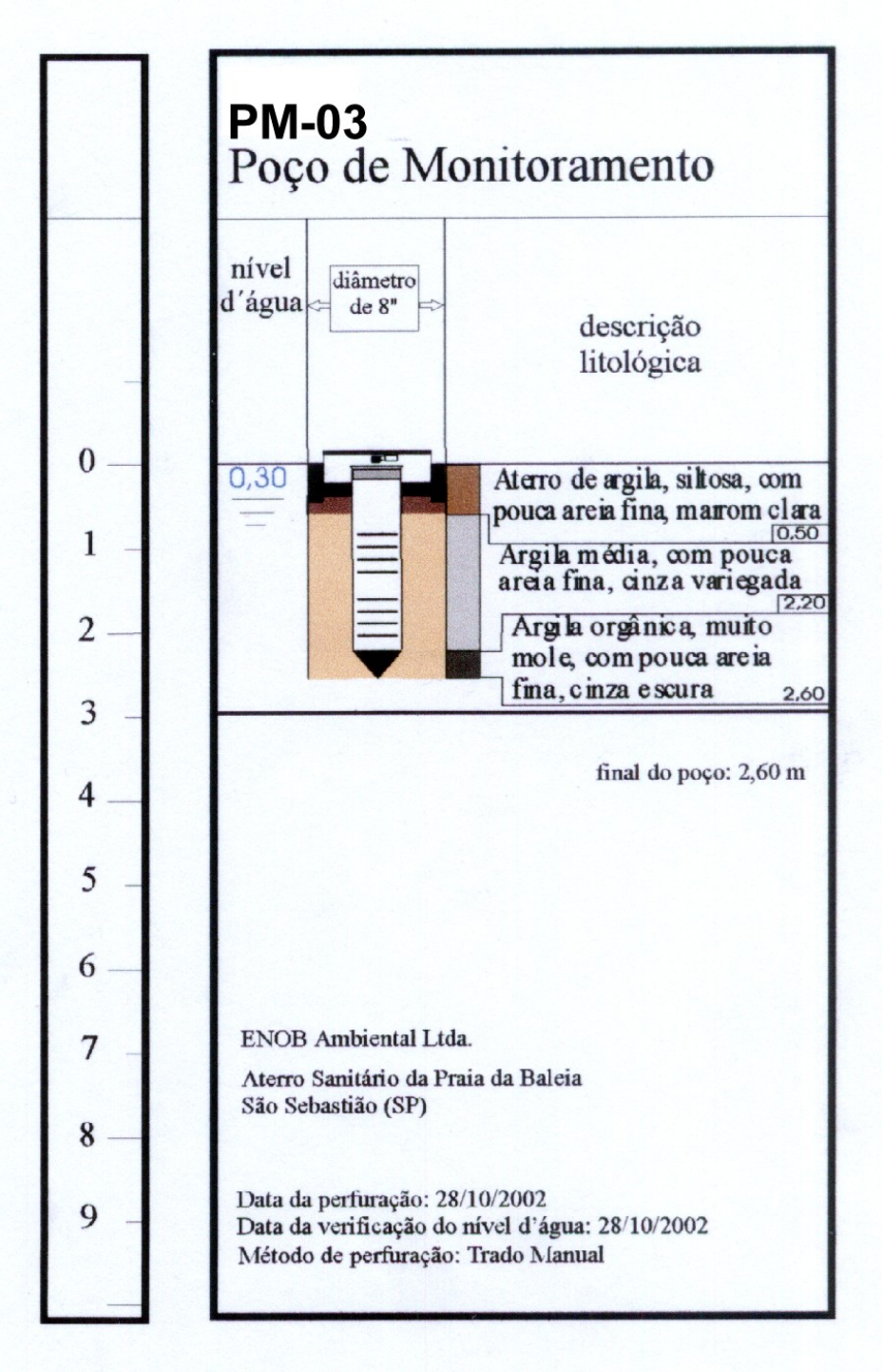
- Fevereiro de 2003;
- Maio de 2003;
- Setembro de 2003;
- Janeiro de 2004;
- Dezembro de 2004;
- Agosto de 2005 e
- Novembro de 2005.

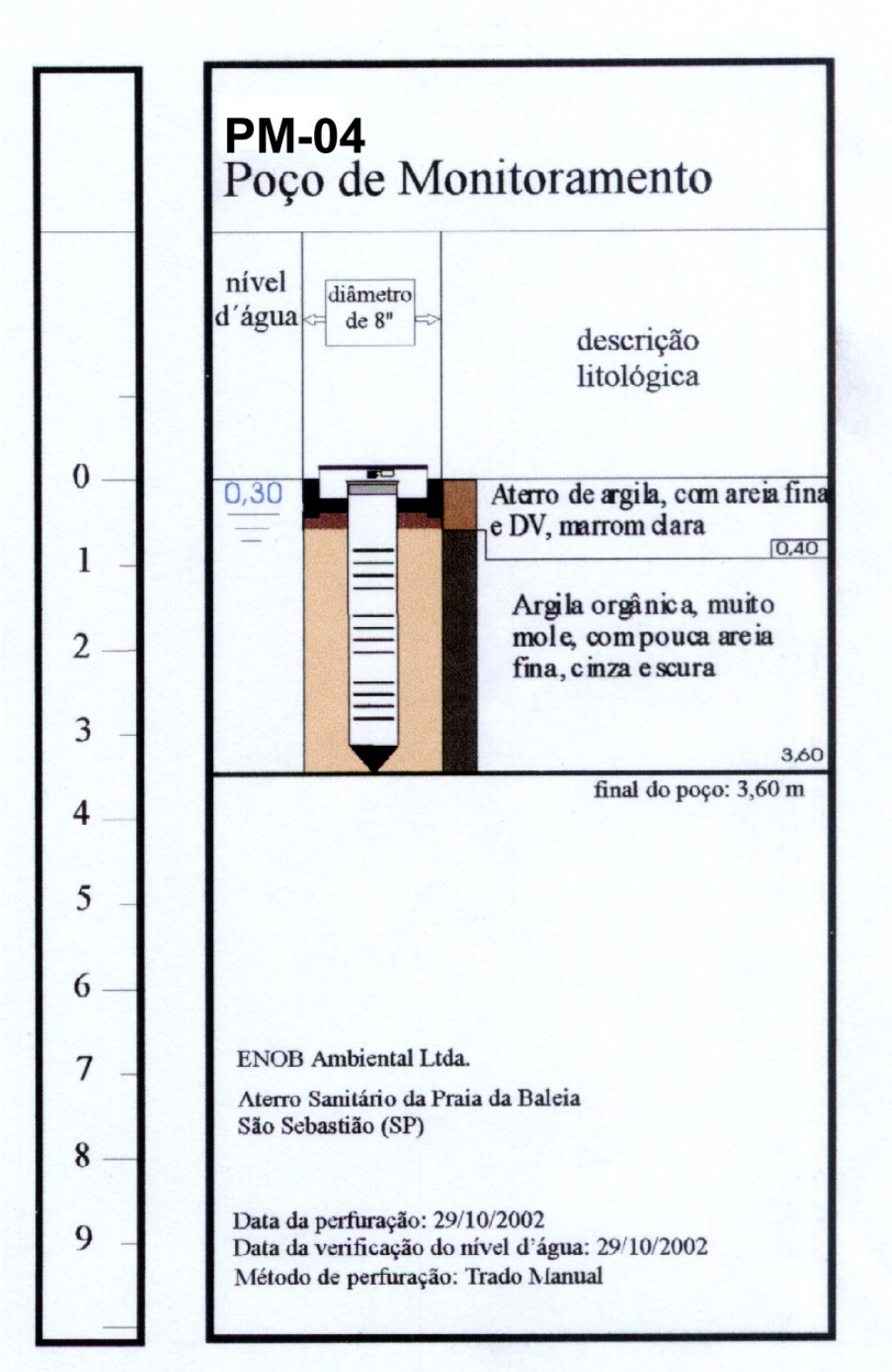
Os pontos de coleta das águas subterrâneas foram os 05 poços de monitoramento instalados no final do ano de 2002. O perfil descritivo destes poços são apresentados

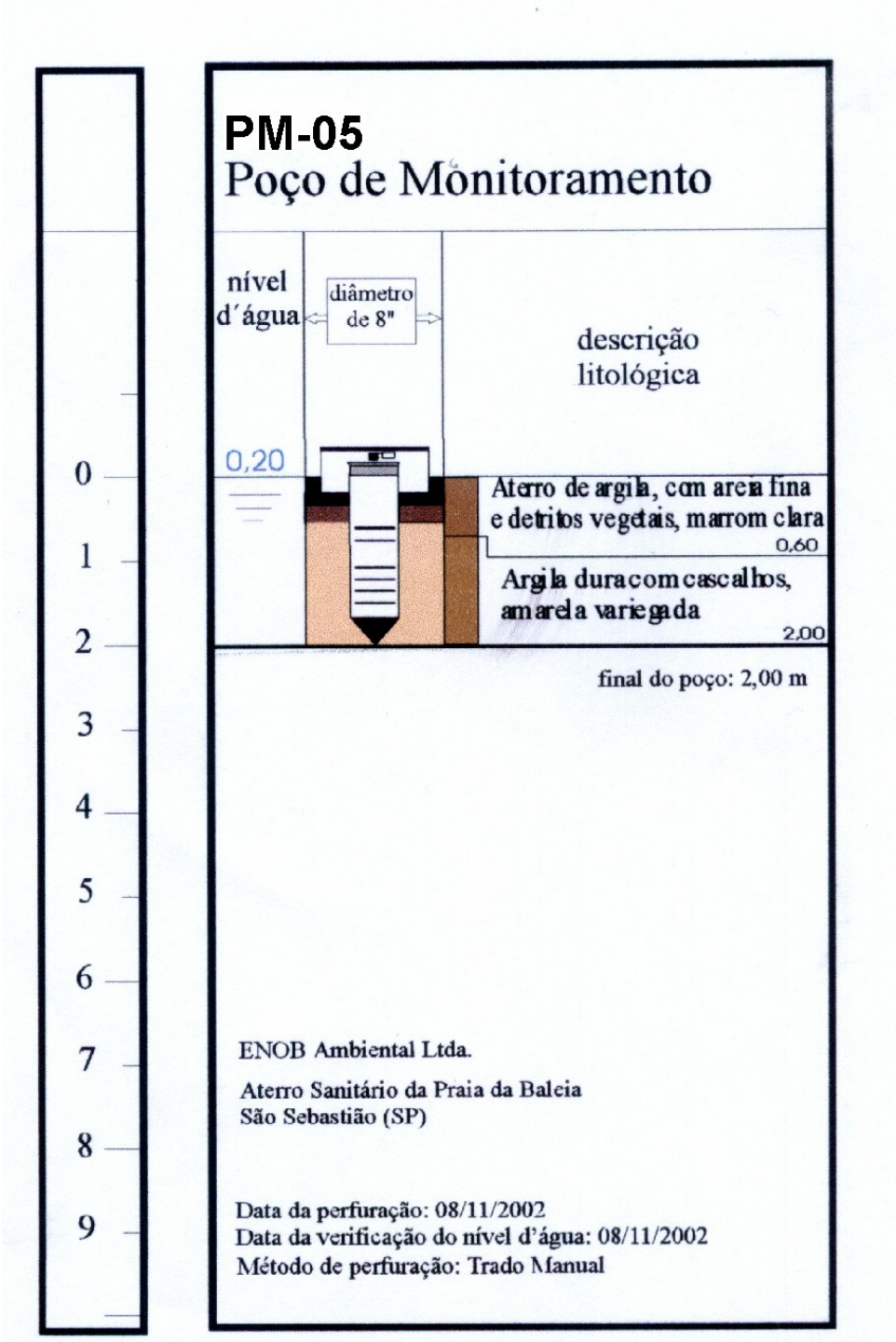
a seguir:


PM-01
Poço de Monitoramento
nível d'água
diâmetro de 8"
descrição litológica
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
2,36
Aterro de argila rija, siltosa, com pouca areia fina, marrom clara
1,70
Aterro de argila mole, com areia fina, marrom clara
2,50
Argila mole, siltosa, com pouca areia fina, cinza
3,30
Argila orgânica, muito mole, com pouca areia fina, cinza escura
5,50
final do poço: 5,50 m
ENOB Ambiental Ltda.
Aterro Sanitário da Praia da Baleia
São Sebastião (SP)
Data da perfuração: 28/10/2002
Data da verificação do nível d'água: 28/10/2002
Método de perfuração: Trado Manual


PM-02
Poço de Monitoramento
nível d'água
diâmetro de 8"
descrição litológica
0,50
Aterro de argila, com areia fina e detritos vegetais, marrom clara
0,60
Areia fina, medianamente compacta, argilosa, cinza clara
2,00
Areia grossa, medianamente compacta, pouco argilosa, cinza clara
2,70
final do poço: 2,70 m
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
ENOB Ambiental Ltda.
Aterro Sanitário da Praia da Baleia
São Sebastião (SP)
Data da perfuração: 29/10/2002
Data da verificação do nível d'água: 29/10/2002
Método de perfuração: Trado Manual


PM-03
Poço de Monitoramento
nível d'água
diâmetro de 8"
descrição litológica
0,30
Aterro de argila, siltosa, com pouca areia fina, marrom clara
0,50
Argila média, com pouca areia fina, cinza variegada
2,20
Argila orgânica, muito mole, com pouca areia fina, cinza escura
2,60
final do poço: 2,60 m
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
ENOB Ambiental Ltda.
Aterro Sanitário da Praia da Baleia
São Sebastião (SP)
Data da perfuração: 28/10/2002
Data da verificação do nível d'água: 28/10/2002
Método de perfuração: Trado Manual


PM-04
Poço de Monitoramento
nível d´água
diâmetro de 8"
descrição litológica
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0,30
Aterro de argila, com areia fina e DV, marrom clara
0,40
Argila orgânica, muito mole, com pouca areia fina, cinza escura
3,60
final do poço: 3,60 m
ENOB Ambiental Ltda.
Aterro Sanitário da Praia da Baleia
São Sebastião (SP)
Data da perfuração: 29/10/2002
Data da verificação do nível d'água: 29/10/2002
Método de perfuração: Trado Manual


PM-05
Poço de Monitoramento
nível d´água
diâmetro de 8"
descrição litológica
0,20
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Aterro de argila, com areia fina e detritos vegetais, marrom clara
0,60
Argila dura com cascalhos, amarela variegada
2,00
final do poço: 2,00 m
ENOB Ambiental Ltda.
Aterro Sanitário da Praia da Baleia
São Sebastião (SP)
Data da perfuração: 08/11/2002
Data da verificação do nível d'água: 08/11/2002
Método de perfuração: Trado Manual

Todos os poços instalados encontram-se nas argilas marinhas, consideradas como um aquiclude, por isso os resultados dos monitoramentos realizados devem ser interpretados somente para este sistema aquífero local.

Para caracterização da qualidade das águas subterrâneas foram coletadas amostras nos cinco poços de monitoramento e os seus dados planilhados para verificação de possíveis variações em seus valores naturais quando comparados aos valores de referência existentes.

Como valores de referência para comparação adotaram-se os valores limites estabelecidos pela Portaria 518 do Ministério da Saúde e os Valores Orientadores para Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo estabelecidos pelo Relatório de Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo publicado pela CETESB no ano de 2001.

Para se ter uma idéia geral e mais abrangente sobre a qualidade atual das águas analisadas e a confirmação da presença de plumas contaminantes nas proximidades dos poços amostrados, foram analisados em separado os elementos mais representativos para indicação de contaminação por aterros sanitários para uma melhor visualização e compreensão dos resultados obtidos.

Os parâmetros indicadores e sua definição são apresentados:

- **pH**: expressa a intensidade da condição ácida ou alcalina do meio, quando ácida pode indicar uma maior mobilidade das plumas contendo íons dissolvidos;

- **Cloretos**: o aumento no teor de cloretos na água é um dos principais indicadores de possíveis poluições geradas pelos percolados de aterros sanitários. Plumas de cloretos são as que se movimentam mais rapidamente nas zonas saturadas, tendo pouca atenuação durante a sua migração;

- **Condutividade Elétrica**: é uma expressão numérica da capacidade de uma água conduzir a corrente elétrica. Altas condutividades elétricas indicam altas concentrações iônicas, fornecendo uma boa indicação das modificações na

composição de uma água, especialmente na sua concentração mineral;

- **DBO**: aumentos em termos de DBO, num corpo d'água, são provocados por contaminantes de origem predominantemente orgânica, indicando um incremento da micro-flora presente, interferindo no seu equilíbrio natural. A presença de um alto teor de matéria orgânica pode induzir a completa extinção do oxigênio na água, provocando o desaparecimento das formas de vida aquática;

- **Nitrogênio Nitrato**: é a principal forma de nitrogênio configurado encontrado nas águas. Concentrações superiores a 5 mg/l demonstram condições sanitárias inadequadas, pois a sua principal fonte são dejetos humanos e animais;

- **Nitrogênio Nitrito**: a presença de nitritos em água indica processos biológicos ativos influenciados por poluição orgânica;

- **Nitrogênio Kjeldahl Total:** é a soma das formas de Nitrogênio Orgânico e Amoniacal, estando ambas as formas presentes em detritos de Nitrogênio Orgânico oriundos de atividades biológicas naturais, ligadas provavelmente as atividades de decomposição do lixo;

- **Coliformes Fecais**: o uso da bactéria coliforme fecal para indicar poluição sanitária mostra-se mais significativo que o uso da bactéria coliforme "total", porque as bactérias fecais estão restritas ao trato intestinal de animais de sangue quente. É um importante parâmetro como indicador da possibilidade da existência de microorganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica.

A tabela que se segue apresenta estes valores indicadores, na forma de médias aritméticas, para os 05 poços analisados, para todas as campanhas realizadas:

| MÉDIA HISTÓRICA DOS ELEMENTOS INDICADORES | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PARÂMETROS** | **Un.** | **Portaria n.º 518 / Valores CETESB** | **PM/01** | **PM/02** | **PM/03** | **PM/04** | **PM/05** |
| Condutividade Elétrica | uS/cm | - | 598,14 | 102,83 | 127,59 | 302,61 | 121,59 |
| pH | - | 6 a 9,5 | 6,77 | 6,52 | 6,41 | 6,58 | 5,69 |
| DBO | mg/l | - | 112,00 | 80,25 | 177,38 | 64,25 | 78,60 |
| Cloretos | mg/l | 250 | 92,43 | 28,78 | 16,56 | 30,36 | 23,50 |
| N Nitrato | mg/l | 10 | 6,08 | 1,35 | 1,38 | 1,21 | 2,27 |
| N Nitrito | mg/l | 1 | 0,15 | 0,12 | 0,15 | 0,40 | 0,03 |
| N Kjeldahl | mg/l | 0,01 | 9,72 | 1,86 | 2,24 | 3,17 | 2,92 |
| Coliformes Fecais | NMP/100ml | ausência | 3.170,00 | 87,50 | 1.217,60 | 446,67 | 58.605,00 |

Observa-se nesta tabela fortes indícios que existe uma pluma de contaminantes orgânicos e de íons dissolvidos na região de jusante ao aterro sanitário. As médias históricas elevadas de Condutividade Elétrica, Cloretos, DBO, Nitratos, Nitritos e Coliformes Fecais evidenciam esta conclusão.

O valor de pH em todos os pontos amostrados encontra-se próximo à neutralidade, o que indica provavelmente uma baixa mobilidade desta pluma de íons nos solos locais nas zonas saturadas.

Pode ser concluído com segurança que existe uma influência dos contaminantes gerados pelo aterro na qualidade natural dos recursos hídricos subterrâneos, principalmente próximo ao poço PM/01, poço mais próximo a fonte primária de contaminação. Os parâmetros que ultrapassaram os valores preconizados foram principalmente aqueles pertencentes ao grupo dos metais, bacteriológicos e fenóis. Entre estes parâmetros as substâncias que representam risco à saúde, devido as suas características de alta toxidade, são o Cádmio, o Chumbo, o Cianeto e os Fenóis.

## 5.2. ÁGUAS SUPERFICIAIS

Para se avaliar a qualidade dos corpos d'águas superficiais próximas a área do aterro da Baleia, foram analisados os dados de coleta de quatro campanhas de amostragem

realizadas entre os meses de janeiro, maio, agosto e novembro de 2002, sendo as três primeiras campanhas realizadas pela CETESB e a última pela empresa Alfa Laboratório de Análise e Diagnóstico Ambiental S/C Ltda., a pedido da Prefeitura Municipal de São Sebastião.

As campanhas de amostragem tiveram pontos similares de coleta, sendo estas realizadas nos corpos d'água superficiais que margeiam a área do aterro sanitário.

