



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.126.851/0001-13

LEI Nº 964, DE 19 DE SETEMBRO DE 2013.

“INSTITUI O PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ITAJOBÍ (PMGRSI) E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.”

GILBERTO ROZA, Prefeito do Município de Itajobi, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais,

FAZ SABER, que o Plenário da Câmara Municipal, em sua sessão ordinária realizada no dia 16 de Setembro de 2013, aprovou e ele promulga e sanciona a seguinte Lei:

Art. 1º. Fica instituído o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Itajobi (PMGRSI), nos termos do documento constante do Anexo I, que integra a presente lei.

Art. 2º. O Poder Executivo fica autorizado a implantar soluções consorciadas, conveniadas ou compartilhadas com municípios vizinhos, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, bem como as formas de prevenção dos riscos ambientais, mediante assinatura dos documentos e termos necessários à sua formalização.

Art. 3º. O Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Itajobi (PMGRSI) vigorará por 20 (vinte) anos, devendo ser atualizado ou revisto, preferencialmente, de forma concomitante com a elaboração dos planos plurianuais municipais a cada 4 (quatro) anos.

Art. 4º. Os empreendimentos mencionados no artigo 20 da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, ficam obrigados a apresentar, ao Departamento Municipal do Meio Ambiente, o respectivo plano específico de gerenciamento de resíduos sólidos.

Art. 5º. As despesas com a execução da presente lei correrão por conta de dotações orçamentárias específicas, suplementadas, se necessário.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.126.851/0001-13

Art. 6º. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAJOBÍ-SP, aos 19 de Setembro de 2013.

GILBERTO ROZA

Prefeito Municipal

Registrada e Publicada nesta Secretaria na data supra.

FERNANDO MARTINS DE SÁ

Diretor Jurídico



PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS DE ITAJOBI



Prefeitura do Município de Itajobi
ESTADO DE SÃO PAULO

Os objetivos, metas e atividades gerais foram formulados num processo coletivo em diversas reuniões.

Itajobi – dezembro/ 2012



Prefeitura do Município de Itajobi
ESTADO DE SÃO PAULO

Gilberto Roza
PREFEITO DE ITAJOBÍ

EQUIPE

a) Equipe Técnica

Andrezza Nair Ferreira

Bióloga e Gestora Ambiental, CRBIO/SP 82238/01-D

Janina Maria Martucci Barros de Toledo

Bióloga, Esp. em Licenciamento e Educação Ambiental, CRBIO/SP 82239/01-D

b) Equipe de Apoio

Amabile Polimeno Peniani

Geógrafa

Juliana Gonçalves

Encarregada do Setor de Engenharia - Arquiteta

Carlos Leandro Garutti

Fiscal Geral

Vlademir Sebastião Sperandio (2010/2012)

Ricardo Aparecido Volpini (2013)

Diretor do Departamento de Obras e Serviços

João Sérgio Carniel

CRQ-IV 04473291, CRF-077649, Técnico em Análise Química

Diretor do Departamento de Água e Esgoto de Itajobi (DAEI)

Fernando Martins de Sá

Diretor do Departamento Jurídico



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	9
2. OBJETIVOS.....	11
2.1. OBJETIVOS GERAIS.....	11
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3. METODOLOGIA.....	13
4. INTRODUÇÃO.....	16
4.1. PRIORIDADES DO PLANO.....	18
4.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	20
5. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL.....	22
5.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	22
5.1.1. Histórico.....	22
5.1.2. Território e População.....	22
6. PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	30
6.1. DESCRIÇÃO DO PLANO.....	30
6.2. ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO.....	30
7. CLASSIFICAÇÃO.....	31
7.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD), DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E PRESTADORES DE SERVIÇOS.....	31
7.1.1. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares no Município.....	32
7.1.2. Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços.....	32
7.1.3. Prognóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares, Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços.....	35
7.2. RESÍDUOS DE LIMPEZA PÚBLICA.....	39
7.2.1. Diagnóstico dos Resíduos de Limpeza Pública no Município.....	39
7.2.2. Prognóstico dos Resíduos de Limpeza Urbana.....	42
7.3. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	45
7.3.1. Diagnóstico dos Serviços Públicos de Saneamento Básico no Município.....	45



Prefeitura do Município de Itajobi
ESTADO DE SÃO PAULO

7.3.2. Prognóstico dos Resíduos de Sistemas de Drenagem Urbana Passíveis de Contratação ou Delegação a Particular.....	46
7.4. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO.....	47
7.4.1. Diagnóstico dos Resíduos de Construção Civil e Demolição – RCC no Município.....	48
7.4.2. Prognóstico dos Resíduos e Construção Civil.....	49
7.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS.....	51
7.5.1. Diagnóstico dos Resíduos Volumosos no Município de Itajobi.....	51
7.5.1.1. Prognóstico dos Resíduos Volumosos no Município de Itajobi....	51
7.5.2. Diagnóstico dos Pneumáticos Inservíveis no Município de Itajobi..	52
7.5.2.1. Prognóstico dos Pneumáticos Inservíveis.....	53
7.6. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	55
7.6.1. Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde em Itajobi.....	56
7.6.2. Prognóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde.....	57
7.7. RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA.....	57
7.7.1. Diagnóstico dos Resíduos com Logística Reversa Obrigatória no Município.....	58
7.7.2. Prognóstico dos Resíduos Eletrônicos, Lâmpadas, Pilhas e Baterias.....	58
7.8. RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS.....	59
7.8.1. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Cemiteriais em Itajobi.....	60
7.8.2. Prognóstico dos Resíduos Sólidos Cemiteriais.....	60
7.9. RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS.....	61
7.10. RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	61
7.10.1. Diagnóstico dos Resíduos Industriais no Município de Itajobi.....	62
7.10.2. Prognóstico dos Resíduos Industriais.....	62
7.11. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE.....	63
7.11.1. Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Transporte de Itajobi... 	64
7.11.2. Prognóstico dos Resíduos de Serviços de Transporte.....	64
7.12. RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIS.....	64
7.12.1. Diagnóstico dos Resíduos Agrosilvopastoris em Itajobi.....	65
7.12.2. Prognóstico dos Resíduos Perigosos Agrosilvopastoris.....	65
7.13 RESÍDUOS DA MINERAÇÃO.....	66



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

8. LOGÍSTICA REVERSA.....	67
9. ASPECTOS FINANCEIROS.....	70
10. COLETA SELETIVA.....	72
10.1. RECIPLAS – Reciclagem de Plásticos Itajobi Ltda.....	72
11. ATERRO SANITÁRIO.....	73
11.1. CGR – Catanduva (Centro de Gerenciamento de Resíduos Ltda.)...74	
11.2. Do acesso.....	74
11.3. Do aterro.....	74
11.4. Do volume diário recebido.....	75
12. IDENTIFICAÇÃO DOS PASSÍVOS AMBIENTAIS E MEDIDAS SANEADORAS.....	76
13. CONCLUSÃO.....	78
14. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	79
15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
16. GRÁFICOS ANEXOS.....	81



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

1. APRESENTAÇÃO

O sistema de limpeza urbana da cidade deve ser institucionalizado segundo um modelo de gestão que, tanto quanto possível, seja capaz de:

- ✓ Promover a sustentabilidade econômica das operações;
- ✓ Preservar o meio ambiente;
- ✓ Preservar a qualidade de vida da população;
- ✓ Contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão.

Em todos os segmentos operacionais do sistema deverão ser escolhidas alternativas que atendam simultaneamente a duas condições fundamentais:

- ✓ Sejam as mais econômicas;
- ✓ Sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

O modelo de gestão deverá não somente permitir, mas, sobretudo facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, bem como se conscientize de seu papel como agente consumidor e, por consequência, gerador de lixo. A consequência direta dessa participação traduz-se na redução da geração de lixo, na manutenção dos logradouros sempre limpos, no acondicionamento e disposição para a coleta adequada, e, como resultado final, em operações dos serviços menos onerosas.

O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Itajobi apresentado neste documento é resultado de um processo participativo de discussão e coletivo de decisões.

É importante que a população saiba que é ela quem remunera o sistema, através do pagamento de impostos, taxas ou tarifas. Em última análise, está na própria população a chave para a sustentação do sistema, implicando por parte do Município a montagem de uma gestão integrada que inclua, necessariamente, um programa de sensibilização dos cidadãos e que tenha uma nítida predisposição política voltada para a defesa das prioridades inerentes ao sistema de limpeza urbana.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Essas defesas deverão estar presentes na definição da política fiscal do Município, técnica e socialmente justa, e, conseqüentemente, nas dotações orçamentárias necessárias à sustentação econômica do sistema, na educação ambiental e no desenvolvimento de programas geradores de emprego e renda. A base para a ação política está na satisfação da população com os serviços de limpeza urbana, cuja qualidade se manifesta na universalidade, regularidade e pontualidade dos serviços de coleta e limpeza de logradouros, dentro de um padrão de produtividade que denota preocupação com custos e eficiência operacional.

A ação política situa-se no envolvimento das lideranças sociais da cidade, de empresas particulares e de instituições estaduais e federais atuantes no Município com responsabilidades ambientais importantes.

A instrumentação política concretiza-se na aprovação do regulamento de limpeza urbana da cidade que legitima o modelo de gestão adotado e as posturas de comportamento social obrigatórias, assim como as definições de infrações e multas. O regulamento deverá espelhar com nitidez os objetivos do poder público na conscientização da população para a questão da limpeza urbana e ambiental. (MANUAL GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS, 2001).