Os valores de interesse encontrados podem ser observados nas tabelas a seguir:

| PONTO 01 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| parâmetros | unidade | V.M.P.* | jan/02 | mai/02 | ago/02 | nov/02 |
| DBO | mg/l | 5 | 3 | 1 | - | nd |
| DQO | mg/l | - | 24 | 10 | - | nd |
| FENOL | mg/l | 0,003 | <0,001 | <0,001 | - | - |
| NH3 | mg/l | 0,02 | 0,06 | <0,007 | 44,36 | nd |
| NO3 | mg/l | 10 | 0,18 | 0,28 | 0 | nd |
| Coliformes Fecais | NMP/100ml | 1000 | 50000 | 8000 | >24000 | 4 |
| Coliformes Totais | NMP/100ml | 5000 | 80000 | 23000 | >24000 | 460 |
| Óleos e Graxas | mg/l | Ausentes | 1 | 2 | - | - |

V.M.P.*: Valor Máximo Permitido pela Resolução CONAMA N.º 357, corpos de água classe 2

| PONTO 02 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| parâmetros | unidade | V.M.P.* | jan/02 | mai/02 | ago/02 | nov/02 |
| DBO | mg/l | 5 | 12 | 2 | - | 2 |
| DQO | mg/l | - | 69 | 24 | - | 27 |
| FENOL | mg/l | 0,003 | <0,001 | <0,001 | - | - |
| NH3 | mg/l | 0,02 | 0,05 | <0,007 | 2,47 | 1,54 |
| NO3 | mg/l | 10 | 0,44 | 0,4 | 0 | nd |
| Coliformes Fecais | NMP/100ml | 1000 | 3000 | 2300 | 540 | ausente |
| Coliformes Totais | NMP/100ml | 5000 | 30000 | 13000 | 920 | 75 |
| Óleos e Graxas | mg/l | Ausentes | <1 | 2 | - | - |

V.M.P.*: Valor Máximo Permitido pela Resolução CONAMA N.º 357, corpos de água classe 2

Pela observação dos resultados, verifica-se que os percolados gerados pelo maciço de lixo tinham influência direta sobre a qualidade das águas superficiais, pelo menos até meados de maio do ano de 2002, onde se pode observar altas taxas de cargas orgâni-

cas acompanhando as variações das precipitações pluviométricas mensais, que em janeiro são próximas de 250 mm e em maio próximas a 125 mm, coincidentes com as altas taxas encontradas para o mês de janeiro, e diminuição no mês de maio. Esta correlação entre os valores demonstra que, para os primeiros meses do ano de 2002, houve falta de disciplinamento dos percolados gerados pelo aterro, com conseqüente descarte direto sem tratamento para os dois córregos vizinhos, já que o volume de percolados produzidos por um aterro é diretamente proporcional a quantidade de chuvas precipitada.

Nos meses subseqüentes, agosto e novembro de 2002, não observa-se mais a tendência do aumento da carga orgânica nas águas superficiais vinculada ao aumento das precipitações mensais, tendo ocorrido o contrário, diminuição dos parâmetros entre agosto e novembro, apesar do aumento da precipitação entre estes dois meses, 80 mm para agosto e 250 mm para novembro. Este fato deve-se ao começo das obras  parciais para disciplinamento dos percolados.

Estes indicadores mostram que as águas superficiais sofreram alterações no seu padrão de qualidade em passado recente pelo despejo irregular de percolados provenientes da decomposição dos resíduos domésticos, como mostram os valores representativos para altas taxas de cargas orgânicas. Com o inicio das obras para disciplinamento dos percolados, iniciadas no meio do ano de 2002, notou-se uma redução dos principais parâmetros, indicando uma tendência de diminuição.

Os parâmetros que se encontram acima daqueles estabelecidos para corpos d'água classe 2, segundo a Resolução CONAMA N.º 357, são:

- Ponto 01:

    1. Amônia em janeiro e agosto de 2002;

    2. Coliformes fecais e totais em janeiro e maio de 2002;

- Ponto 02:

    3. DBO em janeiro de 2002;

    4. Amônia em janeiro, agosto e novembro de 2002;

5. Coliformes fecais e totais em janeiro e maio de 2002.

Nota-se que no último mês analisado, novembro de 2002, o único parâmetro acima do estabelecido pela citada Resolução, é a Amônia.

## 6. DEFINIÇÕES DOS TRABALHOS PARA DETALHAMENTO DA CONTAMINAÇÃO

A partir da confirmação de que a área do Aterro Sanitário da Baleia esta contaminada é necessária uma investigação detalhada desta contaminação, como subsídio para a avaliação de risco que deverá ser realizada para avaliar os riscos efetivos decorrentes desta contaminação e definição da remediação.

Segundo definição do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, a etapa de investigação detalhada é o processo inicial de recuperação de áreas contaminadas, sendo de fundamental importância para subsidiar a execução das etapas seguintes, de avaliação de risco e definição da remediação.

A metodologia aqui utilizada e definida para execução da etapa de investigação detalhada para contaminação no Aterro Sanitário da Baleia é semelhante à utilizada para a execução da etapa de investigação confirmatória. Entretanto, os objetivos serão diferentes.

Enquanto que na etapa de investigação confirmatória o objetivo principal foi confirmar a presença de contaminação na área suspeita, na etapa de investigação detalhada o objetivo será o de quantificar esta contaminação, isto é, avaliar detalhadamente as características da fonte de contaminação e dos meios afetados, determinando-se as dimensões das áreas ou volumes afetados, os tipos de contaminantes presentes e suas concentrações. Da mesma forma serão definidas as características das plumas de contaminação, como seus limites e sua taxa de propagação.

Assim a investigação detalhada deverá buscar a melhoria e aprofundamento da compreensão dos seguintes aspectos :

- a geologia e a hidrogeologia regional e local;
- a natureza e a extensão da contaminação;

- a evolução da contaminação no tempo e no espaço e
- as rotas de migração de contaminantes, vias de exposição e receptores de risco.

A finalidade da investigação detalhada será, por conseguinte, subsidiar a avaliação de risco e a concepção de um projeto tecnicamente adequado, legalmente cabível e viável, para cada caso de contaminação existente, visando prevenir danos presentes e futuros à saúde e segurança pública, ao meio ambiente e outros bens a proteger.

A investigação detalhada servirá ainda à autoridade competente e à pessoa responsável, ou agente executor da remediação, como base para a tomada de decisão sobre qual dos possíveis cenários de remediação será aplicado a uma determinada área contaminada.

A área contemplada nesta investigação deverá abranger, além da área objeto propriamente dita, ou seja, aquela de propriedade da Prefeitura Municipal de São Sebastião, todo o seu entorno de interesse, para possibilitar:

- a delimitação total das fontes de contaminação;
- a delimitação tridimensional total das plumas de contaminação das águas subterrâneas;
- a identificação de todos os receptores de risco e usuários dos recursos impactados no entorno.

As sondagens a serem executadas para amostragem e análise de solos serão localizadas de maneira a contemplar todos os pontos suspeitos, de tal forma e em tal quantidade que possibilitem a determinação da distribuição espacial tridimensional e a quantificação total de solos contaminados.

As sondagens para amostragem de solos serão realizadas em toda a zona insaturada do subsolo, até o lençol freático, com retirada e análise de amostras pontuais, no geral de metro em metro, ou em pontos onde forem observados indícios de contaminação.

A rede de poços de monitoramento existente deverá ser ampliada baseando-se na hidrogeologia e dinâmica de escoamento das águas subterrâneas no local, propiciando a delimitação total tridimensional de todas as plumas de contaminação de águas subterrâneas, relacionadas aos contaminantes presentes no local e seu entorno.

A metodologia a ser utilizada para realização da etapa de investigação detalhada será constituída basicamente pelas seguintes partes: plano de investigação, coleta de dados na área contaminada e interpretação dos resultados.

## 6.1. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

A partir das informações a serem levantadas, relativas à avaliação preliminar dos limites físicos da contaminação, características dos contaminantes e do uso do solo no entorno da área objeto de estudo será definida com mais precisão a área que será enfocada na investigação detalhada.

Caso durante a etapa de investigação detalhada, novas informações demonstrem que a área contaminada possui dimensões maiores que aquelas apontadas nas fases de investigação precedentes, a área de abrangência dos estudos será ampliada.

Nesta etapa de investigação detalhada todos os meios onde os contaminantes possam se acumular ou serem transportados serão amostrados. De acordo com as características da área e do contaminante presente, os solos e as águas subterrâneas e superficiais serão prioritários nesta etapa.

## 6.2. DEFINIÇÃO DAS INFORMAÇÕES E PARÂMETROS A SEREM LEVANTADOS

Serão coletados dados na área contaminada, visando determinar:

- as propriedades do meio físico que governam o transporte dos contaminantes;
- os limites das fontes de contaminação, os tipos e as concentrações dos con-

taminantes liberados para o meio e presentes nestas fontes;

- a delimitação da contaminação e da distribuição das concentrações dos contaminantes nos meios atingidos.

Para a determinação das propriedades ou parâmetros hidrodinâmicos dos solos e águas subterrâneas, que governam o transporte dos contaminantes, será realizado um estudo geológico e hidrogeológico aprofundado na área contaminada.

Estes parâmetros, definidos para todas as unidades hidroestratigráfica presentes, sendo elas: solo de alteração de rocha, coluvio, aterro lançado, e os sedimentos argilosos e arenosos presentes na área.

Os parâmetros a serem levantados serão:

- potenciometria (sentidos de fluxo);
- porosidade total;
- porosidade efetiva;
- umidade;
- densidade;
- granulometria;
- permeabilidade;
- condutividade hidráulica;
- curva de retenção de água;
- fração de carbono orgânico.

Também serão coletadas amostras de solos, águas subterrâneas e águas superficiais para análises químicas, definindo-se a real extensão da contaminação presente na área.

Serão ainda levantados dados a respeito das propriedades dos contaminantes, como os coeficientes de partição entre os vários meios onde os contaminantes podem se concentrar, a sua solubilidade, volatilização, taxa de degradação e relatividade entre outros. Os valores de concentração dos contaminantes serão avaliados conjuntamente com os parâmetros hidrodinâmicos para obter-se a taxa de propagação da contaminação.

## 6.3. DEFINIÇÃO DO NÚMERO, PROFUNDIDADE E LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Inicialmente deverão ser realizadas novas sondagens na área e nos arredores, com a finalidade de descrever com maior propriedade as características dos materiais presentes na zona não saturada e saturada, ou seja, definir com exatidão as unidades hidroestratigráficas da área.

Para isto, serão realizadas amostragens de solos e instalação de piezômetros ou poços de monitoramento, para realização de ensaios granulométricos e mineralógicos, além da determinação de outros parâmetros hidrodinâmicos e químicos.

Para planejar a distribuição dos pontos de amostragem de solos e águas subterrâneas de forma direcionada serão utilizados os métodos indiretos de investigação, como os métodos geofísicos, localizando os pontos mais prováveis de estarem contaminados e auxiliar na definição das características geológicas e hidrogeológicas da área.

## 6.4. PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM, PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS E ANÁLISES

Para se determinar as características do fluxo das águas em subsuperfície, isto é, determinar a velocidade e a vazão de fluxo das águas na zona saturada será necessário quantificar as várias propriedades hidrodinâmicas características dos materiais presentes, realizando-se ensaios nas amostras coletadas durante o programa de amostragem.

Amostras indeformadas serão retiradas para a determinação de parâmetros hidrodinâmicos em laboratório, por meio de vários tipos de ensaios, como por exemplo:

- a determinação da condutividade hidráulica e permeabilidade em permeâmetros,

- ensaios para determinação da densidade, curva de retenção de água, porosidade total e efetiva e outros.

Em adição às medidas dos parâmetros em laboratório serão utilizadas técnicas "in situ" para se estimar alguns parâmetros físicos, como, por exemplo, testes de bombeamento e "slug tests" para determinação da condutividade hidráulica e a realização de medidas de potencial hidráulico em poços de monitoramento, visando a confecção de mapas ou seções potenciométricas, necessários para a definição do sentido de fluxo das águas e contaminantes na zona saturada.

Serão definidas, também, as formas de coleta, preservação e custódia das amostras coletadas para caracterização química dos meios amostrados, incluindo os métodos analíticos que foram praticados e seus respectivos limites de detecção.

## 6.5. DEFINIÇÃO DO NÚMERO DE CAMPANHAS DE AMOSTRAGEM

Na etapa de investigação detalhada várias campanhas de amostragem serão necessárias para acompanhamento da propagação dos contaminantes nos meios considerados, em principio pelo menos por um ciclo hidrológico.

Desta forma, será planejado o monitoramento da área, prevendo-se as campanhas de amostragem, cuja freqüência dependerá da velocidade de propagação dos contaminantes estimadas utilizando-se de modelos matemáticos de fluxo e transporte dos contaminantes.

Para a coleta de amostras de água nas zonas saturadas serão utilizados equipamentos de amostragem instalados em diferentes níveis do aquífero (poços de monitoramento tipo "multiníveis"), para obter-se uma quantificação tridimensional do fluxo e qualidade das águas das zonas saturadas.

## 6.6. ETAPAS ENVOLVIDAS NA SIMULAÇÃO DO ESCOAMENTO E TRANSPORTE DE MASSA

O escoamento e o transporte de massa nas águas subterrâneas, na zona saturada, serão matematicamente simulados por meio de uma malha de discretização espacial, constituída de células, organizadas horizontalmente em linhas e colunas e verticalmente em camadas, a qual constituirá o chamado modelo conceitual do aquífero.

Este modelo procurará representar as condições verificadas em campo, quanto à geologia, hidrogeologia, topografia, hidrografia e condições de contorno.

A simulação do escoamento e transporte de massa, por meio do modelo computacional, serão realizados de acordo com:

- A formulação do modelo conceitual do aquífero, com base nas informações obtidas para a área de estudo (geografia, topografia, geologia, hidrogeologia e histórico de utilização);
- A série de dados obtidos através de campanhas de amostragem e análise de solos e águas subterrâneas;
- A estimativa inicial dos parâmetros característicos do subsolo e dos contaminantes e na definição das condições de contorno e das condições iniciais;
- A solução da equação de escoamento, para determinação da distribuição de cargas hidráulicas e velocidades, mediante calibração do modelo de escoamento;
- A definição temporal de fontes de contaminação e
- A determinação do transporte advectivo e difusivo de massa, a partir da distribuição de velocidades previamente calculadas e com base nas características do aquífero, fontes de contaminação e propriedades dos contaminantes; mediante calibração do modelo de transporte.

## 6.7. INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos e os métodos utilizados para atingirem-se os objetivos aqui propostos durante a etapa de investigação detalhada serão apresentados em relatório específico.

Para auxiliar a interpretação dos resultados obtidos durante a execução do monitoramento da área na etapa de investigação detalhada, serão utilizados modelos matemáticos de fluxo e transporte dos contaminantes, com a finalidade de prever a propagação dos contaminantes e, conseqüentemente, futuros riscos ou danos aos bens a proteger.

Como resultado da etapa de investigação detalhada será obtido um modelo conceitual que representará de maneira realista, a representação das características das fontes de contaminação, extensão e taxa de avanço da contaminação e o posicionamento dos bens a proteger.

Estes resultados serão representados em mapas tridimensionais de isoconcentração.

Em resumo, o relatório final da etapa de investigação detalhada realizada irá incluir no mínimo:

- mapas geológicos regionais e locais;
- locação das fontes de contaminação;
- seções e/ou perfis geológicos;
- importância dos aquíferos locais;
- utilização das águas subterrâneas;
- métodos de amostragem;
- métodos de perfuração;

- descrição do material amostrado;
- intervalos de amostragem;
- mapas e seções estratigráficas;
- seções e mapas potenciométricos;
- tabela com os resultados de dados de nível d'água e parâmetros físicos;
- métodos utilizados durante a coleta de dados;
- protocolo de manejo e armazenamento das amostras coletadas;
- locação, descrição e instalação de rede de equipamentos de monitoramento;
- delimitação do volume da fase dissolvida (resultados de análises químicas de água);
- delimitação da fase retida determinada pela amostragem de solo;
- avaliação do avanço da contaminação (monitoramento e modelagem matemática);
- laudos das análises e ensaios realizados;
- concentrações dos contaminantes no aquífero de interesse.

## 6.8. RESUMO DOS ESTUDOS A SEREM REALIZADOS NA ETAPA DE INVESTIGAÇÃO DETALHADA

Em resumo e tentando quantificar de maneira preliminar os estudos necessários para caracterização da área contaminada apresenta-se resumidamente as etapas da investigação detalhada planejada:

## A. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

- localização das instalações e dos principais elementos de referência geográfica;
- limites da área de investigação;
- curvas de nível do terreno;
- linhas equipotenciais do lençol freático, obtidas por medições de nível;
- cursos d'água e outros elementos que possam servir como condições de contorno para o modelo conceitual.

## B. CARACTERIZAÇÃO HIDROMETEOROLÓGICA

A partir dos dados da estação hidrometeorológica mais próxima da área de estudo serão obtidos os valores médios mensais de precipitação e evaporação potencial.

## C. CARACTERIZAÇÃO DO SUBSOLO

- caracterização geológica regional e local;
- caracterização hidrogeológica regional e local;
- sondagens de reconhecimento para determinação das diferentes camadas constituintes do subsolo;
- realização de ensaios para determinação das propriedades que influem no transporte de poluentes.

## D. CARACTERIZAÇÃO DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO

- localização geográfica de instalações;
- contaminantes envolvidos;
- histórico das ocorrências;
- descrição do tipo da fonte (descarte de resíduos, infiltração de contaminantes, vazamento de tanques, etc.).

## E. CARACTERIZAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO

Realização de investigação para :

- caracterização hidrogeológica da área;
- execução de sondagens a trado, para amostragem de solos;
- construção de poços de monitoramento das águas subterrâneas;
- amostragem de solos e águas subterrâneas para análise dos contaminantes envolvidos;
- delimitação tridimensional total das plumas de contaminação do solo e das águas subterrâneas, em pelo menos dois períodos diferentes, para possibilitar a calibração do modelo.

## F. ETAPAS DA MODELAGEM

### Seleção de Modelos Computacionais

Os modelos matemáticos e computacionais utilizados serão selecionados dentre aqueles disponíveis, com aplicação para a simulação do transporte de contaminantes dissolvidos nas águas subterrâneas.

### Formulação do Modelo Conceitual do Aquífero

A partir das informações obtidas sobre a área de estudo, incluindo a geografia, a geologia, a hidrogeologia, a topografia e a hidrografia, será realizada a formulação do modelo conceitual do aquífero.

Os dados disponíveis serão preparados de acordo com as formas de entrada requeridas pelos modelos computacionais, em arquivos eletrônicos contendo informações sobre:

- topografia do terreno;
- localização dos elementos de referência geográfica, incluindo aqueles que constituem as condições de contorno adotadas no modelo conceitual (corpos de água, divisores de fluxo das águas subterrâneas, etc.);
- localização dos poços de monitoramento do aquífero freático;
- linhas equipotenciais do lençol freático, obtidas a partir das medições de nível d'água;
- cotas das bases das camadas litoestratigráficas representadas no modelo conceitual.

### Calibração do Modelo de Escoamento

A calibração do modelo de escoamento será realizada a partir da reprodução aproximada da situação conhecida de distribuição de cargas hidráulicas, obtida em medições de nível de água realizadas em diferentes períodos nos poços de monitoramento instalados no local.

### Calibração do Modelo de Transporte

Concluída a calibração do modelo de escoamento, se procedera a calibração do modelo de transporte de contaminantes mediante reprodução de pelo menos duas situações conhecidas de distribuição de contaminantes em períodos distintos.

A tabela que segue irá apresentar uma estimativa da quantidade de estudos necessários para se dar inicio a etapa de investigação detalhada.

| ESTUDOS | QUANTIFICAÇÃO* | un. |
|---|---|---|
| TOPOGRAFIA COMPLEMENTAR | 350.000 | $m^2$ |
| GEOFÍSICA ORIENTATIVA (CAMINHAMENTO ELÉTRICO – SEV'S / 3 PROFUNDIDADES) | 15.000 | m |
| SONDAGENS DE RECONHECIMENTO | 1250 (25 sond.) | m |
| SONDAGENS ESPECIAIS PARA AMOSTRAGEM DE SOLO (PARÂMETROS GEOTÉCNICOS E DE MODELAMENTO) | 300 (10 sond.) | m |
| ENSAIOS DE INFILTRAÇÃO "IN SITU" | 8 | un |
| ENSAIOS ESPECIAIS EM AMOSTRAS DE SOLOS | 4 | un |
| CONSTRUÇÃO DE POÇOS DE MONITORAMENTO DE MONTANTE | 80 (1 normal;1 multinível) | m |
| CONSTRUÇÃO DE POÇOS DE MONITORAMENTO MULTINÍVEIS À JUSANTE | 150 ( 5 conjuntos) | m |
| ANALISE QUÍMICA DE ÁGUAS*** | 25 | un |
| ANÁLISE QUÍMICA DE SOLOS*** | 30 | un |
| CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PARA GERENCIAMENTO E ACOMPANHAMENTO DOS TRABALHOS | 1 | VERBA |

## 7. TRABALHOS NECESSÁRIOS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE CONFINAMENTO E ENCERRAMENTO DA ÁREA

Os serviços necessários para dar inicio a elaboração do projeto de confinamento e encerramento da área são basicamente relativos a topografia planialtimétrica cadastral atualizada do local e sondagens complementares, locadas principalmente nos maciços de resíduos existentes ou em áreas suspeitas de terem resíduos enterrados.

A tabela que segue irá apresentar uma estimativa da quantidade de estudos necessários para elaboração do projeto:

| ESTUDOS | QUANTIFICAÇÃO | un. |
|---|---|---|
| TOPOGRAFIA PLANIALTIMÉTRICA CADASTRAL DE DETALHAMENTO | 120.000 | $m^2$ |
| SONDAGENS DE RECONHECIMENTO | 210 (7 sond.) | m |
| INSTALAÇÃO DE PIEZÔMETROS NOS RESÍDUOS | 210 | m |
| INSTALAÇÃO DE MARCOS SUPERFICIAIS | 7 | un |
| CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PARA PROJETO | 1 | VERBA |

Em inspeção ao local e com as informações obtidas com os técnicos da Prefeitura Municipal, foi possível caracterizar as condições atuais dos sistemas de gerenciamento da área de disposição e, suas possíveis medidas de recuperação.

A concepção de confinamento geotécnico foi escolhida, juntamente com a reconformação geométrica do maciço de lixo, como as ações fundamentais, dentro da recuperação da área de disposição de resíduos, onde a imobilização das substâncias contaminantes e a estabilidade geotécnica do maciço de resíduos são os objetivos.