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GERAIS

Levantamento de dados referente ao manejo atual dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, propondo melhorias no sistema de limpeza urbana municipal, com aspectos sócio-econômicos e ambientais.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diagnosticar a situação atual de manejo e disposição dos resíduos no município;
- ✓ Promover soluções regionais e integradas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos;
- ✓ Implantar regras para o transporte e outras etapas de gerenciamento de resíduos sólidos conforme LEI 12.305 DE 2 DE AGOSTO DE 2010;
- ✓ **Definir estratégia para a superação de problemas** que há tempos vem sendo reconhecidos na gestão do município e que foram caracterizados no processo de Diagnóstico que antecedeu o preparo do Plano;
- ✓ **Definir as ações preventivas dos problemas advindos do acelerado crescimento do volume de resíduos** projetado para o próximo período, caracterizado no Prognóstico que sucedeu o Diagnóstico anteriormente citado;
- ✓ **Estabelecer mecanismos para a preservação e potencialização dos avanços** que foram conquistados no último decênio, notadamente nos resíduos da construção civil, resíduos volumosos e resíduos dos serviços de saúde, além do avanço na estruturação de equipe gestora, inicialmente no Departamento de Água e Esgoto, Meio Ambiente e posteriormente no Departamento de Obras e Serviços que coordena todo o processo de gestão de resíduos;
- ✓ **Definir estratégias, iniciativas e soluções para todos os resíduos de responsabilidade pública ou privada**, refletindo no âmbito municipal



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

as diretrizes fixadas pela recente legislação federal do saneamento e de gestão de resíduos;

- ✓ **Implementar o compartilhamento de responsabilidades e os processos de logística reversa** previstos na Política Nacional de resíduos Sólidos;
- ✓ **Incorporar novas alternativas de destinação de resíduos**, que permitam a presença formal de agentes já envolvidos no processo e permitam a adoção de novas tecnologias de processamento, condizentes com a complexidade do município;
- ✓ **Potencializar parcerias com agentes sociais e econômicos** envolvidos no ciclo de vida dos materiais, da geração à coleta, do processamento à disposição final;
- ✓ **Priorizar a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores** de materiais recicláveis que cumprem papel significativo no resgate de materiais;
- ✓ **Modernizar o instrumental de gestão das equipes gerenciadoras**, quer pela formação de equipes adequadas aos novos desafios, quer pela incorporação de novas tecnologias para monitoramento e controle, tarefas típicas da gestão pública;
- ✓ **Definir estratégias para a contínua informação e educação ambiental** dos agentes, bem como para a capacitação técnica dos responsáveis pelas operações;
- ✓ **Ampliar os processos e espaços de participação e controle social** sobre o planejamento e a gestão dos resíduos, quer na promoção de eventos que deem transparência aos processos, quer na estruturação de núcleos de gestão específicos que permitam o acesso dos agentes envolvidos ao processo de decisão.



3. METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos esteve apoiada essencialmente no processo participativo, na tomada de decisões coletivas e na sistematização contínua dos resultados dos processos.

Os trabalhos foram estruturados por fases, desenvolvendo-se o Diagnóstico e o Prognóstico preliminarmente. O desenvolvimento do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, propriamente dito, ressaltou o planejamento das iniciativas para os resíduos que têm presença mais significativa nas cidades em geral, e também em Itajobi: resíduos domiciliares e de construção civil.

Foram, portanto elaborados simultaneamente ao desenvolvimento do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, 4 estudos específicos a saber:

- Metodologia para a mobilização dos agentes sociais;
- Projeto de Ampliação da Coleta Seletiva e manejo diferenciado dos Resíduos Domiciliares Secos;
- Projeto para implantação da Coleta Seletiva e manejo diferenciado dos resíduos Domiciliares Úmidos de Grandes Geradores (feiras, comércio etc.) e das podas de parques e jardins;
- Projeto de Ampliação do Programa para a Gestão dos Resíduos da Construção e Demolição e dos resíduos volumosos de pequenos e grandes geradores públicos e privados.

As fases de trabalho suscitaram a realização de um número significativo de reuniões internas e os resultados foram apresentados em Oficinas Temáticas, públicas, dedicadas aos principais aspectos do Plano, como indicadas na listagem a seguir.

Coerentes com as fases anunciadas para o trabalho e com o processo público de sua elaboração, os seguintes procedimentos metodológicos foram previstos, aplicados ou desenvolvidos durante a elaboração dos elementos que estruturam o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos:

- ✓ **Desenvolvimento de diagnóstico e prognóstico participativos;**
- ✓ **Estabelecimento de processo coletivo para discussão e tomada de decisões** na equipe técnica;



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

- ✓ **Construção coletiva de todas as metas** como parte do processo de formação da equipe gerencial;
- ✓ **Fortalecimento da abordagem multidisciplinar** entre os órgãos da administração;
- ✓ **Desenvolvimento de “guias de procedimento”** para orientação da ação dos agentes públicos;
- ✓ **Estabelecimento de agendas de implementação**, para o diálogo com os agentes envolvidos.

Outros procedimentos metodológicos, de natureza diversa dos anteriores foram ainda estabelecidos para o desenvolvimento das fases de trabalho ou para a aplicação das ações definidas:

- ✓ Planejamento de ações com uso intensivo do georeferenciamento e dos dados disponíveis nos setores censitários do IBGE;
- ✓ Programação e ações com forte integração de esforços com os agentes de saúde;
- ✓ Análise de opções tecnológicas para a destinação de resíduos com avaliação comparativa dos impactos causados.

Enquanto procedimento metodológico para ponderação das possibilidades de destinação de resíduos domiciliares definiu-se como essencial o respeito aos seguintes quesitos já presentes na legislação nacional:

- a) respeito à ordem de prioridade na gestão e gerenciamento, antecedendo à disposição final, os esforços pela não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento, nesta já normatizada ordem (PNRS, Lei 12.305, Art.9º);
- b) respeito à exigência legal de priorização das cooperativas e associações de catadores no processo de recuperação de resíduos, em sua coleta e triagem (PNRS, Lei 12.305, Art.36º, §1º);
- c) respeito à exigência definida nos documentos disciplinadores, pelo uso racional de energia na prestação dos serviços públicos (PNRS, Decreto 7217, Art.3º, V);
- d) respeito ao compromisso nacional de redução de emissões e gases de efeito estufa – GEE (PNMC, Decreto 7390, Art. 6º).



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Decorrente do respeito a estes requisitos legais, a análise de alternativas tecnológicas para a destinação de resíduos domiciliares considerou opções que apontem para:

- a) máxima recuperação e reciclagem de resíduos secos;
- b) máxima inclusão das organizações de catadores de materiais recicláveis nos processos formais de manejo de resíduos;
- c) máxima recuperação dos gases liberados na biodigestão dos resíduos domiciliares úmidos, com a consequente geração de energia limpa;
- d) redução significativa dos volumes aterráveis e da sua periculosidade no ambiente.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

4. INTRODUÇÃO

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é um documento que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta (convencional ou seletiva), armazenamento, transporte e disposição final, bem como proteção à saúde pública. (BRASIL, 2000)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos dispõe sobre os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

O gerenciamento de resíduos sólidos é uma necessidade mundial. Com crescimento populacional e a facilidade de acesso de bens consumíveis, tende a aumentar cada vez mais a quantidade de resíduos e as prefeituras não estão preparadas para esse acúmulo, o que mostra o despreparo das mesmas para o descarte correto.

O Plano de Resíduos Sólidos assegura o correto manuseio e disposição final em conformidade com a LEI FEDERAL Nº 12.305 DE 2 DE AGOSTO DE 2010 que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências” e o DECRETO Nº 7.404 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010 que “Regulamenta a Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências” e a LEI Nº 12.300 DE 2 DE AGOSTO DE 2006 que “Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.”.

O Plano em questão reduz a quantidade e a nocividade dos resíduos sólidos, erradicando os “lixões”, “aterros controlados”, “bota-foras” e demais destinações inadequadas contribuindo assim, para a preservação e a melhoria da qualidade ambiental e saúde pública.

É importante o incentivo de tecnologia limpa na implantação de unidades de coleta, triagem, beneficiamento e reciclagem de resíduos como matéria-prima. A inclusão social dos agentes de reciclagem (catadores) nos serviços de coleta



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

seletiva e a erradicação de trabalho infantil em resíduos sólidos é um dos fatores que contribuirão para buscar soluções na integração social desses indivíduos conforme inciso II, parágrafo 1º, artigo 18 da Lei nº 12.305/2010.

De acordo com a notícia do www.estadao.com.br, do dia 20 de agosto de 2011 às 11h25 “Metade dos municípios brasileiros (50,8%) despejam resíduos sólidos em vazadouros a céu aberto”, conforme IBGE em 2000, o lixo produzido diariamente chegava a 125.281 toneladas, sendo que 47,1% era destinado a aterros sanitários, 22,3% a aterros controlados e apenas 30,5% a lixões, sendo mais de 69% estava tendo uma destinação adequada.