O confinamento geotécnico, conceitualmente, consiste na execução de uma barreira física de cobertura composta de materiais devidamente projetados, sobre a área de disposição dos resíduos. Esta cobertura evita o transporte de contaminantes para os solos e águas subterrâneas, pela ação da infiltração das águas pluviais e lixiviação dos resíduos.

A reconformação geométrica sugerida tem por finalidade o abatimento dos taludes hoje existentes, levando o maciço de resíduos a uma condição estável de seus taludes e adequado para implantação de drenagem pluvial, além do afastamento da massa de resíduos do córrego existente à jusante da área.

Associado a estas obras, serão realizadas obras complementares, como sistemas de drenagem superficial e de remoção e afastamento dos percolados e, sistema de drenagem de gases.

Concluindo, para um encerramento sem maiores passivos ambientais, deverá haver uma melhoria geral dos sistemas construtivos do aterro, sendo necessário:

- Reconformação geométrica do maciço de resíduos;
- Remoção de resíduos espalhados no entorno da área;
- Construção e/ou adaptação do reservatório de armazenamento de percolados;
- Implantação e/ou melhoria do sistema de drenagem de percolados;
- Instalação dos drenos de gases;
- Adequação dos sistemas de drenagem das águas pluviais;
- Implantação do sistema de cobertura definitiva;
- Implementação do sistema de isolamento visual através de melhorias nas cercas existentes e implementação do cinturão verde;
- A futura utilização da área estudada estará condicionada aos resultados de investigação detalhada, análise de risco e projeto de remediação, estes dois últimos a serem realizados e propostos ao término desta fase aqui detalhada.

## 8. CRONOGRAMA DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL

O cronograma previsto para o Plano de Controle Ambiental envolvendo a elaboração do projeto de confinamento e encerramento da área e a investigação detalhada estima em 18 meses o periodo necessário para realização dos dois projetos.

# Capítulo XV
# Política Pública de Resíduos

## 1. Propostas de Legislação

Um dos principais objetivos desse Plano é a elaboração de uma política pública municipal especifica para a questão dos resíduos sólidos urbanos. Neste sentido, várias são as propostas para a criação de uma nova legislação e revisão das leis municipais já existentes que se integrem a uma política que seja dinâmica e que contemple as várias faces inerentes a uma boa gestão dos resíduos sólidos urbanos, contribuindo assim, para a minimização dos impactos causados.

Propomos a co-relação entre as legislações federais, estaduais e municipais para que não ocorram conflitos entre as mesmas. Haja visto a Resolução nº 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e o artigo 159 da nova Lei Orgânica Municipal. Ao sugerirmos a interface entre as instâncias do poder público, no que tange as legislações, poderemos de antemão evitar embates jurídicos entre as partes, e dessa forma, garantiremos a adequada gestão dos resíduos em todas suas nuances. De qualquer modo, a construção das proposições legislativas levou em consideração a nova Lei Orgânica Municipal, excluindo-se, portanto, a possiblidade de aterramento no município.

Abaixo se apresentam as diretrizes propostas referentes aos vários aspectos relacionados à gestão dos resíduos e que devem ser considerados em suas nuances práticas no processo de formulação e planejamento da implantação desse novo sistema legal.

## 1.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

### 1.1.1. PROPOSTA PARA LEI MUNICIPAL

**LEI MUNICIPAL n.º___ DE__ DE_____DE_____.**

*Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil de acordo com o previsto na resolução CONAMA n.º 307, de 05 de julho de 2002, e dá outras providências.*

Considerando a política urbana de pleno desenvolvimento da função social da cidade e da propriedade urbana, conforme disposto na Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001;

Considerando a necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil;

Considerando que a disposição de resíduos da construção civil em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental;

Considerando que os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas;

Considerando que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos;

Considerando que os transportadores de resíduos da construção civil devem ser co-responsáveis pela destinação adequada dos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos;

Considerando a viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil; e

Considerando que a gestão integrada de resíduos da construção civil deverá proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental, resolve:

**JUAN MANOEL PONS GARCIA**, Prefeito Municipal de São Sebastião, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sancionou a seguinte lei:

# CAPITULO I – DEFINIÇÕES GERAIS

**Artigo 1º -** Para efeito do disposto desta Lei, ficam estabelecidas as seguintes definições:

**I –** Resíduos de Construção Civil: são aqueles originados em construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e provenientes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidro, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente denominados de entulhos, caliça ou metralha. Devem ser classificados, conforme legislação federal específica, nas classes A, B, C e D.

**II –** Agregados Reciclados: material granular proveniente do beneficiamento de Resíduos da Construção Civil de natureza mineral (concreto, argamassas, produtos cerâmicos e outros) designados como classe A, que apresenta características técnicas adequadas para a aplicação em obras de edificação ou infra-estrutura conforme especificações da norma brasileira NBR 15.226/2004 da Associação Brasileira de Normas e Técnicas.

**III -** Resíduos Verdes (poda): resíduos vegetais provenientes de manutenção de jardins e afins, cortes arbustivos, cortes arbóreos autorizados, varrição de folhas e aparas de grama, executados por particulares e/ ou públicos, em volume e características que não permitam a remoção pela coleta pública municipal domiciliar, comumente chamados de podas.

**IV –** Pequenos Volumes de Resíduos da Construção Civil: são aqueles gerados mensalmente até 1m³ (um metro cúbico);

**V –** Grandes Volumes de Resíduos da Construção Civil: são aqueles gerados mensalmente a partir de 1m³ (um metro cúbico);

**VI –** Geradores de Resíduos da Construção: pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, proprietárias ou responsáveis por obra de construção civil ou por empreendimentos com movimento de terra ou remoção de vegetação, que produzam resíduos de construção civil.

**VII –** Transportadores de Resíduos de Construção: pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, devidamente licenciados, encarregados da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas licenciadas de reciclagem e destinação.

**VIII –** Receptores de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos Volumosos: pessoas jurídicas, públicas ou privadas, devidamente licenciados, operadoras de empreendimentos, cuja função seja o manejo adequado de resíduos da construção civil e resíduos volumosos em pontos de entrega, áreas de triagem e áreas de reciclagem.

**IX –** ECOPONTOS: equipamentos públicos destinados ao recebimento de resíduos da construção civil, verdes e especiais, limitados à uma demanda de volume de 1 (um) metro cúbico mensal por gerador, gerados e entregues pelos munícipes, podendo ainda ser coletados e entregues por pequenos coletores cadastrados nos ECOPONTOS, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente, onde estes deverão ser usados para a triagem

de resíduos recebidos, posterior coleta municipal diferenciada, tratamento e remoção para adequada disposição.

**X –** Parque de Valorização de Resíduos Urbanos: estabelecimento público destinado ao recebimento e transformação de Resíduos da Construção Civil, Verdes e Especiais designados como em legislação federal específica, já triados, para a produção de agregados reciclados conforme especificações da norma brasileira NBR 15.114/2004 da ABNT.

## CAPITULO II – DO OBJETIVO

**Art. 2º -** Os resíduos da construção civil gerados em São Sebastião deverão ser destinados às áreas indicadas nos artigos 6º e 7º desta Lei visando sua reutilização, reciclagem, reserva ou destinação mais adequada, conforme legislação específica e posteriores alterações.

**Parágrafo único -** Os resíduos da construção civil, bem como outros tipos de resíduos urbanos, não poderão ser dispostos em áreas de "bota fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos, em passeios, vias e outras áreas públicas e em áreas protegidas por Lei. As infrações aos dispositivos desta Lei poderão cominar sanções aplicáveis de maneira isolada ou cumulativamente com outras, independente de sua intensidade ou modalidade conforme artigo 18º.

## CAPITULO III – DAS RESPONSABILIDADES

**Art. 3º** - Os geradores de resíduos da construção civil são os responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos.

**Art. 4º** - Os geradores, transportadores e os receptores de resíduos da construção civil são os responsáveis pelos resíduos no exercício de suas respectivas atividades, sendo que as infrações aos dispositivos desta Lei poderão cominar sanções aplicáveis de maneira isolada ou cumulativamente com outras, independente de sua intensidade ou modalidade.

## CAPITULO IV – DO SISTEMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS - SIGRES

**Art. 5º** - Fica instituído o Sistema de Gestão dos Resíduos Urbanos - SIGRES, voltado à facilitação da correta disposição, ao disciplinamento dos fluxos e dos agentes envolvidos e à destinação adequada dos resíduos da construção civil gerados em São Sebastião.

**Parágrafo único -** O Sistema será constituído por um conjunto integrado de áreas físicas e ações, descritas a seguir:

1. uma rede pública de pontos de apoio para pequenos volumes de resíduos da construção civil - denominados ECOPONTOS -, implantada em bacias de captação de resíduos;

2. uma rede de áreas públicas ou privadas para recepção e tratamento de grandes volumes;

3. ações para a informação e educação ambiental dos munícipes, dos transportadores de resíduos e das instituições sociais multiplicadoras, definidas em programa específico;

4. ações para o controle e fiscalização do conjunto de agentes envolvidos, definidas em programa específico;

5. ação de gestão integrada a ser desenvolvida pela Divisão de Resíduos Sólidos dentro da Secretaria de Meio Ambiente – SEMAM. Tal divisão deverá garantir a unicidade das ações e deverá exercer o papel gestor que é competência do Poder Público Municipal.

**Art. 6º** - A rede de pontos de apoio, ECOPONTOS, para pequenos volumes constitui serviço público de coleta, instrumento de política pública que expressa os compromissos municipais com a limpeza urbana, por meio de pontos de captação perenes, implantados sempre que possível em locais degradados por ações de deposição irregular de resíduos.

**§ 1º -** Os ECOPONTOS receberão de munícipes e pequenos coletores cadastrados, descargas de resíduos de construção, limitadas ao volume de 1 (um) metro cúbico mensal por gerador.

**§ 2º -** Não será admitida nos ECOPONTOS, a descarga de resíduos domiciliares não-inertes oriundos do preparo de alimentos, resíduos industriais e resíduos dos serviços de saúde.

**§ 3º -** Os geradores de pequenos volumes poderão transportá-los ou recorrer à remoção remunerada dos resíduos, realizada pelos pequenos coletores privados sediados nos ECOPONTOS.

**Art. 7º** - A rede de áreas para recepção de grandes volumes de resíduos será constituída por empreendimentos públicos ou privados regulamentados, operadores da triagem, transbordo, reciclagem e armazenagem, compromissados com o disciplinamento dos fluxos e dos agentes e com a destinação adequada dos grandes volumes de resíduos gerados, atuantes em conformidade com as diretrizes desta Lei e do decreto que a regulamente.

**§ 1º -** As áreas para recepção de grandes volumes: as áreas de reciclagem particulares receberão, sem restrição de volume, resíduos oriundos de geradores ou transportadores, ambos licenciados juntamente à Prefeitura, devendo periodicamente emitir boletins informativos à Prefeitura segundo atos de controle instituídos pela mesma.

**§ 2º -** Os proprietários e operadores das áreas para recepção de grandes volumes: as áreas de reciclagem particulares serão inteiramente responsáveis pela destinação final adequada e licenciada de seus rejeitos, devendo periodicamente emitir boletins informativos à Prefeitura segundo atos de controle instituídos pela mesma.

**§ 3º -** Poderão compor ainda a rede de áreas para recepção de grandes volumes: áreas de transbordo e triagem públicas, áreas de reciclagem públicas que receberão, sem restrição de volume, resíduos da construção civil oriundos de ações públicas de limpeza.

**§ 4º -** Não será admitida nas áreas citadas no § 1º e § 3º a descarga de resíduos de geradores e transportadores que não tenham sua atuação licenciada pelo Poder Público Municipal.

**§ 5º -** Não será admitida nas áreas citadas no § 1º e § 3º a descarga de resíduos domiciliares orgânicos, resíduos industriais e resíduos dos serviços de saúde.

**§ 6º -** Os resíduos da construção civil serão integralmente triados e segregados pelos geradores na fonte e deverão receber a destinação definida nesta legislação, priorizando-se sua reutilização e reciclagem e para os resíduos não passíveis de valorização a destinação final adequada em aterros licenciados junto ao órgão ambiental competente.

**Art. 8º** - O número e a localização das áreas públicas previstas, bem como o detalhamento das ações de educação ambiental e das ações de controle e fiscalização, serão definidos e readequados pela Divisão de Resíduos Sólidos - SEMAM, visando soluções eficazes de captação e destinação.

## CAPITULO V – DA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

**Art. 9º** - Os resíduos da construção civil de natureza mineral, designados como Classe A pela legislação específica, deverão ser prioritariamente reutilizados ou reciclados, sendo, inviáveis estas operações, conduzidos à aterros de resíduos da construção civil, para disposição final ou conformação geométrica em áreas licenciadas.

**§ 1º -** O Poder Executivo Municipal regulamentará as condições de obrigatoriedade de uso destes resíduos, na forma de agregado reciclado, em obras públicas de infra-estrutura (revestimento primário de vias, camadas de pavimento, passeios e muração públicos, artefatos, drenagem urbana e outras) e obras de edificações (concreto, argamassas, artefatos e outros).

**§ 2º -** As condições de obrigatoriedade de uso de agregados reciclados serão estabelecidas para obras contratadas ou executadas pela administração pública direta e indireta, obedecidas às normas técnicas ou especificações municipais vigentes.

**§ 3º -** Estarão dispensadas desta obrigatoriedade as obras de caráter emergencial e as situações em que não ocorra a oferta de agregados reciclados.

**§ 4º -** Todas as especificações técnicas e editais de licitação para obras públicas municipais deverão fazer, no corpo dos documentos, menção expressa a este dispositivo desta Lei, às condições nele estabelecidas e à sua regulamentação.

## CAPÍTULO VI – DA DISCIPLINA DOS GERADORES

**Art. 10º** - Os geradores de resíduos de construção civil deverão ser fiscalizados e responsabilizados pelo uso correto das áreas e equipamentos disponibilizados para a captação e destinação disciplinada dos resíduos gerados.

**§ 1º -** Os geradores ficam proibidos da utilização de caçambas metálicas estacionárias para

a disposição de outros resíduos que não exclusivamente resíduos de construção, estas devem ser cobertas de acordo com a Lei Municipal 1619/2002.

**§ 2º -** Os geradores ficam proibidos da utilização de chapas, placas e outros dispositivos suplementares que promovam a elevação da capacidade volumétrica de caçambas metálicas estacionárias, estas devem ser utilizadas apenas até o seu nível superior original.

**§ 3º -** Os geradores ficam obrigados a utilizar exclusivamente os serviços de remoção de transportadores licenciados pelo Poder Público Municipal.

**§ 4º -** Os geradores de grandes volumes de resíduos de construção civil, novas obras ou reforma, e os participantes em licitações públicas deverão desenvolver Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Verdes, em conformidade com as diretrizes do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de São Sebastião - PRESS, com a legislação federal e municipal especifica.

**§ 5º -** O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Verdes deverá conter os itens apresentados no anexo I.

**§ 6º -** Os geradores deverão indicar no momento do licenciamento de sua obra o transportador, portador de licença municipal de operação, este será responsável pela transferência dos resíduos gerados às área de recebimento de grandes volumes, havendo troca de transportador, o gerador deverá atualizar seus dados juntamente ao departamento municipal responsável.

**§ 7º -** Os geradores somente poderão dispor os resíduos de obras ao apresentarem o Relatório de Entrega de Resíduos – RER – anexo VI - no Parque de Valorização de Resíduos Urbanos e/ou em áreas de reciclagem privadas licenciadas no Município.

## CAPÍTULO VII – DA DISCIPLINA DOS TRANSPORTADORES

**Art. 11º** - Os transportadores de resíduos de construção civil, reconhecidos como ação privada de coleta regulamentada, submissa às diretrizes e à ação gestora do Poder Público Municipal, deverão ser cadastrados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, sendo para tanto obrigatório curso de capacitação.

**§ 1º -** Os transportadores ficam proibidos da utilização de seus equipamentos para o transporte de outros resíduos durante transferência para as áreas licenciadas de recepção que não sejam exclusivamente resíduos de construção civil, verdes e volumosos;

**§ 2º -** Estará excluído desta exigência o transporte de resíduos industriais classe III, desde que utilizadas caçambas metálicas estacionárias identificadas com cores e sinalização específicas.

**§ 3º -** Os transportadores ficam obrigados a utilizar dispositivos de cobertura de carga em caçambas metálicas estacionárias ou outros equipamentos de coleta, durante o transporte dos resíduos, conforme determina a Lei Municipal 1619/2002.

**§ 4º -** Os transportadores ficam proibidos de sujar as vias públicas durante a carga ou transporte dos resíduos.

**§ 5º -** Os transportadores somente poderão dispor os resíduos de obras ao apresentarem o Relatório de Entrega de Resíduos – RER – anexo VI - no Parque de Valorização de Resíduos Urbanos e ou em áreas de reciclagem privadas licenciadas no Município.

**§ 6º -** Os transportadores ficam proibidos de fazer o deslocamento de resíduos sem o Relatório de Entrega de Resíduos – RER, anexo VI -, devidamente assinados pelos geradores, e ficam obrigados a fornecer, aos geradores atendidos, comprovantes de entrega – RES - nomeando a correta destinação a ser dada aos resíduos coletados.

**§ 7º -** Os transportadores que operem com caçambas metálicas estacionárias ou outros tipos de recipientes removidos por veículos automotores ficam obrigados a fornecer documento simplificado de orientação aos usuários de seus equipamentos, com instruções sobre posicionamento da caçamba e volume a ser respeitado, tipos de resíduos admissíveis, prazo para preenchimento, proibição do recurso a transportadores não cadastrados, penalidades previstas em lei e outras instruções que julguem necessárias.

**§ 8º -** Será coibida pelas ações de fiscalização a presença de transportadores irregulares com esta Lei e a utilização irregular das áreas de destinação e equipamentos de coleta, havendo multa e penalidades conforme artigo 18° e Anexo VII.

## CAPÍTULO VIII – DO LICENCIAMENTO DAS ÁREAS DE RECEBIMENTO DE GRANDES VOLUMES, TRIAGEM E RECICLAGEM

**Art. 12º** - As áreas a que se refere este capítulo deverão obrigatoriamente apresentar o Memorial de Caracterização de Empreendimento à Secretaria Municipal de Obras Públicas para aquisição do Licenciamento Ambiental Municipal, além do Estadual.

**Art. 13º** - Deverão constar no Memorial de Caracterização de Empreendimento as indicações do anexo V.

**§ 1º-** A operação das áreas de recebimento de grandes volumes deverá ser permanentemente supervisionada por técnico responsável, engenheiro agrônomo, biólogo ou profissional com currículo que comprove experiência em resíduos.

**§ 2º -** Os resíduos de construção civil recebidos nas áreas de recebimento de grandes volumes deverão ser controlados quanto à procedência, quantidade e qualidade.

**§ 3º -** A operação da área de recebimento de grandes volumes deverá obedecer às seguintes condições gerais:

I. a unidade receberá apenas resíduos de construção civil e/ou verdes;

II. não será permitido o recebimento de resíduos considerados perigosos ou domiciliares classe 2 ;

III. os resíduos de construção civil e verdes entregues na área deverão estar isentos de outros tipos de materiais;

IV. os operadores ou proprietários das áreas de recebimento de grandes volumes são exclusivamente responsáveis pela destinação adequada dos

rejeitos sólidos ou líquidos.

## CAPÍTULO IX – DA GESTÃO, FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES

**Art. 14º –** O Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos - SIGRES será regulamentado e implantado a partir da Secretaria Municipal do Meio Ambiente -SEMAM, incluindo representantes técnicos da Secretaria Municipal de Obras Públicas Serviços, ou dos órgãos que os sucederem.

**Art. 15º** – Caberá aos órgãos de fiscalização da Prefeitura, no âmbito da sua competência, o cumprimento das normas estabelecidas nesta Lei e aplicação de sanções por eventual inobservância.

**Art. 16º** – Caberá ao Parque de Valorização de Resíduos Urbanos a emissão do Relatório de Segregação – RES – anexo IV, e seu posterior envio à SEMAM, devendo adotar os seguintes procedimentos:

I – Entre 0 – 5% / m³ de impureza é expedido o RES com parecer favorável;

II – Acima de 5% / m³, menor que 20% / m³ o RES será encaminhado a SEMAM e o transportador será obrigado a participar do curso de capacitação;

III – Acima ou igual a 20% / m³, o RES será encaminhado a SEMAM e o transportador e gerador serão multados;

IV – Caso o transportador seja reincidente dois procedimentos poderão ser adotados de acordo com o grau de impureza apresentado:

1. Entre 5 – 20% / m³, o transportador e o gerador serão multados.
2. Maior ou igual à 20% / m³ , transportador e gerador multados, a obra será embargada e o transportador terá sua licença cassada.

V – No término da execução da obra, o Parque de Valorização de Resíduos Urbanos emitirá o Atestado de Destinação Adequada – ADA – anexo III - documento este imprescindível para obtenção do habite-se.

**Art. 17º** – No cumprimento da fiscalização, os órgãos da Prefeitura deverão:

1. Inspecionar e orientar os geradores e transportadores de resíduos de construção civil quanto às normas desta Lei;
2. Vistoriar os equipamentos, veículos cadastrados para o transporte, os recipientes acondicionadores de resíduos de construção civil e o material transportado;
3. Expedir notificações, autos de infração, de retenção e de apreensão;

4. Enviar à Procuradoria Geral do Município, após os trâmites legais, os autos que não tenham sido quitados, para fins de sua cobrança ou execução.

**§ 1º –** Quando da lavratura da notificação para a cessação da irregularidade que já ocorreu ou que esteja acontecendo, a fiscalização estabelecerá prazo, contado de minuto a minuto, para a regularização da situação pelo seu infrator.