Brasil e Estado de São Paulo	Quantidade diária de lixo coletado (t/dia)									
	Total	Unidade de destino final do lixo coletado								
		Vazadouro a céu aberto (lixão)	Vazadouro em áreas alagadas	Aterro controlado	Aterro sanitário	Estação de compostagem	Estação de triagem	Incineração	Locais não-fixos	Outra
Brasil	228 413,0	48 321,7	232,6	84 575,5	82 640,3	6 549,7	2 265,0	1 031,8	1 230,2	1 566,2
São Paulo	105 582,0	3 238,2	47	56 565,1	38 586,8	4 734,8	684	783,9	345	597,2

Tabela 1: Quantidade diária de lixo no Brasil e no estado de São Paulo

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo_coletado/lixo_coletado110.shtm

Conforme a LEI 12.305/2010 pode-se afirmar que resíduos sólidos são todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente viáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Há uma designação jurídica para a questão de resíduos sólidos urbanos que desde sua criação tem a natureza de “poluente”, pois deve ser submetido a tratamento por possuir, potencial que pode causar degradação ambiental.

Mesmo considerado inicialmente como degradador ambiental, o lixo urbano ainda possui uma classificação através da qual indica o modo e os cuidados que deve ser tratado. Os resíduos podem ser definidos de acordo com a periculosidade definida pela ABNT NBR 10.004/2004, conforme descrita abaixo:



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Resíduos Perigosos (Classe I): inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade.

Resíduos Não Perigosos (Classe II): não apresentam nenhuma das características acima, podem ainda ser classificados em dois subtipos:

Classe IIA – não inertes: são aqueles que não se enquadram no item anterior, Classe I, nem no próximo item, Classe II B. Geralmente apresenta alguma dessas características: biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água.

Classe IIB – inertes: quando submetidos ao contato com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, com exceção da cor, turbidez, dureza e sabor.

Essa classificação não retira a natureza poluidora de resíduos, apenas define-a ao poder público, constitucionalmente responsabilizado por esses serviços (artigo 182 da CF) e a comunidade em geral. Deve-se tratar cada tipo de resíduo.

O fato de sermos seres humanos e não possuímos sistema de eliminação de resíduos inservíveis, nos tornamos poluidores somente se gerarmos resíduos e não o encaminharmos para tratamento.

Apesar do grande número de iniciativas sobre coleta seletiva, centros de triagem, reaproveitamento de diversos tipos de resíduos inservíveis, principalmente no caso dos pneumáticos, óleo de cozinha, eletrônicos, entre outros, ainda a maior parte destes seguem para aterros ou lixões causando enorme impacto ambiental e social.

Primeiro ocorre o risco direto de contaminação podendo ser em solo, água e ar, depois surge o impacto social negativo pela atividade dos catadores que trabalham *in loco*, sem nenhuma proteção.

4.1. PRIORIDADES DO PLANO

Este Plano tem como prioridade o ordenamento e melhoria do saneamento dos resíduos sólidos, estimulando a adoção de novas ações e tecnologias que contemplem:

- ✓ Redução do volume de resíduos na fonte geradora, através de Educação Ambiental;
- ✓ Reutilização para aumento da vida útil do produto e/ou de seus componentes antes do descarte;



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

- ✓ Reciclagem de resíduos através do reaproveitamento cíclico de matérias primas;
- ✓ Transformação de resíduos por meio de tratamentos físicos, químicos e biológicos;
- ✓ Promoção de práticas de disposição final, ambientalmente seguras;
- ✓ Propositura de ações que tenham por finalidade a disposição dos resíduos sólidos urbanos de diferentes naturezas com aproveitamento energético no município.

O Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Itajobi deverá ser institucionalizado segundo um modelo de gestão que, tanto quanto possível, seja capaz de:

- ✓ Promover a sustentabilidade econômica das operações;
- ✓ Preservar o meio ambiente e a qualidade de vida da população;
- ✓ Contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão;
- ✓ Estimular os agentes públicos e privados a minimizar a geração de resíduos;
- ✓ Melhorar as condições de saúde pública e dos aspectos sanitários do município.

Este plano facilitará a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, conscientizando sobre atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, bem como de seu papel como agente consumidor e gerador de lixo.

A consequência direta dessa participação traduz-se na redução da geração de lixo, na manutenção dos logradouros sempre limpos, no acondicionamento, disposição e coleta adequada e, como resultado final, em operações dos serviços menos onerosos.

Em última análise, está na própria população a chave para a sustentação do sistema, implicando por parte do município a montagem de uma gestão integrada que inclua, necessariamente, um programa de sensibilização dos cidadãos e que tenha uma nítida predisposição política voltada para a defesa das prioridades inerentes ao sistema de limpeza urbana.



Prefeitura do Município de Itajobi ESTADO DE SÃO PAULO

4.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Buscando conscientizar e sensibilizar a comunidade com relação ao meio ambiente e da importância dos diferentes ecossistemas sobre a necessidade de sua preservação e conservação, e ainda visando à melhoria das condições de vida de todos os seres vivos do planeta, o Poder Público decretou o GTEA - Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, que regulariza a Lei Municipal de Educação Ambiental.

O Grupo de Trabalho de Educação Ambiental (GTEA), responsável pela gestão da Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) tem como principal objetivo incentivar os estudos e pesquisas sobre o meio ambiente, possibilitar atividades ecológicas educativas aos alunos das redes de ensino público e privado, bem como a população geral.

Através dos trabalhos do GTEA com os estudantes, agentes do Programa de Saúde da Família e Programas de Agentes Comunitários de Saúde, busca-se conscientizar os cidadãos com programas e ações de Educação Ambiental, voltados para a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, proporcionando saúde e saneamento básico para a comunidade.



Figura 1 - Coletores de materiais recicláveis distribuídos em todas as escolas que facilitam o processo de Educação Ambiental
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

a) Realização de Palestras nas Escolas

Compete a Diretoria Municipal de Educação e Cultura frequentemente realizar palestras nas escolas, focando principalmente o saneamento básico, água e esgoto além de temas relacionados à recuperação de recicláveis e coleta seletiva, seguindo a LEI MUNICIPAL Nº 748/2010 sobre datas comemorativas no município associadas a temas ambientais, aperfeiçoando os trabalhos que já vem sendo realizados nos últimos anos.

Podendo também outros Departamentos (Meio Ambiente, Saúde, DAEI, Obras e Serviços e Engenharia) desenvolver trabalhos de conscientização no município.

b) Ampliar a divulgação

Existe um trabalho de divulgação das ações referentes a projetos ambientais realizados no município além de atividades voltadas à educação ambiental em jornal local e através da web com o endereço eletrônico <http://www.meioambienteitajobi.blogspot.com/>, com matérias semanais.

É necessário ampliar a divulgação sobre a importância da preservação ambiental além da responsabilidade individual e coletiva sobre os resíduos urbanos estimulando a difusão de jornais, cartazes e panfletos como instrumento de comunicação nas escolas, destacando a inserção de tais atividades em seu projeto político pedagógico.



Prefeitura do Município de Itajubi

ESTADO DE SÃO PAULO

5. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

5.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

5.1.1. Histórico

O povoado de Campo Alegre das Pedras foi formado a partir de um patrimônio doado por Inácio Nantes da Costa, em 22 de junho de 1884, a Nossa Senhora Aparecida, na Fazenda Campo Alegre. Apenas dez anos mais tarde, em 1894, começaram a chegar às primeiras famílias de imigrantes, principalmente italianos, alemães e sírios, impulsionando a agricultura e o comércio local.

Por iniciativa das famílias Ferreira de Toledo, Costa Ribeiro, Ribeiro Ferraz e outras, foi erguida a primeira capela em louvor a Nossa Senhora Aparecida. O povoado cresceu e foi se desenvolvendo ao redor da capela e, em 2 de agosto de 1906, foi criado o distrito com o nome de Itajubi, em terras do município de Itápolis. Em 26 de outubro de 1918, foi elevado a município. A denominação Itajubi é oriunda do idioma tupi-guarani e quer dizer 'pedra preciosa'. (Fundação SEADE)

5.1.2. Território e População

Itajubi é um município da Microrregião de Novo Horizonte, no estado de São Paulo, no Brasil. Localiza-se a uma latitude 21°19'05" sul e a uma longitude 49°03'16" oeste, estando a uma altitude de 453 metros. A cidade tem uma população de 14.556 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/2010) e área de 502,1 km².



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 2 - Mapa do Estado de São Paulo destacando Itajobi
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi



Figura 3 - Mapa regional destacando Itajobi
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi

TERRITÓRIO E POPULAÇÃO	ANO	MUNICÍPIO
Área em Km ²	2010	501,84
População	2010	14.575
Densidade Demográfica - habitantes/km ² .	2010	29,04
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População – 2000/2010 (em % ano)	2010	0,23
Grau de Urbanização (em %)	2009	83,44

TABELA 02 – Território e População
 Fonte - Fundação SEADE 2011

a) Hidrografia

Os rios do município fazem parte da bacia do Baixo Tietê, sendo que pertencem à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Tietê-Batalha. As principais drenagens que passam pela cidade são o Córrego da Fruteira, o



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Córrego Monjolinho e o Córrego da Cisterna. O Ribeirão Três Pontes se forma na confluência desses três córregos.

- Ribeirão Três Pontes
- Ribeirão do Fugido
- Ribeirão do Cubatão
- Ribeirão do Cervo Grande

b) Relevo

Itajobi se situa no denominado Planalto Ocidental Paulista, que ocupa toda porção oeste do Estado de São Paulo. O relevo é representado pela predominância de uma topografia ondulada, com pequenas oscilações de altitudes, que decaem em direção a oeste (direção da calha do rio Paraná).

c) Clima

O clima é tropical com inverno seco e verão chuvoso, a temperatura média está em torno dos 28°C.

d) Vegetação

A vegetação predominante é do tipo campo cerrado, alternado com capões de mata, que hoje apresenta grande desmatamento devido à ação antrópica. As matas ciliares ao longo das principais drenagens se encontram degradadas, na maioria dos casos em função da atividade agrícola exercida na região.

e) Geologia

Situa-se no centro leste da Bacia do Paraná, sobre rochas do denominado Grupo Bauru. A maior parte assenta-se sobre arenitos da Formação Adamantina, aparecendo lentes de siltitos e argilitos. Aparecem também arenitos com cimentação carbonática, pertencentes a Formação Marília.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

f) Aspectos Socioeconômicos

O município possui grande participação na citricultura, sendo o maior exportador de limão Taiti do Brasil. Possui também cana de açúcar, laranja e fumo, plantados em seu perímetro. A cidade comporta ainda indústrias metalúrgicas em sua maioria, sendo que as estatísticas de emprego, rendimento e economia estão destacadas nas tabelas abaixo:

Emprego e Rendimento	Ano	Município	Reg. Gov.
Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	11,1	15,5
Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	38,5	28,7
Participação dos Empregos Formais da Construção no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	1,0	2,1
Participação dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	21,7	21,6
Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	27,8	32,1
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura (Em reais correntes)	2011	1.046,32	1.729,15
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Indústria (Em reais correntes)	2011	1.353,04	1.778,18
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Construção (Em reais correntes)	2011	X	1.346,54
Rendimento Médio dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (Em reais correntes)	2011	1.036,17	1.224,11
Rendimento Médio dos Empregos Formais dos Serviços (Em reais correntes)	2011	1.620,67	1.544,73
Rendimento Médio do Total de Empregos Formais (Em reais correntes)	2011	1.325,90	1.566,00

TABELA 03 – Emprego e Rendimento
Fonte - Fundação SEADE 2011/2012



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Economia	Ano	Município	Reg. Gov.
Participação nas Exportações do Estado (Em %)	2012	0,025355	0,968740
Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	30,85	10,97
Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	11,86	23,78
Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	57,30	65,25
PIB (Em milhões de reais correntes)	2010	254,08	5.787,11
PIB per Capita (Em reais correntes)	2010	17.458,72	21.215,68
Participação no PIB do Estado (Em %)	2010	0,02	0,463861

TABELA 04 – Economia

Fonte - Fundação SEADE 2011/2012

g) Infraestrutura Urbana

A cidade é composta pelos seguintes bairros urbanos: Residencial Jd. Glaucia, Nossa Senhora Aparecida, Panorama, Ferreira I e II, dos Ipês, das Acácias, da Torre, Silva, Residencial Colina do Sol, Acapulco, São Jorge, Residencial e Comercial Bela Vista, Portal do Bosque, Parque do Colégio, Parque Industrial, Conjunto Habitacional José Sambrano, Frederico Gerlach, Vila Tibério e Centro, todos com cobertos por Esgoto tratado, coleta de lixo, recicláveis e abastecimento de água.

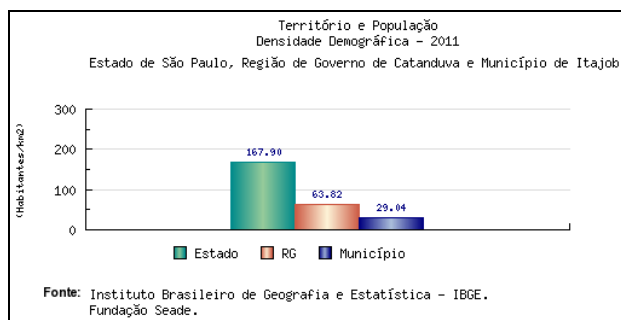


GRÁFICO 01 – Densidade Demográfica

Fonte - Fundação SEADE 2011



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

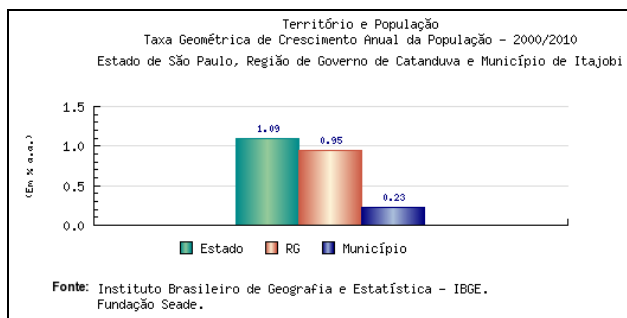


GRÁFICO 02 – Taxa Geométrica de Crescimento
Fonte - Fundação SEADE 2011

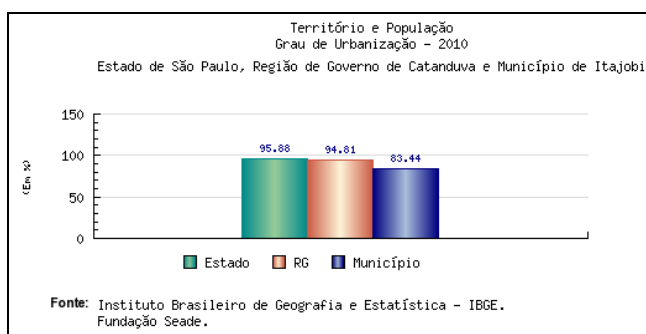


GRÁFICO 03 – Grau de Urbanização
Fonte - Fundação SEADE 2011

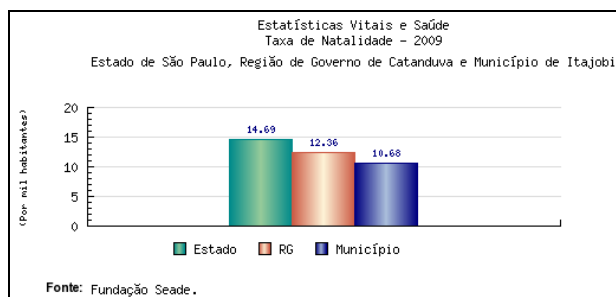


GRÁFICO 04 – Taxa de Natalidade
Fonte - Fundação SEADE 2011

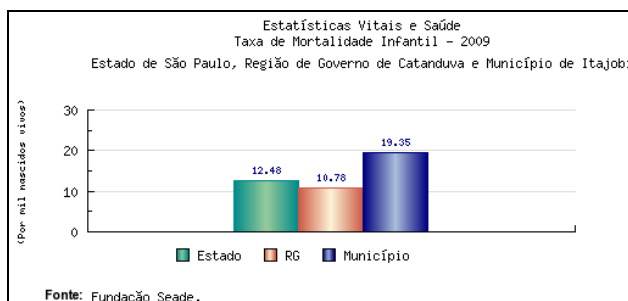


GRÁFICO 05 – Taxa de Mortalidade Infantil
Fonte - Fundação SEADE 2011



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

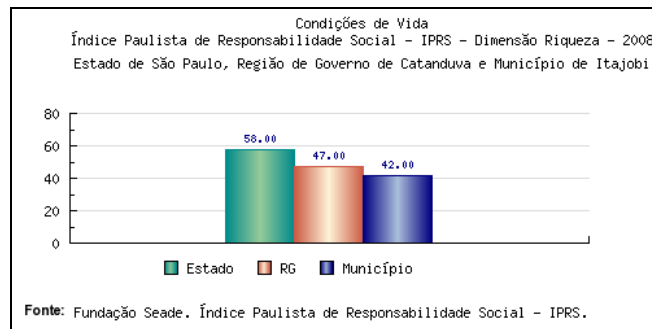


GRÁFICO 06 – Índice de Desenvolvimento Humano IDH
Fonte - Fundação SEADE 2011

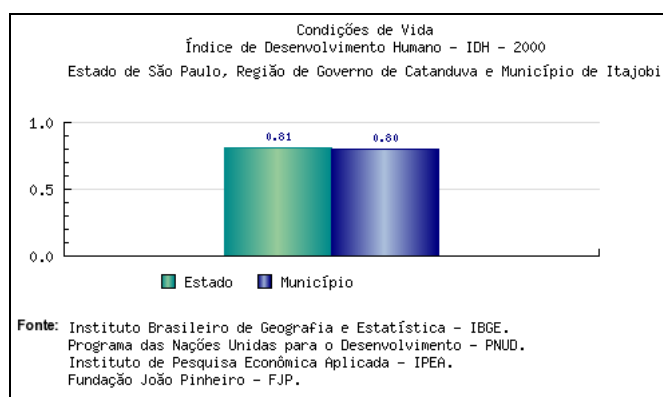


GRÁFICO 07 – Índice de Desenvolvimento Humano - IDH
Fonte - Fundação SEADE 2011

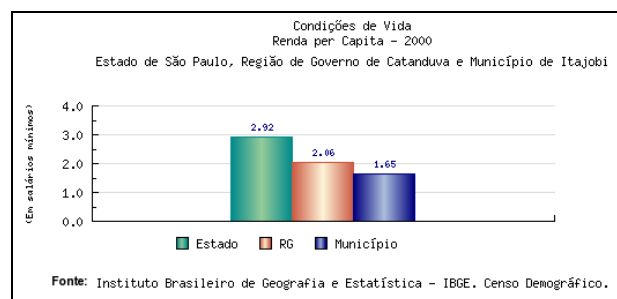


GRÁFICO 08 – Renda per Capita
Fonte - Fundação SEADE 2011

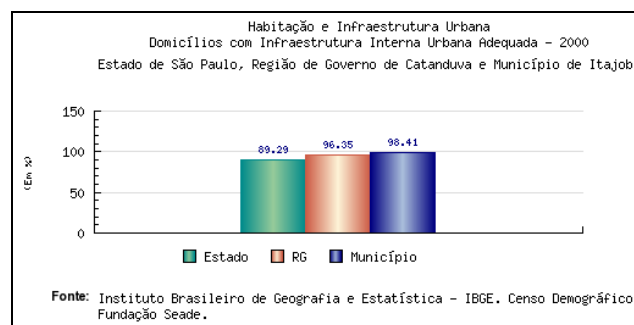


GRÁFICO 09 – Domicílios com Infra-estrutura Interna Urbana Adequada
Fonte - Fundação SEADE 2011