**§ 2º –** O prazo máximo que poderá ser fixado pela fiscalização na notificação, para a regularização da situação pelo agente infrator, será de 30 (trinta) dias, contados a partir do horário em que a notificação tenha sido lavrada.

**§ 3º –** Sendo desobedecida a ordem contida na notificação ou desatendido o seu prazo, será lavrado o AIMP - Auto de Imposição de Multa e Penalidade Complementar, contra o infrator respectivo.

**Art. 18º** – Quanto à intensidade, as infrações previstas nesta Lei são de quatro padrões, ordenados de I a IV, do menor até o maior:

I. Leve;

II. Média;

III. Grave;

IV. Gravíssima.

**Parágrafo único –** A delimitação das sanções referentes às infrações contidas no *caput* deste artigo obedecerá ao disposto aos itens I a XVI da tabela constante do Anexo VII desta Lei.

**Art. 19º** – Aos infratores das disposições estabelecidas nesta Lei e das normas dela decorrentes, serão aplicadas penalidades complementares, de acordo com a sua intensidade, nos seguintes termos:

1. Para as infrações de intensidade leve, será aplicada a penalidade de embargo, que consistirá na paralisação imediata da atividade, fato ou situação considerada irregular;

2. Para as infrações de intensidade média, será aplicada a penalidade de apreensão de equipamentos, até a cessação do fato que ocasionou o dano ou a lesão, pagamento da multa respectiva;

3. Para as infrações de intensidade grave, será aplicada a penalidade de suspensão por até 15 dias do exercício da atividade;

4. Para as infrações de intensidade gravíssima, será aplicada a penalidade de cassação da licença de funcionamento da atividade e respectivo alvará.

**Parágrafo único –** A suspensão parcial ou completa da penalidade imposta, sendo o caso, somente poderá ocorrer quando o infrator recomponha completamente o local, o bem, o meio-ambiente ou o patrimônio lesado, devendo a situação retornar ao estado anterior ao

prejuízo ou ao dano verificado.

**Art. 20º** – As infrações dispostas nos artigos e parágrafos desta Lei sujeitará seus infratores às multas previstas dos itens I a XVI do Anexo VII desta Lei, bem como, às penalidades complementares respectivas.

**Art. 21º** – Por transgressão do disposto nesta Lei e das normas dela decorrentes, consideram-se infratores:

1. o proprietário, o ocupante, o usuário, o locatário e, ou, síndico do imóvel;
2. o responsável legal do proprietário do imóvel ou responsável técnico da obra;
3. o motorista, o preposto ou o proprietário do veículo transportador;
4. o dirigente legal da empresa transportadora.

**Art. 22º** – Quando da aplicação das penalidades previstas nesta Lei, será considerada causa agravante da multa, impedir ou dificultar a ação fiscalizadora do Município.

**Parágrafo único –** Em caso da infração cometida ser agravada, sujeitará o mesmo à multa prevista, de forma dobrada.

**Art. 23º** – A reincidência do agente na prática da mesma infração, dentro de um período de 2 (dois) anos, dobrará o valor da multa, bem como será aplicada a penalidade complementar do padrão superior àquela inicialmente prevista no artigo 18º e na tabela constante do Anexo VII, desta Lei.

**Art. 24º** – Em caso de nova reincidência, dentro dos mesmos 2 (dois) anos, o valor da multa inicial será aplicado de forma decuplicada, e será considerada gravíssima a conduta praticada, sujeitando o infrator às sanções previstas.

**Art. 25º** – A multa a ser aplicada será fixada em UFM – Unidade Fiscal do Município, e aplicada de acordo com a infração cometida, conforme tabela constante do Anexo VII desta Lei, sem prejuízo das demais sanções previstas no artigo 18º , desta Lei.

**Parágrafo único** – A quitação da multa, pelo infrator, não o exime do cumprimento de outras obrigações legais nem o isentará da obrigação de reparar os danos resultantes da infração detectada pela fiscalização.

**Art. 26º** – As multas previstas nesta Lei serão aplicadas cumulativamente quando o infrator cometer simultaneamente, duas ou mais infrações.

**Art. 27º** – Quando haja recurso ou pedido de reconsideração relativamente à notificação ou ao auto de infração lavrados, o requerimento será julgado em primeira instância, pela autoridade administrativa competente do órgão responsável pela fiscalização das normas da presente Lei, e, em segundo grau, por advogado representante do Município de São Sebastião.

**Art. 28º** – Quanto às penalidades previstas no artigo 18º e seus incisos, as mesmas serão

aplicadas após o decurso do prazo fixado na notificação, no caso da irregularidade constatada pela fiscalização não ter sido sanada.

**Parágrafo único –** O embargo será cancelado caso o infrator tenha cumprido todas as exigências dentro dos prazos legais determinados na respectiva notificação.

**Art. 29º** – Os equipamentos apreendidos serão recolhidos em local indicado pela Prefeitura, próprio ou de terceiros.

**Parágrafo único** – Tendo sido sanada a irregularidade objeto da notificação, o infrator poderá requerer a liberação dos equipamentos apreendidos desde que apurados e recolhidos os valores referentes às custas de apreensão, remoção e guarda dos mesmos.

**Art. 30º** – O departamento público da SEMAM responsável pelo cadastramento dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Verdes enviará no prazo de 1 ( uma ) semana às áreas de recebimento de grandes volumes, públicas ou privadas, o Relatório de Procedência de Resíduos (RPR) – anexo II para que estas realizem o controle de descarga dos resíduos.

# Anexo I

## MODELO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO
## PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

### 1. INFORMAÇÕES CADASTRAIS

| **Identificação do Gerador** | | | |
|---|---|---|---|
| Nome/Razão Social | | | |
| Logradouro | | Número | Complemento |
| Bairro | Município | | CEP |
| Telefone | Fax | CNPJ ou CPF: | |

| **Descrição da Atividade** |
|---|
| |

| **Área** | |
|---|---|
| Terreno (m²) | Construída (m²) |
| Atividades ao Ar Livre (m²) | Equipamentos (m²) |
| Inscrição Imobiliária ---------- n.º do protocolo: | |

| **Período de Produção e número de funcionários** | |
|---|---|
| Horário de funcionamento | Meses de funcionamento |
| Nº Total de Funcionários: | |

| **Responsável pela Obra** |
|---|

| | | |
|---|---|---|
| Responsável Técnico/ n.º registro na classe: | | Telefone: |
| Endereço: | | Fax: |
| Responsável pelo Preenchimento/ RG | Data: | Telefone: |

**Identificação do Transportador**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nome/Razão Social | | | |
| Logradouro | | Número | Complemento |
| Bairro | Município | | CEP |
| Telefone | Fax | CNPJ ou CPF: | |

**Descrição da Atividade**

**Veículo**

| | |
|---|---|
| Marca/ Modelo/ cor | Chassi |
| Carga máxima | Equipamentos |

**n.º da licença municipal** ---------- n.º do DUT :

**Período de Produção e número de funcionários**

| | | |
|---|---|---|
| Horário de funcionamento | | Meses de funcionamento |
| Nº Total de Funcionários: | | |
| Responsável pelo Preenchimento/ RG | Data: | Telefone: |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 2. RELAÇÃO DE RESÍDUOS GERADOS

| Resíduos Gerados | Tipos | Grupos | Quantidade Litros/mês | Acondicionamento | Coleta | Tratamento | Destinação final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Discriminar os resíduos (construção e demolição), tipos (construção civil, orgânicos e recicláveis), grupos (apenas para os de construção civil conforme CONAMA 307), formas de acondicionamento (tipo e cores de contêineres, caçambas e outros). Para a coleta, identificar empresa (nome e CNPJ). Em tratamento (tipo, local e empresa com nome e CNPJ) e destinação final (local e empresa com nome e CNPJ). | | | | | | | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 3. RELAÇÃO DAS FORMAS DE ARMAZENAMENTO (LIXEIRAS)

| | Quantidade ( m³) | Tipo de Material | Volume (litros) |
|---|---|---|---|
| Armazenamento Interno de Resíduos da Construção Civil | | | |
| Armazenamento Interno de Resíduos Orgânicos | | | |
| Armazenamento Interno de Resíduos Recicláveis (sucata) | | | |
| Armazenamento Externo de Resíduos da Construção Civil | | | |
| Armazenamento Externo de Resíduos Orgânicos | | | |
| Armazenamento Externo de Resíduos Recicláveis (sucata) | | | |
| Armazenamento interno – onde e como os resíduos aguardam o momento para serem dispostos para a coleta dentro da obra.<br>Armazenamento externo – lixeiras externas para a coleta.<br>Tipo de material: plástico, metal, papelão, ou outros (especificar).<br>Se não houver armazenamento preencher – NÂO SE APLICA | | | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 4. RELAÇÃO DE TRATAMENTO LOCAL

| Tipo de Tratamento | Tipos de Resíduos | Grupos de Resíduos | Quantidade de resíduos tratados m³/ mês | Metodologia |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Tipo de resíduo ( construção civil, orgânico ou reciclável )<br>Se não houver tratamento local preencher – NÂO SE APLICA | | | | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 5. RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

| Descrição | Quantidade | Potência (W/Kva/HP ) | Capacidade Nominal | Unidade |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

*Descrição de máquinas e equipamentos destinados à atividade principal.*
*Se não houver equipamento preencher – NÃO SE APLICA*

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 6. RELAÇÃO DE ATIVIDADES PARA CAPACITAÇÃO

| Data da Capacitação | Escopo | N.º de Participantes | Carga Horária | Profissional Responsável | Local da Capacitação |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| *Listar cursos de capacitação realizados e planejamento de novas capacitações.* | | | | | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 7. RELAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS ENVOLVIDOS COM MANEJO DOS RESÍDUOS

| Nome | Função |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Listar todos os envolvidos com a geração, acondicionamento e armazenamento. | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 8. RELAÇÃO DE ATIVIDADES PARA MANEJO DOS RESÍDUOS

| | |
|---|---|
| **Plano de Segurança Ocupacional** | **Descrever:** |
| **Equipamentos EPIs** | **Descrever:** |

# ANEXO II

**Relatório de Procedência de Resíduos (RPR)**
(Formulário emitido pela SEMAM para controle no
Parque de Valorização de Resíduos Urbanos)

**Relatório de Procedência de Resíduos – RPR**
**Entulho e Poda**

**1. Transportador**

| | |
|---|---|
| Nome ou Razão Social: | |
| Endereço: | |
| Telefone: | |
| CPF ou Inscrição Municipal: | |
| n.º do licenciamento perante PMSS: | |

**2. Gerador**

| | |
|---|---|
| Nome ou Razão Social: | |
| Endereço: | |
| Telefone: | |
| CPF ou Inscrição Municipal: | |

**3. Tipo de Material/ Quantidade:**

| QUANTIDADE (m³) | PODA | ENTULHO |
|---|---|---|
| | | |

**Data: ____/____/____**

# ANEXO III

## ADA - ATESTADO DE DESTINAÇÃO ADEQUADA

(Formulário emitido ao término da obra pelo Parque à SEMAM )

**1. Gerador**

| | |
|---|---|
| Nome ou Razão Social: | |
| Endereço: | |
| Telefone: | |
| CPF ou Inscrição Municipal: | |
| n.º do licenciamento perante PMSS: | |

**2. Transportador**

| | |
|---|---|
| Nome ou Razão Social: | |
| Endereço: | |
| Telefone: | |
| CPF ou Inscrição Municipal: | |
| n.º do licenciamento perante PMSS: | |

**3. Tipo de Material / Quantidade estimada:**

| QUANTIDADE (m³) | PODA | ENTULHO |
|---|---|---|
| | | |

**4. Detalhamento da geração**

| Data de entrega | Quantidade | Descrição do Material | | | | n.º do documento |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PODA | | ENTULHO | | |
| | | % REJEITO | | | | |
| | | 0-5% / m³ | | 0-5% / m³ | | |
| | | 5-20% / m³ | | 5-20% / m³ | | |
| | | > 20% / m³ | | > 20% / m³ | | |

**5.Avaliação:**

**São Sebastião, _____ de _____de _____**

**_____**

**Assinatura do responsável**

# ANEXO IV

**RELATÓRIO DE ENTREGA E SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS (RES)**
**( FORMULÁRIO EMITIDO PELO PARQUE P/ SEMAM E TRANSPORTADORES )**

**Relatório de entrega e segregação de Resíduos – RES (RESÍDUO VERDE e entulho) n.º --------/ ANO-----**

**A SER PREENCHIDO PELO PARQUE**

**1. Gerador**

| | |
|---|---|
| Nome ou Razão Social: | |
| Endereço: | |
| Telefone: | |
| CPF ou Inscrição Municipal: | |
| n.º do licenciamento perante PMSS: | |

**2. Transportador**

| | |
|---|---|
| Nome ou Razão Social: | |
| Endereço: | |
| Telefone: | |
| CPF ou Inscrição Municipal: | |
| n.º do licenciamento perante PMSS: | |

**3. Quantidade de Material ( T ):**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PODA ( ____ )** | **ENTULHO (____)** | **DIVERSOS (____)** | **TOTAL (____)** |

**4. Endereço da Área de Entrega de Resíduos**

| |
|---|
| |
| |

**5. Descrição do Material predominante:**

| Poda | | Entulho | |
|---|---|---|---|
| triturada | | Concreto | |
| Sem trituração | | Tijolos | |
| capina | | Areia | |
| | | Solo, poeira, lama | |
| | | rocha | |
| | | Madeira de construção | |
| | | gesso | |
| | | metais | |
| | | asfalto | |
| | | outros | |
| % de rejeito (volume) | | % de rejeito (volume) | |
| 0-5% / m³ | | 0-5% / m³ | |
| 5-20% / m³ | | 5-20% / m³ | |
| > 20% / m³ | | > 20% / m³ | |
| Obs.: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**6. Data:___/____/____**

**Visto do Tansportador_____**

# ANEXO V

## *Memorial de Caracterização do Empreendimento (MCE) – MODELO CETESB*

### 1. INFORMAÇÕES CADASTRAIS

| **Identificação** | | | |
|---|---|---|---|
| Nome/Razão Social | | | |
| Logradouro | | Número | Complemento |
| Bairro | Município | | CEP |
| Telefone | Fax | CGC | |

| **Atividade** |
|---|
| |

| **Área** | |
|---|---|
| Terreno (m²) | Construída (m²) |
| Atividades ao Ar Livre (m²) | Equipamentos (m²) |
| Lavra (ha) | |

| **Período de Produção e número de funcionários** | | |
|---|---|---|
| Horário de Funcionamento do Setor Produtivo<br>Início: Fim: | Meses de Produção | Dias Produtivos /mês |
| Produção Sazonal | | |
| Nº Total de Funcionários Setor Administrativo : | Nº Total de Funcionários Setor Produtivo : | |

| **Contato** | | |
|---|---|---|
| Responsável | | Telefone |
| Endereço | | Fax |
| Responsável pelo Preenchimento/ RG | Data: | Telefone: |

| **RELAÇÃO DE PRINCIPAIS MATÉRIAS-PRIMAS** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Descrição | Quantidade média anual | Unidade de medida | Forma de estocagem | Posição | Capacidade nominal | Unidade de medida |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

### 3. RELAÇÃO DE PRODUTOS

| Descrição | Quantidade média anual | Unidade de medida | Forma de estocagem | Posição | Capacidade nominal | Unidade de medida |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

## 4. FLUXOGRAMA

| Fluxograma |
|---|
| - O fluxograma pode ser elaborado na forma de diagrama de blocos, para os processos mais simples e de forma detalhada (flow-sheet) para os processos e operações de indústria química.<br>- A sequência de operações deve vir acompanhada de todos os dados ligados ao fluxo de produção, como: temperatura, pressão, concentração de reativos, capacidade, tempo de operação, quantidade de água utilizada no processo. |

## 5. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

| **Croqui de Localização** |
|---|
| Especificar todos os usos das construções ou áreas existentes (residencial, comercial, industrial, institucional, rural, etc.), até uma distância de 100 metros dos limites da área do empreendimento. Neste croqui deverão ser indicados todos os cursos d'água constantes ou adjacentes à área. |

## 6. RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

| Descrição | Quantidade | Potência (W/Kva/HP ) | Capacidade Nominal | Unidade |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## 7. LAY-OUT

| A disposição física das máquinas e equipamentos deverá ser apresentada em planta baixa. |
|---|

# ANEXO VI

## *Relatório de Entrega de Resíduos (RER) –*

*(Formulário emitido pelo Transportador e Gerador e entregue ao Parque)*

**N.º --------/ ANO--------**

**1. Transportador:**

| | |
|---|---|
| **Nome ou Razão Social:** | |
| **Endereço:** | |
| **Telefone:** | |
| **CPF ou Inscrição Municipal:** | |
| **n.º do licenciamento perante PMSS:** | |

**2. Gerador**

| | |
|---|---|
| **Nome ou Razão Social:** | |
| **Endereço:** | |
| **Telefone:** | |
| **CPF ou Inscrição Municipal:** | |
| **N.º do licenciamento perante PMSS:** | |

**3. Tipo de Material:**

| | |
|---|---|
| ***PODA ( )*** | **ENTULHO ( )** |

**4. Endereço da área de geração dos resíduos:**

| |
|---|
| |
| |

**5. Data: ____/____/____**

***Visto do Gerador*_____**

***Visto do Transportador*_____**

# ANEXO VII

| ITENS | NATUREZA DA INFRAÇÃO | INTENSIDADE DA INFRAÇÃO | VALOR DA MULTA EM UFM |
|---|---|---|---|
| I | Deposição de resíduos em locais não autorizados. | Grave | 100 |
| II | Recepção de resíduos de transportadores sem licença atualizada. | Grave | 100 |
| III | Recepção de resíduos não autorizados. | Grave | 25 até 1m³ e 50 a cada m³ acrescido. |
| IV | Deposição de resíduos proibidos em caçambas metálicas. | Grave | 100 |
| V | Uso de transportadores não licenciados. | Grave | 100 |
| VI | Transporte de resíduos não permitidos. | Grave | 100 |
| VII | Transportar resíduos sem licenciamento. | Grave | 100 |
| VIII | Ausência de dispositivo de cobertura de carga. | Média | 50 |
| IX | Despejo de resíduos na via pública durante a carga ou transporte. | Média | 50 |
| XI | Realização de movimento de terra sem alvará. | Média | 50 |
| XI | Não oferecer orientações aos usuários. | Média | 50 |
| XII | Desrespeito do limite de volume de caçamba estacionária. | Leve | 25 |
| XIII | Utilização de resíduos de resíduos não triados em aterros. | Leve | 25 |
| XIV | Aceitação de resíduos provenientes de outros municípios. | Leve | 25 |
| XV | Ausência de documento de Controle de Transporte de Resíduos. | Leve | 25 |
| XVI | Uso de equipamento em situação irregular (conservação, limite de volume). | Leve | 25 |

## 1.2. RESÍDUOS VERDES

### 1.2.1. PROPOSTA PARA LEI MUNICIPAL

**LEI MUNICIPAL n.º _____ DE____ DE_____DE_____**

*Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos Verdes e o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Verdes, e dá outras providências.*

Considerando que, nos termos do Artigo 151º da Lei Orgânica do Município de São Sebastião, é dever do Poder Público Municipal assegurar a todos os munícipes meio ambiente humanizado, sadio e ecologicamente equilibrado;

Considerando que a regulamentação do uso de áreas para entrega de resíduos verdes e a definição das responsabilidades de geradores e transportadores desses resíduos permitirá resguardar a qualidade de vida e as condições ambientais do município;

Considerando a economia de recursos econômicos municipais e a economia de recursos naturais, com a redução de pontos de descarte irregulares de resíduos verdes em vias e áreas públicas, e

Considerando a necessidade de regulamentação dos Art. 3º - Parágrafo 6º, Art. 9º -Parágrafo 2º, Art. 10 e Art. 19 da Lei 848/92;

**JUAN MANOEL PONS GARCIA,** Prefeito Municipal de São Sebastião, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sancionou a seguinte lei:

## CAPÍTULO I – DEFINIÇÕES GERAIS

**Art. 1º -** Para efeito do disposto desta lei, ficam estabelecidas as seguintes definições:

**I -** Resíduos verdes (poda): resíduos vegetais provenientes de manutenção de jardins e afins, cortes arbustivos, cortes arbóreos autorizados, varrição de folhas e aparas de grama, executados por particulares e/ ou públicos, em volume e características que não permitam a remoção pela coleta pública municipal domiciliar, comumente chamados de podas.

**II–** Resíduos de Construção Civil: são aqueles originados em construções, reformas, reparos

e demolições de obras de construção civil e provenientes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidro, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente denominados de entulhos, caliça ou metralha. Devem ser classificados, conforme legislação federal específica, nas classes A, B, C e D.

**III –** Pequenos Volumes de Resíduos Verdes: são aqueles gerados mensalmente até 1m³ (um metro cúbico);

**IV –** Grandes Volumes de Resíduos Verdes: são aqueles gerados mensalmente a partir de 1m³ (um metro cúbico);

**V –** Geradores de Resíduos Verdes: pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, proprietárias ou responsáveis por estabelecimentos ou empreendimentos que gerem resíduos verdes.

**VI –** Transportadores de Resíduos Verdes: pessoas físicas ou jurídicas, devidamente licenciadas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas licenciadas de reciclagem e destinação.

**VII –** Receptores de Resíduos Verdes: pessoas jurídicas, públicas ou privadas, devidamente licenciados, operadores de empreendimentos, cuja função seja o manejo adequado de resíduos verdes em pontos de entrega, áreas de triagem, áreas de reciclagem e destinação.

**VIII –** Ecopontos: equipamentos públicos destinados ao recebimento de resíduos da construção civil, verdes e especiais limitados a uma demanda de volume de 1 (um) metro cúbico mensal por gerador, gerados e entregues pelos munícipes, podendo ainda ser coletados e entregues por pequenos coletores diretamente contratados pelos geradores e cadastrados nos ECOPONTOS, esses equipamentos, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente, deverão ser usados para a triagem de resíduos recebidos, posterior coleta municipal diferenciada, tratamento e adequada disposição.

**IX –** Parque de Valorização de Resíduos Urbanos: estabelecimento público licenciado destinado ao recebimento e transformação de resíduos da construção civil, verdes e especiais, já triados, para o beneficiamento ambientalmente correto desses resíduos – a compostagem – para produção de fertilizante orgânico além de trituração para produção de cavaco e lenha;

## CAPÍTULO II – DO OBJETIVO

**Art. 2º -** Os resíduos verdes gerados em São Sebastião deverão ser destinados às áreas indicadas nos artigos 9º e 10º desta Lei visando sua reutilização, trituração, compostagem, armazenagem e destinação adequada.

**Parágrafo único -** Os resíduos verdes, bem como outros tipos de resíduos urbanos, não poderão ser dispostos em áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos, em passeios, vias e outras áreas públicas e em áreas protegidas por Lei. As infrações aos dispositivos desta Lei poderão cominar sanções aplicáveis de maneira isolada ou cumulativamente com outras, independente de sua intensidade ou modalidade conforme art. 31º.

## CAPITULO III – DAS RESPONSABILIDADES

**Art. 3º -** Os geradores de resíduos verdes são responsáveis pelos resíduos das atividades de remoção de vegetação.

**Art. 4º -** Os condomínios, hotéis e pousadas poderão triturar os resíduos verdes de forma a reduzir o volume e entregá-los às áreas licenciadas de recebimento de grandes volumes.

**Art. 5º -** Todos os geradores de resíduos caracterizados de acordo com o Art. 1º deverão, através de transporte próprio ou de transportadores cadastrados destiná-los às áreas licenciadas para tratamento e/ou destinação adequada.

**Art. 6º -** É proibida a disposição dos resíduos verdes em qualquer área, terreno, ou via pública, assim como no mar, praias, costões, leitos de rios, córregos, valas, praças, jardins, e demais logradouros públicos.

**§ 1º -** Os resíduos gerados deverão aguardar o transporte para o destino licenciado, dentro dos limites do terreno do gerador.

**Art. 7º -** Os geradores, transportadores e os receptores de resíduos verdes são os responsáveis pelos resíduos no exercício de suas respectivas atividades, sendo que as infrações aos dispositivos desta Lei poderão cominar sanções aplicáveis de maneira isolada ou cumulativamente com outras, independente de sua intensidade ou modalidade.

## CAPITULO IV – DO SISTEMA DE GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS - SIGRES

**Art. 8º -** Fica instituído o Sistema de Gestão dos Resíduos Urbanos, voltado à facilitação da correta disposição, ao disciplinamento dos fluxos e dos agentes envolvidos e à destinação adequada dos resíduos verdes gerados em São Sebastião.

**Parágrafo único -** O Sistema será constituído por um conjunto integrado de áreas físicas e ações, descritas a seguir:

1. uma rede pública de pontos de apoio para pequenos volumes de resíduos verdes - denominados ECOPONTOS -, implantada em bacias de captação de resíduos;

2. uma rede de áreas públicas ou privadas para recepção e tratamento de grandes volumes;

3. ações para a informação e educação ambiental dos munícipes, dos transportadores de resíduos e das instituições sociais multiplicadoras, definidas em programa específico;

4. ações para o controle e fiscalização do conjunto de agentes envolvidos, definidas em programa específico;

5. ação de gestão integrada a ser desenvolvida pela Divisão de Resíduos Sólidos dentro da Secretaria de Meio Ambiente – SEMAM. Tal divisão deverá garantir a unicidade das ações e deverá exercer o papel gestor que é competência do Poder Público Municipal.

**Art. 9º -** A rede de pontos de apoio para pequenos volumes, ECOPONTOS, constitui serviço público de coleta, instrumento de política pública que expressa os compromissos municipais com a limpeza urbana, por meio de pontos de captação perenes, implantados sempre que possível em locais degradados por ações de deposição irregular de resíduos.

**§ 1º -** Os ECOPONTOS, receberão, de munícipes e pequenos coletores cadastrados, descargas de resíduos verdes, limitadas ao volume de 1 (um) metro cúbico mensal por gerador.

**§ 2º -** Não será admitida nos ECOPONTOS a descarga de resíduos domiciliares não-inertes oriundos do preparo de alimentos, resíduos industriais e resíduos dos serviços de saúde.

**§ 3º -** Os geradores de pequenos volumes poderão transportá-los ou recorrer à remoção remunerada dos resíduos, realizada pelos pequenos coletores privados que poderão estar sediados nos ECOPONTOS.

**Art. 10º -** A rede de áreas para recepção de grandes volumes de resíduos será constituída por empreendimentos públicos ou privados regulamentados, operadores da triagem, transbordo, compostagem e armazenagem, compromissados com o disciplinamento dos fluxos e dos agentes e com a destinação adequada dos grandes volumes de resíduos gerados, atuantes em conformidade com as diretrizes desta Lei e do decreto que a regulamente.

**§ 1º -** As áreas para recepção de grandes volumes: as áreas de compostagem particulares de resíduos verdes receberão, sem restrição de volume, resíduos oriundos de geradores ou transportadores, ambos licenciados juntamente à Prefeitura, devendo periodicamente emitir boletins informativos à Prefeitura segundo atos de controle instituídos pela mesma.

**§ 2º -** Os proprietários e operadores das áreas para recepção de grandes volumes: as áreas de compostagem particulares de resíduos verdes serão inteiramente responsáveis pela destinação adequada e licenciada de seus rejeitos, devendo periodicamente emitir boletins informativos à Prefeitura segundo atos de controle instituídos pela mesma.

**§ 3º -** Poderão compor ainda a rede de áreas para recepção de grandes volumes: áreas de transbordo e triagem públicas, áreas de compostagem públicas que receberão, sem restrição de volume, resíduos verdes oriundos de ações públicas de limpeza.

**§ 4º -** Não será admitida nas áreas citadas no § 1º e § 3º a descarga de resíduos de transportadores que não tenham sua atuação licenciada pelo Poder Público Municipal.

**§ 5º -** Não será admitida nas áreas citadas no § 1º e § 3º a descarga de resíduos domiciliares orgânicos, resíduos industriais e resíduos dos serviços de saúde.

**Art. 11º -** O número e a localização das áreas públicas previstas, bem como o detalhamento das ações de educação ambiental e das ações de controle e fiscalização, serão definidos e readequados pela Divisão de Resíduos Sólidos - SEMAM, visando soluções eficazes de captação e destinação.

**Art. 12º -** O Poder Público Municipal, por meio do órgão ambiental municipal, criará procedimento de registro e licenciamento para que proprietários de áreas particulares que necessitem de regularização possam executar áreas para recepção e compostagem de resíduos verdes, obedecidas às normas técnicas específicas, incluindo licenciamento

municipal e estadual.

**§ 1º -** Os resíduos verdes destinados a estas áreas deverão ser previamente triados, isentos de lixo e quaisquer outros detritos dispondo-se neles exclusivamente os resíduos de poda e remoção vegetal.

**§ 2º -** Fica proibida a aceitação, nestas áreas particulares de recepção e compostagem, de resíduos verdes provenientes de outros municípios.

## CAPITULO V – DA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

**Art. 13º -** Os resíduos verdes deverão ser obrigatoriamente reutilizados através de produção de lenha e/ou cavaco ou reciclados ou da decomposição por estabilização biológica para produção de fertilizante orgânico - compostagem.

**§1º -** O beneficiamento dos resíduos verdes pela compostagem será permitido desde que o processo não envolva outros resíduos domiciliares, mesmo os orgânicos, e os eventuais resíduos líquidos provenientes do processo, submetidos a análises efetuadas por empresas credenciadas pelos órgãos públicos, e deverão ter destinos técnico e ambientalmente adequados.

**§ 2º -** Quando de atividades particulares de compostagem, a prefeitura poderá solicitar laudo que ateste a qualidade do composto produzido.

**§ 3º -** A comercialização do fertilizante orgânico produzido nas áreas de recebimento de grandes volumes para compostagem obedecerá às normas municipais, estaduais e federais vigentes.

**§ 4º -** As características dos materiais comercializados como fertilizantes orgânicos devem obedecer às especificações da Legislação Brasileira, do Ministério da Agricultura. O Decreto-Lei n.º 86.955, de 18/02/1982, a Portaria MA 84, de 29/03/1982, e a Portaria n.º 01, da Secretaria de Fiscalização Agropecuária do Ministério da Agricultura, de 04/03/1983, que dispõem sobre a inspeção e a fiscalização da produção e comércio de fertilizantes e corretivos agrícolas e aprovam normas sobre especificações, garantias e tolerâncias.

**Art. 14º -** A partir de 1 (um) ano da publicação desta lei não será mais permitida no município a comercialização de fertilizantes orgânicos a granel sem análises comprobatórias de qualidade.

## CAPÍTULO VI – DA DISCIPLINA DOS GERADORES

**Art. 15º** - Os geradores de resíduos verdes deverão ser fiscalizados e responsabilizados pelo uso correto das áreas e equipamentos disponibilizados para a captação e destinação disciplinada dos resíduos gerados.

**§ 1º -** Os geradores ficam obrigados a utilizar exclusivamente os serviços de remoção de transportadores licenciados pelo Poder Público Municipal.

**§ 2º -** Os geradores de grandes volumes de resíduos verdes e os participantes em licitações públicas deverão desenvolver Planos de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Verdes, Anexo I, em conformidade com as diretrizes do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de São Sebastião – PRESS e com a legislação municipal específica.

**§ 3º -** Os geradores de grandes volumes resultantes das atividades de construção deverão

incluir em seu Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Verdes todos os aspectos relativos aos resíduos verdes seguindo os itens apresentados no Anexo I **.**

**§ 4º -** Os geradores somente poderão dispor os resíduos verdes oriundos das atividades de construção civil ao apresentarem o Relatório de Entrega de Resíduos – RER – anexo VI - no Parque de Valorização de Resíduos Urbanos e/ou em Áreas de Reciclagem Privadas licenciadas no Município.

## CAPÍTULO VII – DA DISCIPLINA DOS TRANSPORTADORES

**Art. 16º -** As empresas que exploram atividade de remoção de podas com caçambas estacionárias deverão ser licenciadas e observar as normas vigentes.

**Art. 17º -** As empresas que exploram atividade de remoção de poda com caminhões deverão observar:

I – As resíduos verdes transportados deverão estar devidamente cobertos.

II – Os serviços de remoção de resíduos verdes com caminhões sujeitar-se-ão ao disposto na Lei municipal 1619/02, no que lhe for aplicável, mormente no tocante ao cadastramento e as penalidades.

**Art. 18º -** Todas as empresas que exploram atividade de remoção de resíduos verdes, com caçamba ou caminhões, deverão obrigatoriamente encaminhar estes resíduos para as áreas licenciadas, ficando proibido a disposição destes resíduos em outras áreas.

**Art. 19º -** Os resíduos dispostos nas áreas licenciadas deverão estar nos moldes que trata esta Lei.

**Art.20º -** Serão responsáveis solidariamente pelo armazenamento e destino ambientalmente corretos dos resíduos que tratam esta lei os geradores e transportadores.

**Art. 21º -** Os transportadores de resíduos verdes, reconhecidos como ação privada de coleta regulamentada, submissa às diretrizes e à ação gestora do Poder Público Municipal; deverão ser cadastrados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, sendo para tanto obrigatório curso de capacitação;

**§ 1º -** Os transportadores ficam proibidos da utilização de seus equipamentos para o transporte de outros resíduos, durante transferência para as áreas licenciadas de recepção, que não exclusivamente resíduos verdes, da construção civil e volumosos;

**§ 2º -** Os transportadores ficam obrigados a utilizar dispositivos de cobertura de carga em caçambas metálicas estacionárias ou outros equipamentos de coleta, durante o transporte dos resíduos – Lei Municipal 1619/2002.

**§ 3º -** Os transportadores ficam proibidos de sujar as vias públicas durante a carga ou transporte dos resíduos.

**§ 4º -** Os transportadores somente poderão dispor os resíduos verdes ao apresentarem o Relatório de Entrega de Resíduos – RER – anexo VI - ao Parque de Valorização de Resíduos Urbanos e ou em Áreas de Reciclagem Privadas licenciadas no Município.

**§ 5º -** Os transportadores ficam proibidos de fazer o deslocamento de resíduos sem o

Relatório de Entrega de Resíduos – RER – anexo VI - e ficam obrigados a fornecer, aos geradores atendidos, comprovantes de entrega – RES - nomeando a correta destinação a ser dada aos resíduos coletados.

**§ 6º -** Os transportadores que operem com caçambas metálicas estacionárias ou outros tipos de recipientes removidos por veículos automotores ficam obrigados a fornecer documento simplificado de orientação aos usuários de seus equipamentos, com instruções sobre posicionamento da caçamba e volume a ser respeitado, tipos de resíduos admissíveis, prazo para preenchimento, proibição do recurso a transportadores não cadastrados, penalidades previstas em lei e outras instruções que julguem necessárias.

**§ 7º -** Será coibida pelas ações de fiscalização a presença de transportadores irregulares com esta Lei e a utilização irregular das áreas de destinação e equipamentos de coleta conforme conforme artigo 31º e anexo VII.

## CAPÍTULO VIII – DO LICENCIAMENTO DAS ÁREAS DE RECEBIMENTO DE GRANDES VOLUMES –TRIAGEM, COMPOSTAGEM E DESTINAÇÃO

**Art. 22º -** As áreas a que se refere este capítulo deverão obrigatoriamente apresentar o Memorial de caracterização de empreendimento à Secretaria Municipal de Obras Públicas para aquisição do Licenciamento Ambiental Municipal, além do Estadual.

**Art. 23º -** Deverá constar no Memorial de Caracterização de Empreendimento às indicações do Anexo V.

**Art. 24º -** A operação das áreas de recebimento de grandes volumes - deverá ser permanentemente supervisionada por técnico responsável, engenheiro agrônomo, biólogo ou profissional com currículo que comprove experiência em resíduos.

**Art. 25º -** Os resíduos verdes encaminhados às áreas de recebimento de grandes volumes deverão ser controlados quanto à procedência, quantidade e qualidade.

**Art. 26º -** A operação da área de recebimento de grandes volumes deverá obedecer às seguintes condições gerais:

I. a unidade receberá apenas resíduos vegetais;

II. não será permitido o recebimento de resíduos de cortes arbóreos não autorizados pelos órgãos competentes;

III. os resíduos verdes entregues na área deverão estar isentos de outros tipos de materiais.

IV. os operadores ou proprietários das áreas de recebimento de grandes volumes são exclusivamente responsáveis pela destinação adequada dos rejeitos sólidos ou líquidos.

## CAPÍTULO IX – DA GESTÃO, FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES

**Art. 27º** - O Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos - SIGRES será regulamentado e

implantado a partir da Secretaria Municipal do Meio Ambiente -SEMAM, incluindo representantes técnicos da Secretaria Municipal de Obras Públicas Serviços, ou dos órgãos que os sucederem.

**Art. 28º** – Caberá aos órgãos de fiscalização da Prefeitura, no âmbito da sua competência, o cumprimento das normas estabelecidas nesta Lei e aplicação de sanções por eventual inobservância.

**Art. 29º** – Caberá ao Parque de Valorização de Resíduos Urbanos a emissão do Relatório de Segregação – RES – anexo IV, e seu posterior envio à SEMAM, devendo adotar os seguintes procedimentos:

I – Entre 0 – 5% / m³ de impureza é expedido o RES com parecer favorável;

II – Acima de 5% / m³, menor que 20% / m³ o RES será encaminhado a SEMAM e o transportador será obrigado a participar do curso de capacitação;

III – Acima ou igual a 20% / m³, o RES será encaminhado a SEMAM e o transportador e gerador serão multados;

IV – Caso o transportador seja reincidente dois procedimentos poderão ser adotados de acordo com o grau de impureza apresentado:

1. Entre 5 – 20% / m³, o transportador e o gerador serão multados.

2. Maior ou igual à 20% / m³ , transportador e gerador multados, a obra será embargada e o transportador terá sua licença cassada.

V – No término da execução da obra, o Parque de Valorização de Resíduos Urbanos emitirá o Atestado de Destinação Adequada – ADA – anexo III - documento este imprescindível para obtenção do habite-se.

**Art. 30º** – No cumprimento da fiscalização, os órgãos da Prefeitura deverão:

1. Inspecionar e orientar os geradores e transportadores de resíduos verdes quanto às normas desta Lei;

2. Vistoriar, os equipamentos, veículos cadastrados para o transporte, os recipientes acondicionadores de resíduos verdes e o material transportado;

3. Expedir notificações, autos de infração, de retenção e de apreensão;

4. Enviar à Procuradoria Geral do Município, após os trâmites legais, os autos que não tenham sido quitados, para fins de sua cobrança ou execução.

**§ 1º –** Quando da lavratura da notificação para a cessação da irregularidade que já ocorreu ou que esteja acontecendo, a fiscalização estabelecerá prazo, contado de minuto a minuto, para a regularização da situação pelo seu infrator.

**§ 2º –** O prazo máximo que poderá ser fixado pela fiscalização na notificação, para a regularização da situação pelo agente infrator, será de 30 (trinta) dias, contados a partir do horário em que a notificação tenha sido lavrada.

**§ 3º –** Sendo desobedecida a ordem contida na notificação ou desatendido o seu prazo, será lavrado o AIMP - Auto de Imposição de Multa e Penalidade Complementar, contra o infrator respectivo.

**Art. 31º** – Quanto à intensidade, as infrações previstas nesta Lei são de quatro padrões, ordenados de I a IV, do menor até o maior:

1. Leve;
2. Média;
3. Grave;
4. Gravíssima.

**Parágrafo único –** A delimitação das sanções referentes às infrações contidas no *caput* deste artigo obedecerá ao disposto aos itens I a XVI da tabela constante do Anexo VII desta Lei.

**Art. 32º** – Aos infratores das disposições estabelecidas nesta Lei e das normas dela decorrentes, serão aplicadas penalidades complementares, de acordo com a sua intensidade, nos seguintes termos:

1. Para as infrações de intensidade leve, será aplicada a penalidade de embargo, que consistirá na paralisação imediata da atividade, fato ou situação considerada irregular;
2. Para as infrações de intensidade média, será aplicada a penalidade de apreensão de equipamentos, até a cessação do fato que ocasionou o dano ou a lesão, pagamento da multa respectiva;
3. Para as infrações de intensidade grave, será aplicada a penalidade de suspensão por até 15 dias do exercício da atividade;
4. Para as infrações de intensidade gravíssima, será aplicada a penalidade de cassação da licença de funcionamento da atividade e respectivo alvará.

**Parágrafo único –** A suspensão parcial ou completa da penalidade imposta, sendo o caso, somente poderá ocorrer quando o infrator recomponha completamente o local, o bem, o meio-ambiente ou o patrimônio lesado, devendo a situação retornar ao estado anterior ao prejuízo ou ao dano verificado.

**Art. 33º** – As infrações dispostas nos artigos e parágrafos desta Lei sujeitará seus infratores às multas previstas dos itens I a XVI do Anexo VII desta Lei, bem como, às penalidades complementares respectivas.

**Art. 34º** – Por transgressão do disposto nesta Lei e das normas dela decorrentes, consideram-se infratores:

1. o proprietário, o ocupante, o usuário, o locatário e, ou, síndico do imóvel;
2. o responsável legal do proprietário do imóvel ou responsável técnico da obra;

3. o motorista, o preposto ou o proprietário do veículo transportador;

4. o dirigente legal da empresa transportadora.

**Art. 35º** – Quando da aplicação das penalidades previstas nesta Lei, será considerada causa agravante da multa, impedir ou dificultar a ação fiscalizadora do Município.

**Parágrafo único –** Em caso da infração cometida ser agravada sujeitará o mesmo à multa prevista, de forma dobrada.

**Art. 36º** – A reincidência do agente na prática da mesma infração, dentro de um período de 2 (dois) anos, dobrará o valor da multa, bem como será aplicada a penalidade complementar do padrão superior àquela inicialmente prevista no artigo 18 e na tabela constante do Anexo VII, desta Lei.

**Art. 37º** – Em caso de nova reincidência, dentro dos mesmos 2 (dois) anos, o valor da multa inicial será aplicado de forma decuplicada, e será considerada gravíssima a conduta praticada, sujeitando o infrator às sanções previstas.

**Art. 38º** – A multa a ser aplicada será fixada em UFM – Unidade Fiscal do Município, e aplicada de acordo com a infração cometida, conforme tabela constante do Anexo VII desta Lei, sem prejuízo das demais sanções previstas no artigo 31º, desta Lei.

**Parágrafo único** – A quitação da multa, pelo infrator, não o exime do cumprimento de outras obrigações legais nem o isentará da obrigação de reparar os danos resultantes da infração detectada pela fiscalização.

**Art. 39º** – As multas previstas nesta Lei serão aplicadas cumulativamente quando o infrator cometer simultaneamente, duas ou mais infrações.

**Art. 40º** – Quando haja recurso ou pedido de reconsideração relativamente à notificação ou ao auto de infração lavrados, o requerimento será julgado em primeira instância, pela autoridade administrativa competente do órgão responsável pela fiscalização das normas da presente Lei, e, em segundo grau, por advogado representante do Município de São Sebastião.

**Art. 41º** – Quanto às penalidades previstas no artigo 31º e seus incisos, as mesmas serão aplicadas após o decurso do prazo fixado na notificação, no caso da irregularidade constatada pela fiscalização não ter sido sanada.