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

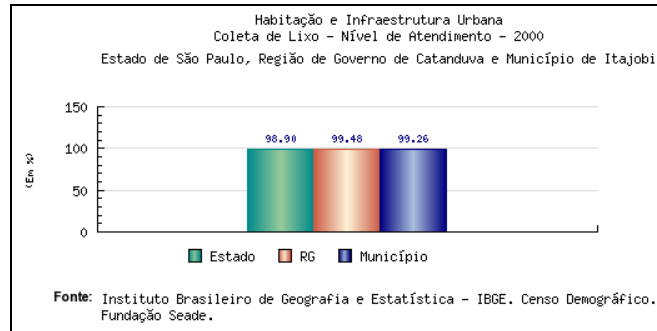


GRÁFICO 10 – Coleta de Lixo, Nível de Atendimento
Fonte - Fundação SEADE 2011

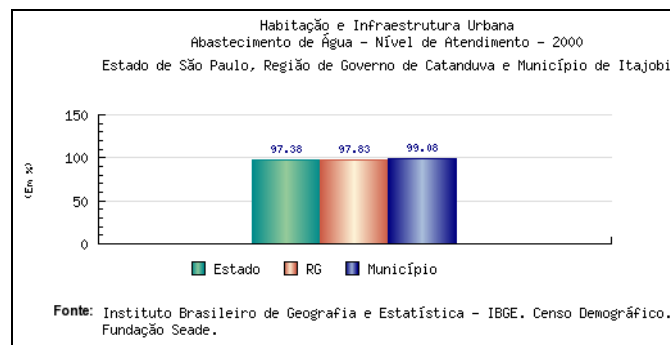


GRÁFICO 11 – Abastecimento de Água
Fonte - Fundação SEADE 2011

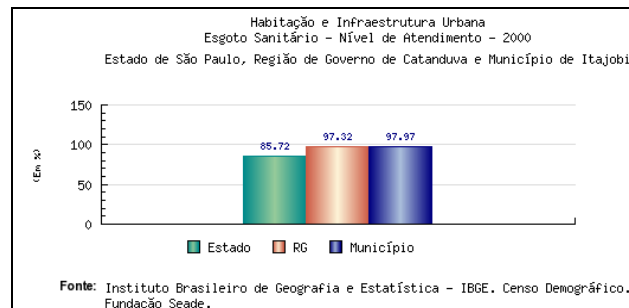


GRÁFICO 12 – Esgoto Sanitário
Fonte - Fundação SEADE 2011



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

6. PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

6.1. DESCRIÇÃO DO PLANO

O desenvolvimento do PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ITAJOBI busca o fortalecimento da capacidade de gestão para garantia da sustentabilidade dos serviços, instituindo diretrizes para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Vêm de encontro à necessidade de utilizar métodos de sustentabilidade tornando-o ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo, através de atividades de educação ambiental no processo de reutilização, reciclagem, redução e recuperação de resíduos.

Esse documento também qualifica os indicadores ambientais subsidiados de recursos orçamentários destinados às práticas de preservação e à minimização dos resíduos gerados.

6.2. ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO

A princípio trataremos da situação atual que se encontra o sistema de resíduos e das intervenções necessárias para adequação imediata visando modificações no gerenciamento.

Enquadramento do Município quanto às condições de tratamento e disposição dos resíduos domiciliares (IQR) de 2005 a 2010

Município	Agencia CETESB	UGRHI	Lixo (t/dia)	Inventário						Condição	TAC	LI	LO
				2005	2006	2007	2008	2009	2010				
				IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQR				
Itajobi (FECOP)	Lins	16	4,5	8,1	8,9	7,8	7,9	8,9	7,7	Adequada	NÃO	SIM	SIM

TABELA 5: Inventário de 2005 a 2010 dos Resíduos Domiciliares de Itajobi
Fonte: <http://www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/documentos/14-relatorio-iqr>



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7. CLASSIFICAÇÃO

De acordo com o ARTIGO 13 DA LEI 12.305 DE 02 DE AGOSTO DE 2010 os resíduos sólidos são mostrados a seguir de acordo com a sua classificação, geração no município e o processamento ideal que deve ser aplicado ao longo do tempo de gestão do presente plano:

7.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD), DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS E PRESTADORES DE SERVIÇOS.

Os originários de atividades domésticas em residências urbanas; é composto por **resíduos secos e resíduos úmidos**. São chamados de resíduos úmidos aqueles encontrados em restos oriundos do preparo dos alimentos e contém partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros. Resíduos secos são os constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros, e metais diversos, ocorrendo também produtos compostos como as embalagens “longa vida”, PETs, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral e outros itens. Sua geração é bastante variável, sendo influenciada por fatores como localização geográfica e renda familiar.

Boa parte desses resíduos é reciclável podendo alcançar até 26% do total gerado, que poderão ser separados de outros materiais de acordo com sua classificação para comercialização.

Atenção: alguns produtos que utilizamos e descartamos em casa são considerados perigosos e devem ter uma destinação diferente dos demais, preferencialmente para locais destinados a resíduos perigosos. Por exemplo: pilhas e baterias, desentupidor de pia, limpadores de vidro, fogão e removedor de manchas, aerossóis, medicamentos vencidos, querosene, solventes, etc.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

a) Resíduos Sólidos Domiciliares - Rejeitos

Referem-se às parcelas contaminadas dos resíduos domiciliares: embalagens que não se preservaram secas, resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, resíduos das atividades de higiene e outros tipos.

7.1.1. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares no Município

a) Resíduos Sólidos Domiciliares - Rejeitos

Esses materiais são resíduos que impossibilitados de tratamento e recuperação não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada, conforme a LEI ESTADUAL Nº 12.300/2006.

No município a coleta dos resíduos domiciliares (rejeitos) é realizada de porta em porta, no período noturno (a partir das 18 horas) por dois caminhões compactadores e seis funcionários, seguindo um cronograma previamente estabelecido pelo Departamento de Obras e Serviços. Compete ao gerador embalar os resíduos em recipiente plástico e depositar nas lixeiras das residências. Encerrada a coleta os resíduos são encaminhados ao Aterro Sanitário do CGR – CATANDUVA (CENTRO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LTDA.).

b) Resíduos Recicláveis

São aqueles que passam por processo de transformação que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.

O Poder Público possui desde 28 de outubro de 2009, Convênio de Cooperação Mútua com empresa terceirizada que faz o recolhimento e dá o destino correto aos materiais. A adesão da população ao serviço de coleta seletiva em porcentagem chega em torno de 37%. A coleta é realizada no



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

período vespertino por um caminhão basculante e motorista da Prefeitura e dois funcionários da Empresa terceirizada a partir das 07 horas, conforme cronograma a seguir:

Prefeitura do Município de Itajobi
Departamento do Meio Ambiente

“Coleta Seletiva”

A PARTIR DE JANEIRO DE 2010 SERÁ IMPLANTADA A COLETA SELETIVA DE LIXO

Separe o Lixo “Seco” (papel, plástico, metal, vidro, embalagem longa vida, latas, pet, isopor, cerâmica, etc)

ATENÇÃO PARA O DIA DA COLETA EM SEU BAIRRO

TERÇA FEIRA - Jardim dos Ipês, Colina do Sol, Bela Vista, Cemitério, Jardim Ferreira I e II
QUARTA FEIRA - Portal do Bosque, Centro, Nova Cardoso
QUINTA FEIRA - Barba Roxa, Torre, Acapulco, Panorama, Jardim Nossa Senhora Aparecida, Gláucia, Parque do Colégio, Jardim Acácias

Obs.: A coleta será a partir das 07:00 horas da manhã “Já é tempo de refletir e de começar a mudar, eu sou a minha cidade, e só eu posso mudá-la”

Figura 4 – Cronograma de Coleta Seletiva
Fonte: Departamento do Meio Ambiente de Itajobi



Figura 5 – Disposição dos recicláveis em frente às residências em embalagens azuis

Fonte: Departamento do Meio Ambiente de Itajobi

c) Resíduos Orgânicos

Os materiais orgânicos têm grande poder de renovação no solo. São compostos por restos de alimentos e outros materiais com rápida degradação na natureza, tais como cascas, folhas, restos de frutos e vegetais, pó de café, esterco de animais, aparas de gramas, galhos, papel, restos de culturas agrícolas, entre outros. Alguns munícipes já utilizam este material para



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

compostagem, outros ainda depositam junto aos rejeitos. No Município as aparas de gramas, galhos e restos de culturas agrícolas têm local de descarte apropriado com posterior estudo de compostagem.