**Parágrafo único –** O embargo será cancelado caso o infrator tenha cumprido todas as exigências dentro dos prazos legais determinados na respectiva notificação.

**Art. 42º** – Os equipamentos apreendidos serão recolhidos em local indicado pela Prefeitura, próprio ou de terceiros.

**Parágrafo único** – Tendo sido sanada a irregularidade objeto da notificação, o infrator poderá requerer a liberação dos equipamentos apreendidos desde que apurados e recolhidos os valores referentes às custas de apreensão, remoção e guarda dos mesmos.

**Art. 43º** – O departamento público da SEMAM responsável pelo cadastramento dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Verdes enviará no prazo de 1 ( uma )

semana às áreas de recebimento de grandes volumes, públicas ou privadas, o Relatório de Procedência de Resíduos (RPR) – anexo II - para que estas realizem o controle de descarga dos resíduos.

# ANEXO I

## MODELO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO
## Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Verdes

### 1. INFORMAÇÕES CADASTRAIS

| **Identificação do Gerador** | | | |
|---|---|---|---|
| Nome/Razão Social | | | |
| Logradouro | | Número | Complemento |
| Bairro | Município | | CEP |
| Telefone | Fax | CNPJ ou CPF: | |

| **Descrição da Atividade** |
|---|
| |

| **Área** | |
|---|---|
| Terreno (m²) | Construída (m²) |
| Atividades ao Ar Livre (m²) | Equipamentos (m²) |
| Inscrição Imobiliária ---------- n.º do protocolo: | |

| **Período de Produção e número de funcionários** | |
|---|---|
| Horário de funcionamento | Meses de funcionamento |
| Nº Total de Funcionários: | |

| **Responsável pela Obra** | | |
|---|---|---|
| Responsável Técnico/ n.º registro na classe: | | Telefone: |
| Endereço: | | Fax: |
| Responsável pelo Preenchimento/ RG | Data: | Telefone: |

| **Identificação do Transportador** | | | |
|---|---|---|---|
| Nome/Razão Social | | | |
| Logradouro | | Número | Complemento |
| Bairro | Município | | CEP |
| Telefone | Fax | CNPJ ou CPF: | |

| **Descrição da Atividade** |
|---|
| |

| **Veículo** | |
|---|---|
| Marca/ Modelo/ cor | Chassi |
| Carga máxima | Equipamentos |
| **n.º da licença municipal** ---------- n.º do DUT : | |

| **Período de Produção e número de funcionários** | | |
|---|---|---|
| Horário de funcionamento | Meses de funcionamento | |
| Nº Total de Funcionários: | | |
| Responsável pelo Preenchimento/ RG | Data: | Telefone: |

# Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Verdes

## 2. RELAÇÃO DE RESÍDUOS GERADOS

| Resíduos Gerados | Tipos | Grupos | Quantidade Litros/mês | Acondicionamento | Coleta | Tratamento | Destinação final |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Discriminar os resíduos (construção e demolição), tipos (construção civil, orgânicos e recicláveis), grupos (apenas para os de construção civil conforme CONAMA 307), formas de acondicionamento (tipo e cores de contêineres, caçambas e outros). Para a coleta, identificar empresa (nome e CNPJ). Em tratamento (tipo, local e empresa com nome e CNPJ) e destinação final (local e empresa com nome e CNPJ). | | | | | | | |

## PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

### 3. RELAÇÃO DAS FORMAS DE ARMAZENAMENTO (LIXEIRAS)

| | Quantidade ( m³) | Tipo de Material | Volume (litros) |
|---|---|---|---|
| Armazenamento Interno de Resíduos da Construção Civil | | | |
| Armazenamento Interno de Resíduos Orgânicos | | | |
| Armazenamento Interno de Resíduos Recicláveis (sucata) | | | |
| Armazenamento Externo de Resíduos da Construção Civil | | | |
| Armazenamento Externo de Resíduos Orgânicos | | | |
| Armazenamento Externo de Resíduos Recicláveis (sucata) | | | |
| Armazenamento interno – onde e como os resíduos aguardam o momento para serem dispostos para a coleta dentro da obra.<br>Armazenamento externo – lixeiras externas para a coleta.<br>Tipo de material: plástico, metal, papelão, ou outros (especificar).<br>Se não houver armazenamento preencher – NÂO SE APLICA | | | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 4. RELAÇÃO DE TRATAMENTO LOCAL

| Tipo de Tratamento | Tipos de Resíduos | Grupos de Resíduos | Quantidade de resíduos tratados m³/ mês | Metodologia |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Tipo de resíduo ( construção civil, orgânico ou reciclável )<br>Se não houver tratamento local preencher – NÂO SE APLICA | | | | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 5. RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

| Descrição | Quantidade | Potência (W/Kva/HP ) | Capacidade Nominal | Unidade |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

*Descrição de máquinas e equipamentos destinados à atividade principal.*
*Se não houver equipamento preencher – NÃO SE APLICA*

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 6. RELAÇÃO DE ATIVIDADES PARA CAPACITAÇÃO

| Data da Capacitação | Escopo | N.º de Participantes | Carga Horária | Profissional Responsável | Local da Capacitação |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| *Listar cursos de capacitação realizados e planejamento de novas capacitações.* | | | | | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 7. RELAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS ENVOLVIDOS COM MANEJO DOS RESÍDUOS

| Nome | Função |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Listar todos os envolvidos com a geração, acondicionamento e armazenamento. | |

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VERDES

## 8. RELAÇÃO DE ATIVIDADES PARA MANEJO DOS RESÍDUOS

| | |
|---|---|
| **Plano de Segurança Ocupacional** | **Descrever:** |
| **Equipamentos EPIs** | **Descrever:** |

# ANEXO II

**Relatório de Procedência de Resíduos (RPR)**
(Formulário emitido pela SEMAM para controle no
Parque de Valorização de Resíduos Urbanos)

**Relatório de Procedência de Resíduos – RPR**
**Entulho e Poda**

**1. Transportador**

| | |
|---|---|
| Nome ou Razão Social: | |
| Endereço: | |
| Telefone: | |
| CPF ou Inscrição Municipal: | |
| n.º do licenciamento perante PMSS: | |

**2. Gerador**

| | |
|---|---|
| Nome ou Razão Social: | |
| Endereço: | |
| Telefone: | |
| CPF ou Inscrição Municipal: | |

**3. Tipo de Material/ Quantidade:**

| QUANTIDADE (m³) | PODA | ENTULHO |
|---|---|---|
| | | |

**Data: ____/____/____**

# ANEXO III

## ADA - ATESTADO DE DESTINAÇÃO ADEQUADA

(FORMULÁRIO EMITIDO AO TÉRMINO DA OBRA PELO PARQUE À SEMAM )

### 1. Gerador

| | |
|---|---|
| ***Nome ou Razão Social:*** | |
| ***Endereço:*** | |
| ***Telefone:*** | |
| ***CPF ou Inscrição Municipal:*** | |
| ***n.º do licenciamento perante PMSS:*** | |

### 2. Transportador

| | |
|---|---|
| ***Nome ou Razão Social:*** | |
| ***Endereço:*** | |
| ***Telefone:*** | |
| ***CPF ou Inscrição Municipal:*** | |
| ***n.º do licenciamento perante PMSS:*** | |

### 3. Tipo de Material/ Quantidade estimada:

| ***QUANTIDADE (m³)*** | ***PODA*** | ***ENTULHO*** |
|---|---|---|
| | | |

### 4. Detalhamento da geração

| ***Data de entrega*** | ***Quantidade*** | ***Descrição do Material*** | | | | ***n.º do documento*** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***PODA*** | | ***ENTULHO*** | | |
| | | ***% REJEITO*** | | | | |
| | | 0-5% / m³ | | 0-5% / m³ | | |
| | | 5-20% / m³ | | 5-20% / m³ | | |
| | | > 20% / m³ | | > 20% / m³ | | |

### 5. Avaliação:

**São Sebastião, _____ de _____de _____**

**_____ ( ASSINATURA DO RESPONSÁVEL )**

# ANEXO IV

## RELATÓRIO DE ENTREGA E SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS (RES)
## (FORMULÁRIO EMITIDO PELO PARQUE PARA SEMAM E PARA TRANSPORTADOR )

**n.º --------/ ANO-----**

**A SER PREENCHIDO PELO PARQUE**

### 1. Transportador:

| | |
|---|---|
| ***Nome ou Razão Social:*** | |
| ***Endereço:*** | |
| ***Telefone:*** | |
| ***CPF ou Inscrição Municipal:*** | |
| ***n.º do licenciamento perante PMSS:*** | |

### 2. Gerador

| | |
|---|---|
| ***Nome ou Razão Social:*** | |
| ***Endereço:*** | |
| ***Telefone:*** | |
| ***CPF ou Inscrição Municipal:*** | |
| ***n.º do licenciamento perante PMSS:*** | |

### 3. Quantidade de Material ( T ):

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***PODA ( ____ )*** | **ENTULHO (____)** | **DIVERSOS (____)** | **TOTAL (____)** |

### 4. Endereço da Área de Entrega de Resíduos

| |
|---|
| |
| |

**5. Descrição do Material predominante:**

| **Poda** | | **Entulho** | |
|---|---|---|---|
| triturada | | Concreto | |
| Sem trituração | | Tijolos | |
| capina | | Areia | |
| | | Solo, poeira, lama | |
| | | rocha | |
| | | Madeira de construção | |
| | | gesso | |
| | | metais | |
| | | asfalto | |
| | | outros | |
| % de rejeito (volume) | | % de rejeito (volume) | |
| 0-5% / m³ | | 0-5% / m³ | |
| 5-20% / m³ | | 5-20% / m³ | |
| > 20% / m³ | | > 20% / m³ | |
| Obs.: | | | |
| | | | |

**6. Data:___/____/____**

**Visto do Transportador_____**

# ANEXO V

## MEMORIAL DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (MCE) – MODELO CETESB

**1. INFORMAÇÕES CADASTRAIS**

**Identificação**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nome/Razão Social | | | |
| Logradouro | | Número | Complemento |
| Bairro | Município | | CEP |
| Telefone | Fax | CGC | |

**Atividade**

| |
|---|
| |

**Área**

| | |
|---|---|
| Terreno (m²) | Construída (m²) |
| Atividades ao Ar Livre (m²) | Equipamentos (m²) |
| Lavra (ha) | |

**Período de Produção e número de funcionários**

| | | |
|---|---|---|
| Horário de Funcionamento do Setor Produtivo<br>Início: Fim: | Meses de Produção | Dias Produtivos /mês |
| Produção Sazonal | | |
| Nº Total de Funcionários Setor Administrativo : | Nº Total de Funcionários Setor Produtivo : | |

**Contato**

| | | |
|---|---|---|
| Responsável | | Telefone |
| Endereço | | Fax |
| Responsável pelo Preenchimento | Data | Telefone |

**2. RELAÇÃO DE PRINCIPAIS MATÉRIAS-PRIMAS**

| Descrição | Quantidade Média anual | Unidade de medida | Forma de Estocagem | Posição | Capacidade nominal | Unidade de medida |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

**3. RELAÇÃO DE PRODUTOS**

| Descrição | Quantidade média anual | Unidade de medida | Forma de estocagem | Posição | Capacidade nominal | Unidade de medida |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

**4. FLUXOGRAMA**

| Fluxograma |
|---|
| - O fluxograma pode ser elaborado na forma de diagrama de blocos, para os processos mais simples e de forma detalhada (flow-sheet) para os processos e operações de indústria química.<br>- A seqüência de operações deve vir acompanhada de todos os dados ligados ao fluxo de produção, como: temperatura, pressão, concentração de reativos, capacidade, tempo de operação, quantidade de água utilizada no processo. |

**5. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO**

| Croqui de Localização |
|---|
| Especificar todos os usos das construções ou áreas existentes (residencial, comercial, industrial, institucional, rural, etc.), até uma distância de 100 metros dos limites da área do empreendimento. Neste croqui deverão ser indicados todos os cursos d'água constantes ou adjacentes à área. |

**6. RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

| Descrição | Quantidade | Potência (W/Kva/HP ) | Capacidade Nominal | Unidade |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**7. LAY-OUT**

| |
|---|
| A disposição física das máquinas e equipamentos deverá ser apresentada em planta baixa. |

# ANEXO VI

## RELATÓRIO DE ENTREGA DE RESÍDUOS (RER) – FORMULÁRIO EMITIDO PELO TRANSPORTADOR E GERADOR E ENTREGUE AO PARQUE.

**N.º --------/ ANO--------**

## 1. Transportador:

| | |
|---|---|
| ***Nome ou Razão Social:*** | |
| ***Endereço:*** | |
| ***Telefone:*** | |
| ***CPF ou Inscrição Municipal:*** | |
| ***n.º do licenciamento perante PMSS:*** | |

## 2. Gerador

| | |
|---|---|
| ***Nome ou Razão Social:*** | |
| ***Endereço:*** | |
| ***Telefone:*** | |
| ***CPF ou Inscrição Municipal:*** | |
| ***n.º do licenciamento perante PMSS:*** | |

## 3. Tipo de Material:

| | |
|---|---|
| ***PODA ( )*** | **ENTULHO ( )** |

## 4. Endereço da área de geração dos resíduos:

| |
|---|
| |
| |

## 5. Data: ____/____/____

**VISTO DO GERADOR**_____

**VISTO DO TRANSPORTADOR**_____

# ANEXO VII

| ITENS | NATUREZA DA INFRAÇÃO | INTENSIDADE DA INFRAÇÃO | VALOR DA MULTA EM UFM |
|---|---|---|---|
| I | Deposição de resíduos em locais não autorizados. | Grave | 100 |
| II | Recepção de resíduos de transportadores sem licença atualizada. | Grave | 100 |
| III | Recepção de resíduos não autorizados. | Grave | 25 até 1m³ e 50 a cada m³ acrescido. |
| IV | Deposição de resíduos proibidos em caçambas metálicas. | Grave | 100 |
| V | Uso de transportadores não licenciados. | Grave | 100 |
| VI | Transporte de resíduos não permitidos. | Grave | 100 |
| VII | Transportar resíduos sem licenciamento. | Grave | 100 |
| VIII | Ausência de dispositivo de cobertura de carga. | Média | 50 |
| IX | Despejo de resíduos na via pública durante a carga ou transporte. | Média | 50 |
| XI | Realização de movimento de terra sem alvará. | Média | 50 |
| XI | Não oferecer orientações aos usuários. | Média | 50 |
| XII | Desrespeito do limite de volume de caçamba estacionária. | Leve | 25 |
| XIII | Utilização de resíduos de resíduos não triados em aterros. | Leve | 25 |
| XIV | Aceitação de resíduos provenientes de outros municípios. | Leve | 25 |
| XV | Ausência de documento de Controle de Transporte de Resíduos. | Leve | 25 |
| XVI | Uso de equipamento em situação irregular (conservação, limite de volume). | Leve | 25 |

## 1.3. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

### TÍTULO
### DAS DEFINIÇÕES

**Art. 1°** Para efeitos deste regulamento, consideram-se:

I - Área endêmica: área geográfica reconhecidamente de transmissão contínua para uma determinada doença;

II - Área infectada: área delimitada com fundamentos em princípios epidemiológicos, pela administração sanitária que notifica a presença em seu país de uma determinada doença, não coincidindo, necessariamente, com a demarcação administrativa, senão que é parte do território que se presta a transmissão de doenças por razão de suas características de densidade e mobilidade populacional, pela possível intervenção de vetores e reservatórios animais ou por ambas as causas, que se presta à transmissão da doença notificada;

III - Área do Porto Organizado: área compreendida pelas instalações portuárias, como, ancoradouros, docas, cais, pontes e piers de atracação e acostagem, terrenos, armazéns, edificações e vias de circulação interna, bem como pela infra-estrutura de proteção e acesso aquaviário ao porto compreendendo, guias-correntes, quebra-mares, eclusas, canais, bacias de evolução e áreas de fundeio, que devam ser mantidas pela Administração do Porto de Controle Sanitário;

IV - Autoridade Sanitária: autoridade que tem diretamente a seu cargo, em sua demarcação territorial, a aplicação das medidas sanitárias apropriadas de acordo com as Leis e Regulamentos vigentes no território nacional e tratados e outros atos internacionais dos quais o Brasil é signatário;

V - Caso Suspeito: pessoa cuja história clínica, sintomas e possível fonte de uma exposição de infecção, sugere que pode ter ou irá desenvolver uma doença infecciosa;

VI - Desinfecção: destruição de agentes infecciosos que se encontram fora do corpo, por meio de exposição direta a agentes químicos ou físicos;

VII - Desinsetização: operação praticada para controlar ou eliminar insetos em todas as suas formas evolutivas;

VIII - Desratização: conjunto de medidas empregadas para a eliminação de roedores, por de métodos mecânicos, biológicos e químicos;

IX - Embarcação: construção sujeita à inscrição no órgão de autorização marítima e suscetível ou não de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando ou abrigando pessoas ou cargas. Serão consideradas, para os termos deste Regulamento, como embarcação: balsa, barcaça, bote, cábrea, chata, cisterna, dique flutuante, draga, escuna, ferry boat, flutuante, graneleiros, graneleiro ore-oil, graneleiro alto-descarregável, overcraft, lancha, lancha do prático, porta-contentor, quebra-gelo, rebocador/empurrador, roll-on roll-off, saveiro, sonda, supridores de plataformas supply, traineira, veleiro e plataformas constituídas de instalação ou estrutura, fixa ou móvel, e, ainda, embarcações

de, carga geral, carga resfriada, gases liquefeitos, passageiro/carga geral, passageiro roll-on-roll-off, passageiro, pesca, pesquisa e produtos químicos;

X - Endemia: presença contínua de uma doença ou de um agente infeccioso em uma zona geográfica determinada; podendo também expressar a prevalência usual de uma doença particular em uma zona geográfica;

XI - Epidemia: manifestação, em uma coletividade ou região, de um número de casos de doença que exceda claramente a incidência prevista;

XII - Fator de Risco: variação associada estatisticamente à aparição de uma doença ou de um fenômeno sanitário, distinguindo-se fatores endógenos, próprios do indivíduo; exógenos, ligados ao ambiente; predisponentes, que fazem vulnerabilidade ao sujeito e principiantes, que iniciam o fenômeno patológico;

XIII - Livre Prática: autorização a ser emitida pelo Órgão de Vigilância Sanitária Federal competente, para que uma embarcação procedente ou não do exterior, atraque ou inicie as operações de embarque ou desembarque de cargas e viajantes, podendo ser:

a) Livre Prática a Bordo: aquela a ser emitida a bordo, após inspeção sanitária;

b) Livre Prática Via Rádio: aquela a ser emitida a partir da avaliação satisfatória das informações apresentadas na Solicitação de Certificado, sem inspeção sanitária, a bordo, no momento da sua emissão.

c) Apoio Marítimo: realizada para apoio logístico às embarcações e instalações em águas territoriais nacionais e na zona econômica exclusiva, que atuem nas atividades de pesquisa e lavra de minerais e hidrocarbonetos;

XIV - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: documento integrante do processo de licenciamento ambiental, que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, no âmbito dos estabelecimentos mencionados no art. 2º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública;

XV - Porto de Controle Sanitário: Porto Organizado, Terminal Aquaviário, Terminal de Uso Privativo, Terminal Retroportuário, Terminal Alfandegado e Terminal de Carga, estratégicos do ponto de vista epidemiológico e geográfico, localizados no território nacional, sujeitos à vigilância sanitária;

XVI - Porto Organizado: aquele construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, movimentação e armazenagem de mercadorias e deslocamento de viajantes, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária;

XVII - Procedência da Embarcação: último porto de escala de uma embarcação antes da sua chegada ao Porto de Controle Sanitário de destino;

XVII - Resíduos Sólidos: conforme a NBR n.º 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - "Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços

e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível".

XVIII - Sistema de Tratamento de Resíduos Sólidos: conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos e conduzem à minimização do risco à saúde pública e à qualidade do meio ambiente;

XIX - Sistema de Disposição Final de Resíduos Sólidos: conjunto de unidades, processos e procedimentos que visam ao lançamento de resíduos no solo, garantindo-se a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

XX - Terminal Aquaviário: pontos de acostagem de embarcações, como terminais pesqueiros, marinas e outros não enquadrados nos conceitos portuários da Lei 8.630/93;

XXI - Terminal Retroportuário: terminal situado em zona contígua a de um porto organizado ou instalação portuária, compreendida no perímetro de cinco quilômetros dos limites da zona primária, demarcado pela autoridade aduaneira local, no qual são executados os serviços de operação sob controle aduaneiro, com carga de importação e exportação, embarcados em contâiner, reboque ou semi-reboque;

XXII - Vetor: ser vivo que assegura a transmissão de um agente infeccioso;

XXIII - Viajante: passageiro, clandestino, tripulante, profissional não-tripulante, ou clandestino, em viagem, num meio de transporte.

## TÍTULO ___

## DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE EMBARCAÇÕES E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO PORTUÁRIO

## CAPÍTULO ___

## DAS RESPONSABILIDADES DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO PORTO DE CONTROLE SANITÁRIO E ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS E AGROINDUSTRIAIS

**Art. 2°** Esta Lei/Portaria/Decreto aplica-se aos resíduos sólidos gerados nas áreas sob jurisdição do Porto de Controle Sanitário de São Sebastião, terminal rodoviário, estabelecimentos que realizem atividades industriais, agroindustriais, de transporte, movimentação, armazenamento de cargas, instalados parcial ou totalmente no Município de São Sebastião.

**Art. 3°** Caberá à Administração dos estabelecimentos, a que se refere o artigo. 2° desta Lei/Portaria/Decreto o gerenciamento de seus resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender os requisitos ambientais e de saúde pública.

**Art. 4°** A Administração dos estabelecimentos, a que se refere o artigo 2° Lei/Portaria/Decreto, deverá apresentar à autoridade ambiental municipal o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, aprovado nos órgãos de meio ambiente e saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência, e de acordo com a legislação vigente.

**§ 1°** Na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, devem ser considerados princípios que conduzam à redução da geração, reutilização e reciclagem, bem como a soluções integradas ou consorciadas, para os sistemas de tratamento e disposição final, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competentes.

**§ 2°** Os órgãos de meio ambiente, e de saúde competentes, e, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, definirão, em conjunto, critérios para determinar quais os estabelecimentos estão obrigados apresentar o plano requerido nesta Lei/Portaria/Decreto.

**Art. 5°** A Administração dos estabelecimentos, a que se refere o artigo 2°, deverá possuir um responsável técnico, devidamente registrado em conselho profissional, para o correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em decorrência de suas atividades.

**Art. 6°** Os resíduos sólidos deverão ser acondicionados adequadamente, atendendo às normas aplicáveis da ABNT e demais disposições legais vigentes.

**Art. 7°** Os resíduos sólidos pertencentes ao GRUPO A, do Anexo I da Resolução CONAMA n° 005, de 05 de agosto de 1993, alterado pelos termos do Anexo I da Resolução CONAMA n° 358, de 29 de Abril de 2005, seguirão as normas e procedimentos de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final regulados pelo capítulo V referente aos Resíduos de Serviço de Saúde do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de São Sebastião – PRESS.

**Art. 8°** O transporte dos resíduos sólidos, objeto desta Lei/Portaria/Decreto, deverá ser feito em veículos apropriados, compatíveis com as características dos resíduos, atendendo às condicionantes e identificado pela simbologia correspondente da substância que compõe os resíduos transportados.

**Art. 9°** Caberá à Administração dos estabelecimentos, a que se refere o artigo 2° desta Lei/Portaria/Decreto o gerenciamento de seus resíduos sólidos pertencentes ao GRUPO B desde a geração até a disposição final, devendo os mesmos serem submetidos a tratamento, e disposição final específicos, de acordo com a as características de toxicidade, inflamabilidade, corrosividade e reatividade, segundo exigências do órgão ambiental competente.

**§ Único** A Administração dos estabelecimentos, a que se refere o artigo 2° desta Lei/Portaria/Decreto poderá, desde que assegurada a segregação e acondicionamento corretos, encaminhar ao órgão público de limpeza urbana os resíduos do GRUPO B, previstos nos termos da Lei Municipal n° 1535 de 31 de janeiro de 2002;

**Art. 10** Caberá à Administração, a que se refere o artigo 2° desta Lei/Portaria/Decreto o gerenciamento de seus resíduos sólidos pertencentes ao GRUPO C, classificados como radioativos, devendo ser destinados conforme as instruções e exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

**Art. 11** Os resíduos sólidos pertencentes ao GRUPO D, poderão ser coletados pelo órgão municipal de limpeza urbana e receberão tratamento e disposição final semelhante aos determinados para os resíduos domiciliares, desde que resguardadas as condições de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

**§ 1°** Os procedimentos de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final regulados pelo capítulo III referente ao Programa de Coleta Seletiva do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de São Sebastião – PRESS.

**§ 2°** O Poder Público Municipal regulamentará por meio de portaria/decreto a quantidade máxima de resíduos GRUPO D, em unidade de massa compatível, que o gerador poderá destinar ao Sistema Público de Coleta Seletiva.

**§ 3°** Caberá ao gerador, a segregação, coleta, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos GRUPO D, se ultrapassada a quantidade limite a que se refere o parágrafo 2° deste artigo.

**§ 4°** Todo resíduo sólido reciclável deverá ser encaminhado para a Cooperativa de Triagem de Sucata União de São Sebastião imediatamente quando da data de publicação desta Lei/ Decreto/ Portaria.

**Art. 12** Quando não estiver assegurada a devida segregação dos resíduos sólidos, estes serão considerados, na sua totalidade, como pertencentes ao GRUPO A, salvo os resíduos sólidos pertencentes aos GRUPOS B e C, que por suas peculiaridades, deverão ser sempre separados dos resíduos com outras qualificações.

**Art. 13** Os resíduos comuns (GRUPO D) gerados nos estabelecimentos, a que se refere o artigo 2° desta Lei/Portaria/Decreto, provenientes de áreas endêmicas, definidas pelas autoridades de saúde pública competentes, serão considerados, com vistas ao manejo e tratamento, como pertencentes ao GRUPO A.

**Art. 14** O tratamento e a disposição final dos resíduos gerados serão controlados e fiscalizados pelos órgãos de meio ambiente, de saúde pública e de vigilância sanitária competentes, respeitadas as respectivas jurisdições e esferas de competência, e de acordo com a legislação vigente.

**Art. 15** Os restos alimentares *IN NATURA* não poderão ser encaminhados para a alimentação de animais, se provenientes do Porto de Controle Sanitário, ou das áreas endêmicas a que se refere o artigo 13 desta Lei/Portaria/Decreto.

**Art. 16** As cargas em perdimento consideradas como resíduos, para fins de tratamento e disposição final, presentes nos terminais públicos e privados, obedecerão ao disposto na Resolução CONAMA n° 002 de 22 de agosto de 1991.

**Art. 17** A Administração dos estabelecimentos a que se refere o artigo 2° desta Lei/Portaria/Decreto, as empresas que atuam na área sob jurisdição do Porto Comercial de São Sebastião, e, os estabelecimentos industriais e agroindustriais, quando da geração de resíduos de construção civil, definidos nos termos da Resolução CONAMA n° 307 de 05 de julho de 2002, deverão seguir os procedimentos de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final previstos no capítulo VI referente

ao Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de São Sebastião – PRESS.

**Art. 18** Aos órgãos de controle ambiental e de saúde competentes, mormente os partícipes do SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente, incumbe a aplicação destas Recomendações, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades previstas na legislação pertinente, inclusive a medida de interdição de atividades.

## CAPÍTULO ___
## DA RETIRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE BORDO DE EMBARCAÇÕES

**Art. 19** A autorização para a retirada de resíduos sólidos de embarcações em Porto de Controle Sanitário fica condicionada à manifestação prévia da autoridade sanitária, expressa no Certificado de Livre Prática.

**Art. 20** A retirada de resíduos sólidos de uma embarcação, fundeada ou atracada, bem como a metodologia utilizada nessa prática, deverá atender ao disposto no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Porto de Controle Sanitário, aprovado pelas autoridades competentes.

**Art. 21** A operação de retirada de resíduos sólidos, originários da prestação de serviços nos diversos compartimentos de uma embarcação, deverá ser realizada com o acondicionamento adequado dos resíduos sólidos em sacos apropriados, de acordo com as especificações da classe, matéria-prima e dimensões dos resíduos, e de modo a evitar risco à saúde pública.

**§ Único** Para atendimento do artigo 21 as embarcações deverão dar cumprimento às especificações estabelecidas pelas Normas Básicas Regulamentares da Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR/ABNT, pertinentes.

**Art. 22** No Porto de Controle Sanitário, é proibida a disposição final de resíduos sólidos de bordo, em suas margens, no meio aquático e nas áreas não previstas para essa finalidade.

**Art. 23**. Nas operações de retirada de resíduos sólidos, em função dos potenciais fatores de risco à saúde pública, integrantes das diferentes classes de resíduos sólidos produzidos a bordo de embarcações, deverão ser observadas as seguintes exigências sanitárias:

**I** – os resíduos constituídos de restos e sobras de alimentos, bem como os utensílios e lancheiras descartáveis ofertados a bordo das embarcações, procedentes de áreas infectadas, endêmicas ou epidêmicas, de doenças transmissíveis de interesse da saúde pública e ou com presença a bordo de viajante conduzido a óbito ou com anormalidades clínicas deverão, previamente à sua retirada para a área do Porto de Controle Sanitário, ser acondicionados em sacos plásticos classe II, de cor branco leitosa, próprios para resíduos infectantes, com a inscrição da simbologia de material infectante, os quais, após o acondicionamento deverão ser lacrados, transportados e dispostos em recipientes próprios, em área exclusiva do convés, para posterior remoção a contêineres de material infectante;

**II** – os resíduos sólidos originários do compartimento de enfermaria, os expostos a fluídos e secreções orgânicas humanas ou animais, os resultantes da descontaminação de superfície e de sanitários deverão, previamente à sua retirada da embarcação, ser acondicionados em sacos plásticos classe II, de cor branco leitosa, próprios para resíduos infectantes e com a

inscrição da simbologia de material infectante, os quais, após o acondicionamento deverão ser lacrados, transportados e dispostos em recipientes próprios, em área exclusiva do convés, para posterior remoção a contêineres de material infectante;

**III** – os sacos acondicionadores, de que trata este item, deverão ser fechados quando dois terços da sua capacidade estiverem preenchidos, evitando-se a presença de ar em seu interior em excesso, bem como deverá ser evitada a inalação ou exposição ao fluxo de ar produzido.

**Art. 24** É proibida a retirada de resíduos sólidos de embarcações em Portos de Controle Sanitário que não disponham de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, aprovado pelas autoridades competentes.

**§ 1°** Quando a permanência de resíduos sólidos a bordo possa gerar riscos iminentes à saúde e à segurança dos viajantes, deverá ser solicitada à autoridade sanitária permissão extraordinária para a sua retirada, e os procedimentos deverão ser definidos previamente, em conjunto com as autoridades competentes.

**§ 2°** A autorização, extraordinária, para a retirada de resíduos sólidos concedida, poderá ser suspensa a qualquer tempo, pela autoridade sanitária em exercício no Porto de Controle Sanitário, a partir da reavaliação dos critérios constantes no parágrafo primeiro deste Artigo.

## CAPÍTULO ___

## DA SEGREGAÇÃO, COLETA, ACONDICIONAMENTO, ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

### SEÇÃO I

**Art. 25** Cabe à Administração do Porto de Controle Sanitário a responsabilidade do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos originários das embarcações da área sob sua jurisdição, conforme estabelecido no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos aprovado, de forma a evitar agravos à saúde pública e ao meio ambiente;

**§ Único** A administração do Porto de Controle Sanitário, deverá dispor de um responsável técnico devidamente registrado em Conselho Profissional, para o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em decorrência de suas atividades.

### SEÇÃO II

**Art. 26** Os recipientes destinados a armazenar resíduos sólidos disponibilizados na área sob jurisdição da Administração do Porto de Controle Sanitário, deverão apresentar em seu interior, saco plástico acondicionador em conformidade com os padrões definidos quanto à classe, matéria-prima, dimensões, solda e dispositivos de fechamento estabelecidos nas Normas Básicas Regulamentares da Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR/ABNT, e deverão também manterem-se tampados.

**Art. 27** Os resíduos sólidos, previamente a sua retirada da área do Porto de Controle Sanitário, deverão ser acondicionados em sacos próprios, classe II, de cor branco leitosa, para resíduos infectantes, com a inscrição da simbologia de material infectante.

**§ 1°** Os sacos de que trata este artigo, após o acondicionamento dos resíduos sólidos,

deverão ser lacrados e transportados para contêiner de material infectante nas seguintes situações:

a) Quando constituídos de restos e sobras de alimentos, bem como os utensílios e lancheiras descartáveis ofertadas em estabelecimentos que operem serviço de alimentação na área de Porto de Controle Sanitário, relacionados à ocorrência de surto de tóxico-infecção alimentar;

b) Quando originários de enfermaria e restaurantes e resultantes do atendimento de pessoas acidentadas ou enfermas, dos sanitários e da descontaminação de superfícies;

c) Quando contiverem materiais expostos a fluídos e secreções orgânicas humanas e animais.

**§ 2°** Os sacos acondicionadores de resíduos sólidos deverão ser fechados quando 2/3 (dois terços) de sua capacidade interior estiver preenchida.

**§ 3°** Ao fechar os sacos acondicionadores, deverá ser evitada a presença, em seu interior, de ar em excesso, bem como evitar-se a inalação ou a exposição ao fluxo de ar produzido.

**Art. 28** Os resíduos sólidos originários da prestação de serviços e produção de bens em operação nas áreas de Portos de Controle Sanitário, excetuados os caracterizados no item anterior, e outros que a autoridade sanitária em função do contexto epidemiológico e através de ato julgar como “infectantes”, poderão ser submetidos a procedimentos de segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte e disposição final dispensados aos resíduos classificados como “comuns”.

**Art. 29** É obrigatória a presença, nas áreas de Portos de Controle Sanitário de contêineres, identificados, diferenciados externamente para resíduo “comum”, ou “infectante”, providos de tampas e em quantidade que atenda o previsto no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos aprovado, para fins de armazenagem de sacos acondicionadores recolhidos das embarcações e da prestação der serviços de produção e circulação de bens nestas áreas.

**Art. 30** Quando o sistema de coleta de resíduos não atender a demanda de resíduos gerados no Porto de Controle Sanitário, caberá à sua Administração a responsabilidade de dispor de área física compatível para a central de resíduos sólidos, para fins de proceder a segregação, o acondicionamento, o armazenamento, e, quando for o caso, o tratamento daqueles resíduos que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente.

**§ 1°** A área destinada à central de resíduos sólidos, de que trata este artigo deverá ser localizada em área estratégica, isolada e suficientemente afastada, em especial das áreas destinadas aos terminais de passageiros, prédios administrativos, reservatórios centrais de água potável e instalações relacionadas ao preparo de alimentos, de modo a garantir a ausência de risco à saúde pública.

**§ 2°** A edificação de que trata este artigo deverá dispor de área de armazenagem de resíduos sólidos que atenda, no mínimo, as seguintes especificações:

a) cobertura;

b) paredes de alvenaria, de material liso, impermeável, lavável, de cor clara, com

aberturas para circulação de ar;

c) porta central de acesso ao veículo transportador de resíduos;

d) piso liso, impermeável e lavável.

## CAPÍTULO ____
## DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 31** Deverá dispor de Equipamentos de Proteção Individual – E.P.I., em conformidade com legislação e normas vigentes, o profissional quando exposto ocupacionalmente às operações de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, tratamento, transporte e disposição final de resíduos sólidos gerados nos estabelecimentos, a que se refere o artigo 2° desta Lei/Portaria/Decreto.

**Art. 32** As empresas que operem a prestação de serviço segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos nos Portos de Controle Sanitários, e as que operam o agenciamento de embarcações nestas áreas, deverão ser detentoras de Autorização de Funcionamento de Empresa – AFE, a ser concedida pela área competente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, conforme legislação sanitária federal pertinente.

**Art. 33** As empresas que operem a prestação de serviço de segregação, coleta, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos nos estabelecimentos a que se refere o artigo 2° desta Lei/Portaria/Decreto deverão obter a prévia autorização da autoridade ambiental municipal para a localização, instalação e funcionamento, reforma e/ou ampliação de suas atividades e/ou obras situadas total, ou parcialmente, no Município de São Sebastião, conforme estabelecido no artigo 3°, item VI da Lei 848/92 alterado pelo artigo 1° da Lei 1738 de 08 de março de 2005.

**§ Único** O Poder Público Municipal regulamentará por meio de portaria/decreto, ouvido o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo – COMDURB, os documentos e procedimentos administrativos, taxas e emolumentos requeridos para emissão da licença ambiental municipal.

**Art. 34** O não cumprimento das determinações desta Lei/Portaria/Decreto implicará em sanções administrativas previstas nos termos do artigo 33 da Lei Municipal n° 848/92, alterados pelo artigo 1°, § 2° da Lei Municipal n° 1620 de 06 de janeiro de 2003.

**Art. 35** O Poder Público Municipal terá um prazo máximo de 180 (cento e oitenta dias) para apresentar a regulamentação dos procedimentos de licenciamento das empresas e estabelecimentos a que se refere o artigo 33.

**Art. 36** Fica estabelecido um prazo máximo de 12 (doze) meses para que a Administração dos estabelecimentos, a que se refere o artigo 2° desta Lei/Portaria/Decreto, apresente o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, aprovado em órgão ambiental competente, à autoridade ambiental municipal.

**Art. 37** Esta Lei/Portaria/Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 38** Revogam-se as disposições em contrário.

## 1.4. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

Em linhas gerais, o conjunto de leis já existentes no município atende às premissas relativas a um sistema de acondicionamento, coleta e destinação dos resíduos sólidos domiciliares. A principal recomendação, portanto, se refere à criação de mecanismos legais para desincentivar a *geração* dos resíduos.

Neste sentido, sugere-se a criação de um grupo de trabalho para analisar a possibilidade de:

1. cobrança diferenciada para a coleta de resíduos em grandes geradores - a coleta nos mercados dura 30-90 minutos, ou seja, consome muito esforço de um serviço público;

2. instituir um limite diário por estabelecimento para caracterizar o grande gerador - estabelecimentos que produzem acima de 100 litros de lixo/dia; devendo estes se responsabilizarem pela coleta e destino de seus resíduos ou pagando uma tarifa diferenciada à Prefeitura para que esta realize a coleta e destinação ou contratando terceiros devidamente licenciados junto à Prefeitura;

3. Obrigatoriedade, caso da contratação do serviço de coleta da Prefeitura, do envio dos materiais recicláveis a COOPERSUSS, excluindo portanto quelquer possibilidade de venda do mesmo pelo gerador.

4. exigência de oferta de embalagens retornáveis para bebidas nos estabelecimentos de alimentação, se o consumidor fizer as refeições no local;

5. obrigatoriedade de explicitação do valor das sacolas descartáveis para compras, permitindo desconto ao consumidor que recusá-las;

6. fomento à iniciativas de reaproveitamento de bens descartados e à recuperação, restauro ou recondicionamento de produtos; na primeira categoria incluem-se as atividades de arte e artesanato com “matéria-prima” descartada, de fabriquetas que reutilizem embalagens (para conservas, por exemplo), de comércio de produtos a granel, de cozinhas para aproveitamento de resíduos

orgânicos oriundos de feiras; a segunda abrange oficinas de costura e reforma de roupas, de reparo de aparelhos e mobiliário, sapateiros, brechós, sebos e outros estabelecimentos que lidem com bens usados;

7. O poder público instituíra um mecanismo direto aos munícipes na forma de DISQUE-RESÍDUOS para garantir o controle dos serviços limpeza urbana. O mecanismo será gerido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente devendo esta formar um banco de dados que servirá como indicador de qualidade para os serviços prestados e quando de reclamações, cadastrá-las e encaminhá-las para o devido departamento municipal para que medidas reguladoras sejam tomadas.

8. Alteração da Lei 1373/99

9. Obrigatoriedade da diferenciação de cores para lixo (marron) e sucata (azul), segundo parãmetros do CONAMA.

10. Obrigatoriedade da diferenciação dos uniformes marron (lixo) e azul (sucata) dos coletores

## 1.5. RESÍDUOS ESPECIAIS

Diretrizes gerais para formulação de legislação concernente aos resíduos especiais:

1. Os fabricantes, distribuidores ou importadores de produtos que, depois de esgotada sua vida útil ou cuja embalagem sejam considerados resíduos perigosos devem ser responsáveis pelo seu recolhimento e destinação, de acordo com a legislação federal, estadual e municipal, devendo participar do sistema obrigatório de coleta, admitindo, nos pontos de distribuição e/ou venda, a instalação de postos para este fim.

2. Os produtos e serviços que gerem resíduos potencialmente nocivos ao ambiente e à saúde devem ser acompanhados por instruções claras e detalhadas sobre os procedimentos a serem tomados pelo consumidor quanto a sua devolução e sobre os cuidados a serem tomados.

3. Classificar os resíduos especiais as embalagens não-retornáveis, os pneumáticos, os óleos lubrificantes e assemelhados, as baterias, pilhas e outros acumuladores de energia, bem como os produtos que contenham pilhas e baterias integradas à sua estrutura de forma não – removível, os resíduos tecnológicos tais como: os aparelhos eletro-eletrônicos, eletrodomésticos e seus componentes, os provenientes da industria de informática, volumosos e inservíveis, como móveis e utensílios domésticos.

4. Os fabricantes e os importadores de produtos e embalagens que geram resíduos classificados como especiais, em específico embalagens de agrotóxicos e inseticidas deverão:

    - Implantar Centros de Recepção para a coleta do resíduo a ser descartado, devidamente sinalizado e divulgado;

    - Estabelecer formas de recepção, acondicionamento, transporte, armazenamento, reciclagem, tratamento e disposição final destes produtos, visando a garantir a proteção da saúde pública e a qualidade ambiental;

    - Promover no âmbito de suas atividades e em parceria com outros geradores, estudos e pesquisas destinados a desenvolver processos de prevenção à poluição, minimização dos resíduos, efluentes e emissões gerados na utilização desses produtos, bem como de seu reprocessamento, sua reciclagem e sua disposição final; e

    - Promover campanhas educativas e de conscientização pública sobre as praticas de prevenção à poluição e os impactos ambientais negativos causados pela disposição inadequada de resíduos, bem como os benefícios da devolução dos mesmos para reciclagem e disposição final adequada destes resíduos.

    - Os responsáveis por empreendimentos ou atividades que gerem resíduos perigosos deverão elaborar e implementar Plano de Gerenciamento de Resíduos Perigosos.

- Os responsáveis por empreendimentos ou atividades que gerem resíduos perigosos arcarão com os custos relativos a todas as etapas de destinação adequada, incluídas as análises técnicas requeridas pelos órgãos competentes.

- O transporte de resíduos perigosos deverá ser realizado com estrita obediência das normas pertinentes, observando-se, sempre, a necessidade de inventário dos resíduos que estão sendo transportados.