7.1.2. Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços

Materiais gerados nos mais diversos tipos de estabelecimentos, tais como, supermercados, bancos, restaurantes, lojas, bares, entre outros. Parte desses resíduos é reciclável, (plásticos, papelão e embalagens em geral), porém, mesmo nesta atividade existem resíduos comuns, como materiais de higiene e restos orgânicos originados no dia a dia de funcionários e consumidores.

a) Rejeitos, Recicláveis e Orgânicos

No município a coleta dos resíduos comerciais e de prestadores de serviços é feita juntamente com a dos resíduos domiciliares seguindo o mesmo cronograma.

- **Lanchonetes, Bares**

Nestes estabelecimentos estes resíduos são variados, restos de comida, material reciclável, óleos de frituras, material não reciclável, copos descartáveis, entre outros. Todos passam por triagem no local sendo armazenados e destinados corretamente, dando ênfase ao óleo de fritura, que é um grande contaminante ambiental, que despejado no esgoto, prejudica o funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto. O acúmulo de óleos e gorduras nos encanamentos podem causar entupimentos, refluxo de esgoto e até rompimentos nas redes de coleta. O trabalho da coleta de óleo de cozinha é realizado desde o ano de 2007 com o projeto “De Olho no Óleo” que conta com o apoio do Departamento de Água e Esgoto, Meio Ambiente e o Lar São Vicente de Paulo.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

A conscientização aos proprietários é realizada em parceria com o Departamento do Meio Ambiente, Saúde (Vigilância Sanitária, Dengue, Saúde), Educação e Cultura e de Obras e Serviços. O Poder Público condicionou a liberação de Alvará, de acordo com o armazenamento correto dos resíduos e limpeza do local.

- **Oficinas e postos que utilizam óleo lubrificante**

A grande maioria das oficinas no município já revende o óleo lubrificante usado para fábricas autorizadas que reciclam estes resíduos, sendo armazenados em tambores que facilitam a coleta do caminhão, conforme foto abaixo:



Figura 6 - Caminhão coletor de óleo usado
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente

7.1.3. Prognóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares, Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços.

O uso de informações obtidas no diagnóstico possibilitou a construção de um registro das fragilidades e pontos fortes da estrutura operacional e gerencial do município, permitindo o desenvolvimento de ações municipais e ou consorciadas para a gestão dos resíduos.

A prefeitura deve adotar medidas que facilitem a adoção de ações mitigadoras, viabilizando em primeiro lugar a reciclagem e reutilização de materiais considerados inservíveis e posteriormente a disposição adequada dos resíduos que não sejam passíveis de reaproveitamento, sendo necessária uma proposta



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

de redução na produção de resíduos, sejam eles domiciliares e comerciais (bares e lanchonetes, escritórios e outros).

a) Úmidos

Atualmente os resíduos sólidos domiciliares e comerciais do município são coletados por caminhões com funcionários da Prefeitura Municipal, podendo o serviço ser terceirizado quando necessário. O destino final é o aterro sanitário na cidade vizinha.

É necessária uma Estação de Transferência de Resíduos, com transbordo direto que permitirá reduzir os custos de transporte dos resíduos até o aterro sanitário, devido à maior capacidade volumétrica das carretas.

Outras Alternativas poderão ser desenvolvidas:

- Implantação de coleta containerizada, inicialmente nos bairros, em condomínios e novos residenciais.
- Implementar o manejo de resíduos secos e úmidos quando em Feiras Livres, sacolões, indústrias, restaurantes e outros, voltadas à destinação adequada das frações de resíduos com possível retorno dos restos orgânicos às unidades produtoras.
- Criação de uma Usina para a compostagem, pois a maioria dos resíduos orgânicos pode ser transformada em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola.

b) Recicláveis

A Coleta Seletiva em toda a área urbana do município é realizada de forma adequada por Empresa local, podendo ser realizada por outra empresa desde que possua os requisitos necessários. Havendo oportunidade pode-se também implantar uma Associação de Catadores de Resíduos Sólidos Urbanos, cumprindo assim a determinação da Lei Federal nº 12.305/2010 e priorizando a inclusão social dos catadores organizados para a prestação do serviço público.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

O principal objetivo é ampliar gradativamente a coleta seletiva até que toda a população pratique a reciclagem, através da Educação Ambiental.

O ponto de partida para implantação de educação ambiental está nos 5Rs:

- ✓ REPENSAR hábitos e atitudes – considerando a real necessidade da compra daquele produto.
- ✓ REDUZIR a geração e o descarte – consumindo menos produto.
- ✓ REUTILIZAR aumentando a vida útil do produto – reaproveitando o material em outra função.
- ✓ RECICLAR transformando-o em um novo produto.
- ✓ RECUSAR produtos que agridam a saúde e o meio ambiente – evitando o excesso de sacos plásticos entre outros.

O desenvolvimento de Programa Prioritário com metas para avanço por bacia de captação, apoiada nos PEVs e logística de transporte com pequenos veículos para concentração de cargas, é outra ação possível de ser realizada.

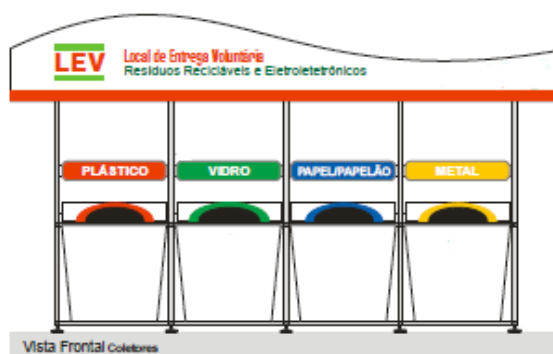


Figura 7 – Esquema de Local de Entrega Voluntária para os novos loteamentos
Fonte: Plano Diretor de Resíduos Sólidos de Guarulhos-SP

c) Logística

A Constituição Federal, em seu art. 30, inciso V, dispõe sobre a competência dos municípios em “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluindo o transporte coletivo, que tem caráter essencial”. O que define e caracteriza o “interesse local” é a predominância do interesse do Município sobre os interesses do Estado ou da União. No que tange aos municípios, portanto,



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

encontram-se sob a competência dos mesmos os serviços públicos essenciais, de interesse predominantemente local e, entre esses, os serviços de limpeza urbana (IBAM, 2001).

No município de Itajobi com o encerramento do aterro controlado em valas os resíduos domésticos coletados são destinados ao Aterro Sanitário de Catanduva – CGR (distante a aproximadamente 20 km), considerando que o transporte através de veículos coletores deve ser limitado a distâncias de 30 km do aterro. Não é viável a construção de um aterro sanitário municipal, e sim necessidade da construção de uma Estação de Transferência de Resíduos, com transbordo direto. Essa Estação permitirá reduzir os custos de transporte dos resíduos até o aterro sanitário, devido à maior capacidade volumétrica das carretas. A construção de um Aterro Sanitário municipal é momentaneamente inviável, pois o Poder Público não possui área disponível e o final custo da obra é elevado.

d) Síntese de prognóstico para ações urgentes.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	
PROBLEMA:	Falta de conscientização por parte da população para a separação dos resíduos orgânicos e recicláveis e para o fim do desperdício.
AÇÃO:	Realizar atividades de sensibilização e mobilização da comunidade, para que o município atinja 60% na coleta dos recicláveis
META:	Curto Prazo
PRAZO ESTIMADO:	Até dezembro de 2014
CUSTO ESTIMADO:	R\$ 2.000,00 para divulgação das campanhas.
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:	Departamento de Obras e Serviços, Meio Ambiente e Diretoria Municipal de Educação e Cultura.



Prefeitura do Município de Itajobi
ESTADO DE SÃO PAULO

7.2. RESÍDUOS DE LIMPEZA PÚBLICA

Correspondem aos resíduos originários de varrição, capina, podas e atividades correlatas; limpeza de escadarias, monumentos, sanitários, abrigos e outros; raspagem e remoção de terra e areia em logradouros públicos, desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e limpeza dos resíduos de feiras públicas e eventos de acesso aberto ao público.

a) Resíduos verdes

São os resíduos provenientes da manutenção de parques, áreas verdes e jardins, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste.

7.2.1. Diagnóstico dos Resíduos de Limpeza Pública no Município

São aqueles recolhidos em vias públicas, galerias, áreas de feiras, roçagem, capinação e varrição, limpeza de poda e extração de árvores.

a) Resíduos de Varrição

São os resíduos provenientes de varrição de rua, tais como folhas secas, material reciclável, animais mortos, entre outros. Os garis varrem, coletam e armazenam em embalagens plásticas diferenciadas pela cor vermelha ou laranja.

Os animais mortos são enterrados e os demais resíduos são encaminhados a local apropriado. O trabalho é realizado por 5 (cinco) funcionários que diariamente limpam os seguintes bairros.

- ✓ Jardim dos Ipês
- ✓ Residencial Acapulco
- ✓ Jardim da Torre
- ✓ Jardim Silva



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

- ✓ Centro
- ✓ Distrito de Nova Cardoso

A roçagem é feita nas vegetações de áreas públicas e particulares periodicamente, através de máquinas ou manualmente. A chamada cobertura vegetal, além de embelezar o ambiente, mantém o local com o solo protegido, evitando deslocamento de terra e erosões.

A capinação é feita manualmente ou através de tratamento químico. O município disponibiliza 12 (doze) profissionais por meio de revezamento, para a limpeza desses espaços.

A limpeza de terrenos e passeios particulares é feita pelos seus proprietários. Se houver descaso por parte deste, a Vigilância Sanitária notifica o proprietário, sobre o risco à saúde pública. Caso não haja providências, efetivar-se-á a limpeza por parte da prefeitura com cobrança do serviço e da multa que deverá ser paga pelo proprietário.

Os logradouros públicos são mantidos limpos para a prevenção de doenças causadas por vetores que possam proliferar nos detritos acumulados nas ruas ou em lotes vazios. Moscas e ratos são os principais transmissores de doenças urbanas e uma das melhores maneiras de se prevenir sua incidência é o controle pela limpeza.

Os resíduos de varrição são dispostos em sacos diferenciados, e recolhidos por funcionários do Departamento de Obras e Serviços no final do dia e encaminhados para local apropriado para se decompor.

b) Resíduos Vegetais

São os resíduos provenientes de poda e extração de árvores. A coleta é realizada por caminhão basculante, pá carregadeira e 4 funcionários do Departamento de Obras e Serviços que recolhem o material de acordo com cronograma, que está em vigor desde junho de 2009. Os resíduos são levados a terreno onde é realizada a separação de acordo com o diâmetro dos galhos, sendo utilizados na queima de fornalhas e decomposição. A poda é realizada por profissionais autônomos certificados através de um curso de orientação de



Prefeitura do Município de Itajobi ESTADO DE SÃO PAULO

podas oferecido pela Prefeitura, e autorizadas pelo Departamento de Meio Ambiente um dia antes da coleta.



Figura 8 – Sistema de Triagem dos Resíduos de Poda e Extração
Fonte: Departamento do Meio Ambiente de Itajobi.



Figura 9 – Sistema de Triagem dos Resíduos de Poda e Extração
Fonte: Departamento do Meio Ambiente de Itajobi.



Figura 10 – Sistema de Triagem dos Resíduos de Poda e Extração
Fonte: Departamento do Meio Ambiente de Itajobi.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

c) Limpeza de áreas de feiras livres

O município de Itajobi, por ser de economia agrícola tem tradição dos agricultores venderem seus produtos *in natura* na feira livre realizada semanalmente na Praça Nove de Julho, Centro da cidade. No local se comercializa produtos hortifrutigranjeiros.

No término da feira os expositores realizam a limpeza do local. Os resíduos são depositados em um tambor e recolhidos por funcionários do Departamento de Obras e Serviços.

d) Remoção de animais mortos

Conforme a RESOLUÇÃO CONAMA nº 358/05 os animais mortos estão classificados no Grupo A (resíduos que apresentam riscos potenciais à saúde pública ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos) e devem ser recolhidos e destinados com procedimento idêntico aos resíduos de saúde. Os animais de grande porte das propriedades rurais são enterrados no próprio local. Já os animais de pequeno porte, encontrados na rua e em outros locais públicos e privados, são encaminhados para valas em área apropriada.

7.2.2. Prognóstico dos Resíduos de Limpeza Urbana

a) Resíduos de Varrição

O aspecto estético da cidade deve ser levado em conta neste caso, à limpeza das vias públicas é de interesse do Poder Público e da comunidade, melhorando a aparência da cidade, valorizando os imóveis locais, movimentando mais negócios e trazendo qualidade de vida para a população.

Com cuidado de realizar pronto recolhimento do material resultante se previne acidentes, pois se pode encontrar objetos cortantes e derrapantes.

Os resíduos coletados nesta atividade poderão ser enviados, após triagem, para compostagem, unidos aos restos orgânicos domiciliares, galhadas, folhas



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

oriundas de roçagem e capinação, garantindo a qualidade final do adubo resultante do processo.

Para o sucesso do sistema, é necessário ainda:

- Implementar a triagem obrigatória de resíduos no próprio processo de limpeza corretiva e o fluxo ordenado dos materiais até as Áreas de Triagem e Transbordo e outras áreas de destinação.
- Definir cronograma especial de varrição para áreas críticas (locais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais), vinculado aos períodos que precedam as chuvas.
- Definir custo de varrição e preço público para eventos com grande público.

b) Resíduos Vegetais

O correto gerenciamento destes resíduos seria a utilização de um local adequado com acesso limitado equipado com triturador, tendo por finalidade a classificação quanto ao diâmetro de galhadas e sua destinação, podendo este material ser utilizado em fins ornamentais, de combustão e compostagem.

A compra de um triturador de galhos propicia ao município, condições de dar encaminhamento correto a 100% do material orgânico originado deste tipo de coleta.

c) Limpeza de áreas de feiras livres

O ideal seria um local apropriado para a realização das feiras livres no município, equipado com sanitários e sistema de reaproveitamento de água da chuva para posterior limpeza ao final da feira. Importante salientar que a utilização de água potável para lavagem da área de feiras livres deve ser feita apenas em último caso. O descarte dos materiais gerados nesta atividade é de responsabilidade dos seus respectivos geradores, os quais devem seguir as normas determinadas pelo poder público, deixando o local limpo com os resíduos já acondicionados em recipientes apropriados (latões ou sacos



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

plásticos), devidamente separados por tipo, ao final da feira. A lavagem do local, bem como o descarte de materiais secos fica a cargo do Poder Público.

d) Remoção de animais mortos

A coleta de animais mortos é de suma importância, estes devem ser recolhidos e enterrados em valas especiais chamados de valas sépticas.

O processo de impermeabilização de fundo da vala deve ser feita com argila ou geotêxteis para evitar a contaminação do lençol freático. Após a cobertura do solo, deve ser feita uma camada selante com cal virgem (CaO) com espessura de aproximadamente 1cm. Devem ser feitos os demais procedimentos praticados em um aterro sanitário normal. O Poder Público pode terceirizar o serviço, caso necessário.

Em casos suspeitos, estes animais serão encaminhados ao Centro de Controle de Zoonoses mais próximo, para exames antes de serem levados ao aterro sanitário.

O Município deverá disponibilizar equipe especializada e telefone de contato, para que a população comunique e solicite a retirada, proporcionando a agilidade do processo e a diminuição dos riscos à saúde pública.

e) Síntese de prognóstico para ações urgentes.

RESÍDUOS SÓLIDOS VEGETAIS	
PROBLEMA:	Destinação final dos galhos de poda de árvores
AÇÃO:	Aquisição de triturador de galhos
META:	Curto Prazo
PRAZO ESTIMADO:	Até dezembro de 2013
CUSTO ESTIMADO:	De acordo com reivindicação, através de emenda parlamentar
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:	Prefeitura Municipal



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7.3. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

São os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico: tratamento da água e do esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais. Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água (ETAs) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do desassoreamento de cursos d'água.

7.3.1. Diagnóstico dos Serviços Públicos de Saneamento Básico no Município

a) Limpeza de galerias e bocas-de-lobo

Os detritos existentes em vias urbanas se acumulam, por força da queda natural, no meio fio e, destas, com o vento e as chuvas são encaminhados às bocas de lobo provocando seu entupimento.

São utilizados para este trabalho de limpeza e manutenção, quatro funcionários ou mais, dependendo da necessidade, que efetuam os procedimentos manualmente ou mecanicamente.

A limpeza de galerias é feita constantemente. Este material é encaminhado ao Aterro Sanitário.

b) Resíduos da Estação de Tratamento de Esgoto

A limpeza da lagoa de estabilização é feita sempre que necessário. O processo de gradeamento é feito diariamente por dois funcionários, sendo os resíduos encaminhados ao aterro sanitário.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7.3.2. Prognóstico dos Resíduos de Sistemas de Drenagem Urbana Passíveis de Contratação ou Delegação a Particular

a) Limpeza de galerias e bocas-de-lobo

O Poder Público deve treinar uma equipe para realizar a manutenção e estabelecer cronograma de limpeza da micro e macro drenagem, de acordo com a ocorrência de chuvas visando reduzir os impactos econômicos e ambientais por ocorrência de enchentes.

A limpeza desses locais deve ser realizada com cautela, pela probabilidade de conter substâncias ou organismos que causam problemas a saúde pública e meio ambiente. O contato com material altamente insalubre, pode causar problemas aos operários que estiverem executando a limpeza, tendo assim a obrigação da utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Esse tipo de resíduo deve ser aterrado, de preferência em valas sépticas, assim como os animais mortos recolhidos.

Tais cuidados se tornam necessários a partir do momento em que os restos encontrados nestes locais, geralmente são orgânicos, já se encontram em estado de putrefação propiciando a proliferação de vetores. Bocas de lobo e terrenos baldios são os locais que devem ter atenção especial quanto a estes riscos.

b) Resíduos de estações de tratamento de água e esgoto

Os resíduos provenientes de Estação de Tratamento devem ser encaminhados a um aterro sanitário ou antisséptico. Após a limpeza de gradeamento da ETE, que é feita diariamente, o resíduo deverá ser armazenado em local impermeável, de fácil manuseio para a realização da coleta, assim como os rejeitos das Lagoas de Tratamento.