- O gerador de resíduos perigosos é solidariamente responsável com o transportador relativamente ao cumprimento das normas de segurança a serem observadas no transporte de resíduos perigosos.

## 1.6. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

A SEMAM deverá propor legislação que exija dos geradores de RSS do município a elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde e penalize os geradores que não cumprirem com esta determinação.

Esta legislação deverá também:

1. vincular a concessão ou renovação dos alvarás de funcionamento à entrega e aprovação, pela SEMAM e SESAU, dos planos apresentados;

2. estabelecer roteiro padrão para elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde,

3. estabelecer prazos de entrega e atualização dos planos, e

4. definir penalidades para descumprimento da Lei.

# CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PRESS

| ITEM | DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES | Emergencial 12 a 24 meses | Curto Prazo 24 a 36 meses | Médio Prazo 36 a 48 meses | Longo Prazo a partir de 48 meses |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Sistema de Gestão** | | | | |
| 1.1. Implantação do Sistema de Gestão | | | | | |
| | Contratação de equipes de assessoria para implantação do Plano; | | | | |
| | Estruturação da SEMAM: Adequação das instalações físicas e aquisição de moveis e equipamentos de informática; | | | | |
| | Adequação e capacitação dos recursos humanos envolvidos na operação e otimização dos roteiros de coleta; | | | | |
| | Aquisição dos equipamentos para a operação adequada dos vários resíduos, enfardamento e ferramental; | | | | |
| | Implementação do programa de educação ambiental; | | | | |
| | Implantação do Parque de Valorização dos resíduos; | | | | |
| 1.2 Criação de política pública | | | | | |
| | Criação de grupo de trabalho para criar mecanismos e instrumentos legais | | | | |
| | Encaminhamento dos Ante-Projetos de leis | | | | |
| 1.3 Implantação das instalações físicas | | | | | |
| | Levantamento de áreas para ECOPONTOS | | | | |
| | Licenciamento dos ECOPONTOS | | | | |
| | Instalação dos ECOPONTOS | | | | |
| | Levantamento de áreas para Parque - Costa Sul | | | | |
| | Definição de área para Parque - Costa Sul | | | | |
| | Projeto do Parque de Valorização de Resíduos da C. Sul | | | | |
| | Licenciamento do Parque de Valorização de Resíduos - Centro | | | | |
| | Licitação para contratação das obras para construção do Parque de Valorização de Resíduos - Centro | | | | |
| | Instalação do Parque de Valorização de Resíduos - Centro | | | | |
| | Licenciamento do Parque de Valorização de Resíduos - Costa Sul | | | | |
| | Licitação para contratação das obras para construção do Parque de Valorização de Resíduos - Costa Sul | | | | |
| | Instalação do Parque de Valorização de Resíduos - Costa Sul | | | | |
| 2. Educação Ambiental | | | | | |
| | Seleção de educadores | | | | |
| | Cursos para técnicos | | | | |
| | Detalhamento do Plano de EA | | | | |
| | Palestras internas na PMSS | | | | |
| | Curso para educadores | | | | |
| | Palestras para a comunidade | | | | |
| | Cursos sobre manejo de RSS | | | | |
| | Palestras sobre resíduos perigosos | | | | |
| | Cursos sobre manejo de resíduos da construção civil | | | | |
| | Cursos sobre compostagem | | | | |
| | Cursos para agricultores | | | | |
| | Cursos para cooperados | | | | |
| | Elaboração de material didático-informativo | | | | |
| | Divulgação da exportação do lixo | | | | |
| | Divulgação e discussão da proposta de aterro regional | | | | |
| | Avaliação | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3. Operação específica dos resíduos** | | | | | |
| **3.1. Domiciliares** | | | | | |
| **3.1.1** | **Acondicionamento** | | | | |
| | Uso de sacos diferentes para sucata | | | | |
| | Suspensão distribuição de *containers* | | | | |
| | Remoção e substituição *containers* danificados | | | | |
| | Fiscalização (do acondicionamento e coleta) | | | | |
| **3.1.2** | **Coleta** | | | | |
| | Reestruturação da Coleta seletiva; | | | | |
| | Definição de nova programação de coleta | | | | |
| | Adequação da frota | | | | |
| | Uniformização e identificação dos coletores | | | | |
| | Capacitação operacional pela empresa coletora | | | | |
| | Envio relatórios pesagens ao Depto. de MA | | | | |
| | Acompanhamento coleta sucata pela COOPERSUSS | | | | |
| | Criação de "disque-resíduos" | | | | |
| **3.1.3** | **Destinação** | | | | |
| | Inclusão de óleo usado de cozinha como *sucata* | | | | |
| | Licenciamento de área de transbordo no Centro | | | | |
| | Operação da área de transbordo no Centro | | | | |
| | Levantamento de área para transbordo na Costa Sul | | | | |
| | Definição de área para transbordo na C. Sul | | | | |
| | Licitação para projeto do Transbordo da C. Sul | | | | |
| | Elaboração do projeto do transbordo C. Sul | | | | |
| | Licenciamento do Transbordo C. Sul | | | | |
| | Licitação para execução do projeto do transbordo C. Sul | | | | |
| | Execução do projeto tranbordo C. Sul | | | | |
| | Operação do Transbordo c. sul | | | | |
| **3.1.4** | **COOPERSUSS** | | | | |
| | Novo convênio com a COOPERSUSS | | | | |
| | Organização documental da COOPERSUSS | | | | |
| | Melhoria infra-estrutura da COOPERSUSS | | | | |
| | Alfabetização e educação dos cooperados | | | | |
| | Capacitação empresarial dos cooperados | | | | |
| | Acompanhamento à COOPERSUSS | | | | |
| | Cadastro e licenciamento dos sucateiros | | | | |
| **3.2. Resíduos Públicos** | | | | | |
| **3.2.1** | **Acondicionamento** | | | | |
| | Fiscalização descarte seletivo comércio praia | | | | |
| | Levantamento e orçamento para a instalação de lixeiras públicas | | | | |
| | Aquisição das Lixeiras públicas | | | | |
| | Instalação de lixeiras públicas | | | | |
| **3.2.2** | **Coleta** | | | | |
| | Triagem da sucata durante coleta | | | | |
| | Suspensão da varrição mecanizada | | | | |
| | Dimensionamento freqüência coleta praias | | | | |
| | Definição de programação de coleta praias | | | | |
| **3.2.3** | **Destinação** | | | | |
| | Encaminhamento sucata para COOPERSUSS | | | | |
| | Encaminhamento orgânicos para compostagem | | | | |
| **3.3. Saúde** | | | | | |
| **3.3.1** | **Capacitação** | | | | |
| | Vigilância Sanitária | | | | |
| | Responsáveis por programas municipais | | | | |
| | Fiscalização ambiental | | | | |
| | Geradores particulares | | | | |
| | Responsáveis pelo hospital | | | | |
| | Avaliação dos planos de gerenciamento de res saúde | | | | |
| **3.3.2** | **Coleta** | | | | |
| | Atualização de lista de geradores | | | | |
| | Atualização do sistema de controle de coleta | | | | |
| | Destinação de resíduos químicos | | | | |
| **3.3.3** | **Acondicionamento da rede pública e particular** | | | | |
| | Levantamento da necessidade de lixeiras | | | | |
| | Aquisição de lixeiras | | | | |
| | Adequação das lixeiras particulares | | | | |
| **3.3.4** | **Destinação** | | | | |
| | Tratamento adequado | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.4. Perigosos** | | | | | |
| **3.4.1** | **Capacitação para o manejo dos resíduos perigosos** | | | | |
| | Funcionários empresa coletora | | | | |
| | Cooperados | | | | |
| | Fiscalização ambiental | | | | |
| | Funcionários municipais (braçais) | | | | |
| | Geradores particulares ( no programa de EA) | | | | |
| | Funcionários de pontos de coleta de pilhas | | | | |
| | Funcionários de lojas de baterias | | | | |
| | Funcionários de lojas de agrotóxicos | | | | |
| | Funcionários de postos de gasolina e afins | | | | |
| | Elaboração de material didático e de divulgação. | | | | |
| **3.4.2** | **Coleta** | | | | |
| | Cadastro de geradores de agrotóxicos | | | | |
| | Cadastro de geradores de óleos lubrificantes | | | | |
| | Cadastro de comerciantes de baterias | | | | |
| | Cadastro de comércio de tintas | | | | |
| | Cadastro de fornecedores de pneus | | | | |
| | Cadastro de empresas receptoras de resíduos | | | | |
| | Reimplantação da coleta de pilhas | | | | |
| | Implantação de sistema de destino de tintas | | | | |
| | Implantação de sistema de destino de agrotóxicos | | | | |
| | Implantação de sistema de destino de óleos | | | | |
| | Implantação de sistema de destino de eletrônicos | | | | |
| | Avaliação do sistema de coleta de baterias (lojas) | | | | |
| **3.5. Resíduos da Construção Civil** | | | | | |
| **3.5.1** | **Capacitação** | | | | |
| | Educação Ambiental | | | | |
| | Fiscalização ambiental | | | | |
| | Geradores particulares | | | | |
| | Transportadores | | | | |
| **3.5.4** | **Legislação** | | | | |
| | Homologação de Lei específica | | | | |
| **3.6. Aterro da Baleia** | | | | | |
| **3.6.1** | **Projeto de Encerramento** | | | | |
| | Licitação para projeto | | | | |
| | Elaboração do projeto | | | | |
| | Licenciamento do projeto | | | | |
| | Licitação para execução do projeto | | | | |
| | Execução do projeto | | | | |
| **3.6.2** | **Investigação Detalhada** | | | | |
| | Licitação para projeto | | | | |
| | Elaboração do projeto | | | | |
| | Licenciamento do projeto | | | | |
| **3.6.3** | **Análise de risco** | | | | |
| | Licitação para projeto | | | | |
| | Elaboração do projeto | | | | |
| | Licenciamento do projeto | | | | |
| **3.6.4** | **Projeto de Remediação** | | | | |
| | Licitação para projeto | | | | |
| | Elaboração do projeto | | | | |
| | Licenciamento do projeto | | | | |
| | Licitação para execução do projeto | | | | |
| | Execução do projeto | | | | |
| **3.6.5** | **Avaliação de desempenho** | | | | |
| | Licitação para projeto | | | | |
| | Elaboração do projeto | | | | |
| | Licenciamento do projeto | | | | |
| | Licitação para execução do projeto | | | | |
| | Execução do projeto | | | | |

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANVISA – **Gerenciamento de risco dos resíduos de serviços de saúde** – Conferência de Saúde Ambiental – São Paulo – SP 2005

2. BELTRAND, Marcelo Vernet (org.). **Manual de comunicação e Meio Ambiente**. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2004.

3. BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra**. Ed. Vozes, Edição 1. 2001. 200p.

4. BOTTIGLIERI, C.A.M. **Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Riscos de Acidentes de Trabalho e doenças profissionais** São Paulo-SP, 1997 189 f. Dissertação de Mestrado – Universidade de São Paulo

5. BRAGA. N.P. **Influência da secagem no rendimento e na composição do óleo essência das folhas de Eucalyptus citriodore**. Campinas, 2002. 151 p. Tese Mestrado – Faculdade de Engenharia e Química. Universidade Estadual de Campinas

6. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal. 1988.

7. BRASIL. **Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental**. Brasília: MMA, 2005.

8. BRASIL. **Programa nacional de educação ambiental**. Brasília: MMA, 2005.

9. BRASIL. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores.** Brasília: 2005.

10. BRASIL. **Consumo sustentável: manual de educação**. Brasília: Consumers Internacional/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005.

11. BUBER, Martin. **Do Diálogo ao Dialógico**. São Paulo: Perspectiva, 1982.

12. CALDERONI, Sabetai. **Os Bilhões Perdidos no Lixo**. São Paulo, Humanitas editora/FFLCH/USP, 1998. 2.ed. 345p.

13. CANCLÍNI, Nestor. **Consumidores e cidadãos, conflitos multiculturais da globalização**. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 1996.

14. CARNEIRO, Alex, BRUM Irineu Antônio e CASSA, José Clodoaldo (Orgs). **Recicalgem de entulho para produção de materiais de construção**. Salvador: EDUFBA, Caixa Econômica Federal, 2001.

15. CARVALHO, I. C. de M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental.** Brasília. Instituto de Pesquisas Ecológicas - IPÊ. 1998. 101p.

16. COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM – CEMPRE, **Guia da Coleta Seletiva de Lixo**. São Paulo, CEMPRE, 1999. 83p.

17. CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CNUMAD). **Agenda 21.** Brasília: Senado Federal/SSET, 1996, 591p.

18. CONSUMERS INTERNATIONAL. **Consumo sustentável**. São Paulo: SMA, IDEC, CI. 1998. 108p.

19. D'ALMEIDA, M. L O. **Reciclagem de outros materiais – Lixo Municipal.** 2ª edição São Paulo-SP.

20. DERSA. **Plano de Gerenciamento de resíduos: Porto São Sebastião.**

21. DIAS, G. F. **Antropoceno - Iniciação à temática ambiental**. São Paulo: Gaia, 2002.

22. DIAS, G. F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Gaia, 2002.

23. EMBRAPA. **Construção da proposta pedagógica.** Volume I. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

24. EMBRAPA. **Construção da proposta pedagógica.** Volume II. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

25. EIGENHEER, E. M. (org.). **Raízes do desperdício**. Rio de Janeiro: ISER 1993. 102p.

26. EINGENHEER, E. **Lixo e Vanitas: considerações de um observador de resíduos**. Tese de Doutorado em Educação Niterói – RJ 2003 Universidade Federal Fluminense

27. Embalagens. texto disponível em http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=residuos/index.php3&conteudo=./residuos/artigos/frascos_plasticos.html

28. FRANÇA, Júnia e VASCONCELOS, Ana Cristina. **Manual para normalização**. Belo Horizonte: UFMG, 2004.

29. FIGUEIREDO, P. J. M. **Sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental.** Piracicaba: UNIMEP, 1994. 240p.

30. FORMAGGIA, D.E. **Subsídios para organização de sistema de Resíduos de Serviços de Saúde**, São Paulo –SP 1989, Centro de Vigilância Sanitária.

31. FOUCALT, Michel. **A ordem do discurso**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

32. FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 12ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1978.

33. GARDNER, G., ASSADOURIAN, E., SARIN, R. **O estado do consumo hoje**. In: HALWEIL, Brian; MASTNY, Lisa (org.). O estado do mundo, 2004: estado do consumo e o consumo sustentável. Worldwatch Institute; apresentação Enrique Iglesias; tradução Henry Mallett e Célia Mallet. Salvador-BA: Uma Ed., 2004, p. 3-24.

34. GOMES, José Arnaldo; ROCHA, Maria José Muniz; OLIVEIRA Jr., GARCIA, Paulo. **Considerações sobre os componentes potencialmente perigosos do resíduo urbano**. São Paulo, CETESB, 1995.

35. GOVERNO FEDERAL. **Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.** Conselho Nacional de Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. 2005.

36. GOVERNO FEDERAL. **Resolução - RDC 306**. Ministério de Saúde. ANVISA. 2004.

37. GRIMBERG, Elizabeth (org), BLAUTH, Patrícia (org). **Coleta Seletiva: Reciclando materiais, reciclando valores**. São Paulo, Pólis, 1998. 104p.

38. GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**. Campinas: Papirus, 2000. 2ª ed.

39. GTZ, BRASIL. **Planos de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos.** SCHMIDT, Thilo. Recife: 2005.

40. GUTIÉRREZ CRUZ PRADO, F. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. Tradução Sandra Trabucco Valenzuela. 3 ed. São Paulo. Cortez: Instituto Paulo Freire, 2002. 128p.

41. HABERMAS, Juergen. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

42.HUTCHISON, David. **Educação ecológica.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

43.IBAMA. **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. José Silva Quintas (org). Série Estudos – Educação Ambiental. Brasília: IBAMA, 2000. 162p.

44.INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S. A. – IPT E COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM – CEMPRE. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. São Paulo, IPT/CEMPRE, 1998. 2.ed. 278p.

45.IPT/CEMPRE – **Manual de Gerenciamento Integrado** - Lixo Municipal 2000

46.JR. PHILLIPI, Arlindo, MAGLIO Carlos Ivan, COIMBRA José de Ávila Aguiar, FRANCO Messias Franco**. Municípios e Meio Ambiente – Perspectivas para a Municipalização da Gestão Ambiental no Brasil**. São Paulo, Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente – ANAMMA, 1999. 201p.

47.LAYRARGUES, P.P. **O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental**. p. 179-219. In Educação Ambiental: Repensando o Espaço da Cidadania. Ed. Cortez, 2002.

48.LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

49.LOGAREZZI, A.J.M. **Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental**. In: LEAL, A.C. GONÇALVES, M.A., IKUTA, F.A. et alli. Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema**.** Editor: Antonio Thomaz Junior - Presidente Prudente-SP, 2004, p. 221-246.

50.MAGERA, Márcio. **Os empresários do lixo.** São Paulo: Átomo, 2005.

51.MILARÉ, E. (1991) - **Legislação Ambiental do Brasil** - Editora APMP, São Paulo.

52.MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Política Nacional de Educação Ambiental** Brasília: 1999. disponível http://www.mec.br/se/educaçãoambiental/pdf/979599.pdf

53. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/UNESCO. **Educação Ambiental**. Brasília, 1997, 24p.

54. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/UNESCO. **PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 1997, 19p.

55. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - **Resolução Conama 307/2002** Conselho Nacional de Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. 2002.

56. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 brasileira**. [CD-ROM] Brasília. 2002.

57. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Construindo a Agenda 21 local**. 2ª ed. Brasília: MMA, 2003. 56p.

58. MOLISSON, Bill. **Introdução à Permacultura**. Brasília: PRODEAGRO, 1996.

59. MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO – **Lei 848/92.** Câmara Municipal de São Sebastião. São Sebastião. 1992.

60. MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO - **Lei 1619/02.** Câmara Municipal de São Sebastião. São Sebastião. 2002.

61. Óleos lubrificantes. texto disponível em http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=residuos/index.php3&conteudo=./residuos/oleolubrificante.html#composicao

62. PADILHA, V. **Shopping center: a catedral das mercadorias e do lazer reificado**. Tese de doutorado em Ciências Sociais, Campinas: IFCH, UNICAMP, 2003.

63. PHILLIPI JUNIOR, Arlindo, MAGLIO Carlos Ivan, COIMBRA José de Ávila Aguiar, FRANCO Messias Franco**. Municípios e Meio Ambiente – Perspectivas para a Municipalização da Gestão Ambiental no Brasil**. São Paulo, Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente – ANAMMA, 1999. 201p.

64. RATHJE, W., MURPHY, C. **Rubbish! The archaeology of garbage**. University of Arizona Press, 2001. 263p.

65. SÃO PAULO (Estado). **Educação Ambiental: 20 anos de políticas públicas**. São Paulo: SMA, 2003. 96p.

66. SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente. **Guia bibliográfico de educação ambiental.** Coordenadoria de Educação Ambiental, 1998. 46p.

67. SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente. **Guia pedagógico do lixo**. CETESB, 1998. 96p

68. SÃO PAULO. **Portaria CVS-16 de 19-11-99** - - Centro de Vigilância Sanitária. São Paulo

69. SÃO PAULO. **Resolução Conjunta SS/SMA/SJDC Nº 01 de 29 de junho de 1998** São Paulo. 1998.

70. SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. **Decreto n. 47.397 de 4 de dezembro de 2002**. São Paulo. 2002.

71. SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. -**Resolução SMA. n. 51/97.** São Paulo. 1997.

72. SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. **Coleta seletiva na escola, no condomínio, na empresa, na comunidade, no município**. São Paulo, SMA, 2001. 15 p.

73. SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução SMA 31 de 22-7-2003** - São Paulo. 2003.

74. SILVA, F.C. **Recomendações Técnicas para uso do composto de lixo urbano** EMBRAPA/2002

75. TELES, Luiz Antonio Souza. Lixo; Como Cuidar Dele – **Manual Para Prefeituras de Cidades de Pequeno e Médio Porte**. Salvador, SRHSH, 1994. 48p.

76. TELLES, Marcelo de Queiroz. **Vivências Integradas com o meio ambiente**.

São Paulo: Sá Editora, 2002.

77. TORO A. José Bernardo , WERNECK. Nísia Maria Duarte. **Mobilização Social: um modo de construir a democracia e a participação**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídrico e Amazônia Legal, Secretaria de Recursos Hídricos, ABEAS, UNICEF, 1997, 104 p.

78. TRAJBER, Rachel e COSTA, Larissa. **Avaliando a educação ambiental no Brasil**. São Paulo: Peirópolis: Instituto Ecoar para a Cidadania, 2001.

79. VAINE R., SARTOR I., GARCIA A.C. **Uma abordagem sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde**. Porto Alegre- RS 2003 Departamento de Engenharia Civil- FENG

80. VASCONCELOS,Y. **O melhor do lixo** – Revista Fapesp -2003

81. WASTEREDUCTION. **The economic and ecological implications of a solid waste reduction**. In: www.wastereductin.org/Baxter/Bax5.htm, acessado em 22/abril/2005

82. ZANON, A.S. M., EINGENHEER E., ZANON U., NEVES J. **Lixo Hospitalar, Ficcão legal ou realidade sanitária?** Rio de Janeiro –RJ 2005- Secretaria de Estado de Meio Ambiente/

83. ZIAKA, Yolanda, SOUCHON, Christian; ROBICHON, Phillipe (Orgs). **Educação ambiental: seis proposições para agirmos como cidadãos**. São Paulo: Instituto Polis, 2003. 216p. (Cadernos de proposições para o século XXI, 3)

84. WWF. **Redes – Uma introdução às dinâmicas de conectividade e da auto-organização**. Brasília: WWF Brasil, 2003.