Os procedimentos na Estação de Tratamento serão operados dentro de normas que seguirão a legislação sobre responsabilidade de profissional treinado para estarem em conformidade com as condições técnicas e ambientais desejadas.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 11 - Estação de Tratamento de Esgoto de Itajobi
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi

7.4. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO

Nestes resíduos predominam materiais trituráveis como restos de alvenarias, argamassas, concreto e asfalto, além do solo, todos designados como RCC classe A (reutilizáveis e recicláveis). Ainda materiais facilmente recicláveis, como embalagens em geral, tubos, fiação, metais, madeira e o gesso, designados classe B (recicláveis para outras destinações). Esse tipo de resíduos tem a seguinte classificação de acordo com a Resolução do CONAMA nº 307 de 2002 com alteração na Resolução nº 431 de 2011.

I – Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- a) De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- c) De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II – Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

III – Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

IV – Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros. (RESOLUÇÃO DO CONAMA Nº 307 DE 2002 COM ALTERAÇÃO NA RESOLUÇÃO Nº 431 DE 2011)



Prefeitura do Município de Itajobi ESTADO DE SÃO PAULO

Os materiais de Construção Civil são os mais viáveis economicamente para reciclagem e tem sido utilizada principalmente para fabricação de componentes de construção como blocos, placas e tubos de drenagem. Os materiais resultantes, tidos como menos nobres, suprem com sucesso a função de contenção de encostas e canalização de córregos. Os equipamentos responsáveis pela reciclagem desses entulhos estão cada vez mais baratos embora existam opções mais sofisticadas e que ocasionem menor custo de produção. Estas opções são mais caras e geralmente utilizadas em grandes centros ou em consórcios de municípios para que o volume produzido possa compensar o custo inicial.

7.4.1. Diagnóstico dos Resíduos de Construção Civil e Demolição – RCC no Município

São os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e escavação de terrenos.

Está nos resíduos de construção civil, um dos maiores casos de desperdício de materiais no que tange à questão de resíduos sólidos urbanos.

No município de Itajobi, os Resíduos de Construção Civil estão sob a responsabilidade de uma empresa terceirizada a “SERV LIMP” que loca caçambas para armazenamento do material descartado, recolhe no prazo de 3 (três) dias e deposita o material em terreno apropriado onde acontece a triagem e destinação do material para reciclagem e estradas não pavimentadas. Mensalmente são recolhidas aproximadamente 174 toneladas.



Figuras 12 e 13 – Caçamba para coleta de Resíduos de Construção Civil
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi



Prefeitura do Município de Itajobi
ESTADO DE SÃO PAULO

7.4.2. PROGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Geralmente estes resíduos são descartados a céu aberto, em áreas indevidas chamadas de “bota fora”. Torna-se necessário um trabalho sério para resolver problema da disposição do entulho, é preciso organizar um sistema de coleta eficiente, minimizando o problema da deposição clandestina e facilitando o acesso ao local de deposição regular estabelecido pela prefeitura.

A partir de uma coleta eficaz é possível introduzir práticas de reciclagem para o reaproveitamento do entulho. Por isso se faz necessária à regulamentação do sistema privado destes serviços, os caçambeiros devem ser instruídos, treinados e registrados junto ao departamento municipal responsável (Obras e Serviços), para recolherem os entulhos de forma separada por tipo de resíduo, obrigação esta, do construtor ou proprietário da obra.

Por sua vez o município, deve regulamentar adequadamente o local da deposição dos resíduos que facilitará os trabalhos de separação e agilizará os procedimentos de reciclagem direcionando, já na chegada cada material para o local específico onde será reaproveitado ou reciclado.

Grandes pedaços de concreto podem ser aplicados como material de contenção para prevenção de processos erosivos. O entulho triturado pode ser utilizado em pavimentação de estradas rurais, enchimento de fundações de construção e aterro de vias de acesso.

Podemos salientar que os principais resultados produzidos pela reciclagem do entulho são benefícios ambientais, não só por diminuir a deposição em locais inadequados como também por minimizar a necessidade de extração de matéria-prima em jazidas, o que nem sempre é adequadamente fiscalizado.

As providências a serem tomadas devem ser feitas baseadas nas leis municipais já existentes.

O município possui Lei nº 433 de 27 de março de 2006 que “Dispõe sobre a responsabilidade da destinação de resíduos da construção civil no Município e dá outras providências” que torna de responsabilidade do gerador a coleta, reutilização, reciclagem, beneficiamento ou disposição final em áreas de destinação de resíduos, previamente cadastradas e autorizadas.

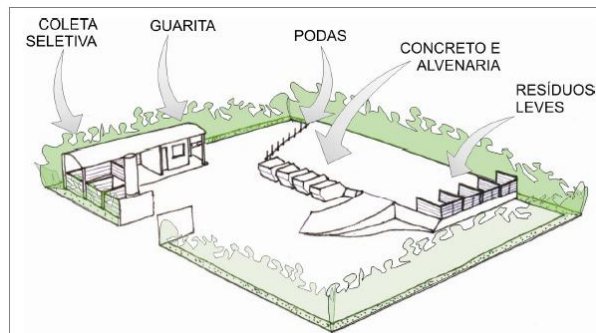


Prefeitura do Município de Itajobi ESTADO DE SÃO PAULO

A Lei nº 435 de 13 de abril de 2006 que “Dispõe sobre o transporte de entulhos em caçambas e dá outras providências”, as empresas prestadoras de serviços de remoção de “entulhos” de construções, no perímetro urbano e na área central da cidade.

As caçambas não cadastradas junto ao município deverão ser recolhidas pela Administração Pública.

O licenciamento do local da triagem e a compra de uma máquina para triturar o material coletado propicia um reaproveitamento mais nobre deste material mostrando a preocupação do Poder Público com o Meio Ambiente.



Fonte: I&T, 2009.

Figuras 14 – Esquema de Posto de Entrega Voluntária para RCC, podas, resíduos leves e recicláveis
Fonte: <http://www.coopreciclavel.com.br/pev---ponto-de-entrega-volunt%C3%A1ria.php>

a) Síntese de prognóstico para ações urgentes.

RESÍDUOS CONSTRUÇÃO CIVIL	
PROBLEMA:	Falta galpão para triagem e reciclagem de RCC e triturador para o material
AÇÃO:	Aquisição de triturador e construção de galpão apropriado
META:	Médio prazo
PRAZO ESTIMADO:	Até dezembro de 2015
CUSTO ESTIMADO:	De acordo com reivindicação, através de emenda parlamentar
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:	Prefeitura Municipal



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

RESÍDUOS CONSTRUÇÃO CIVIL	
PROBLEMA:	Falha no sistema de gerenciamento que não possui cadastro de profissionais autônomos que recolhem o RCC
AÇÃO:	Reuniões de orientações com os profissionais da construção civil
META:	Curto Prazo
PRAZO ESTIMADO:	Até dezembro de 2013
CUSTO ESTIMADO:	R\$ 1.000,00 para gastos de divulgação
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:	Departamento de Obras e Serviços e Arquitetura

7.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS

São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens, pneus, podas e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional.

7.5.1. Diagnóstico dos Resíduos Volumosos no Município de Itajobi

Durante o ano são realizados 2 mutirões de limpeza onde a população coloca para a coleta entulhos e outros artigos de “bota-fora”, que são levados para um centro de triagem improvisado, e é feita uma seleção para reciclagem e reaproveitamento.

7.5.1.1. Prognóstico dos Resíduos Volumosos no Município de Itajobi

Se faz necessário a construção de um local para armazenamento, reciclagem, reaproveitamento e troca de materiais. A Prefeitura deve incentivar a população para a troca de resíduos como: móveis, livros, CDs, DVDs, e outros.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

a) Síntese de prognóstico para ações urgentes.

RESÍDUOS VOLUMOSOS	
PROBLEMA:	Falta galpão para triagem, reciclagem e reaproveitamento de materiais, e ainda um local de troca de objetos em bom estado.
AÇÃO:	construção de galpão apropriado
META:	Médio prazo
PRAZO ESTIMADO:	Até dezembro de 2015
CUSTO ESTIMADO:	De acordo com reivindicação, através de emenda parlamentar ou captação de recursos Federais e Estaduais
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:	Prefeitura Municipal

7.5.2. Diagnóstico dos Pneumáticos Inservíveis no Município de Itajobi

A coleta, transporte e destinação final desses resíduos possuem grande importância quando se trata de saúde pública. Desde maio de 2009 o município firmou Convênio de Cooperação Mútua com a RECICLANIP (empresa de reciclagem de pneus, localizada à Rua Flórida, 1.737 - Brooklin Novo - São Paulo/SP) que coleta os pneus inservíveis.

A Vigilância Epidemiológica Municipal recolhe e encaminha os pneus inservíveis das borracharias, das empresas e postos de serviços da cidade para o Eco Ponto local. Os municípios de Pindorama e Marapoama fazem uso do Eco Ponto através de Convênio de Cooperação Mútua Intermunicipal.

Quando o Eco Ponto alcança o limite de capacidade a RECICLANIP faz a coleta através de caminhão baú com capacidade de 17.000 kg. São realizadas anualmente 4 ou mais viagens totalizando 68.000 kg.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 15 – ECO Ponto para pneus inservíveis

Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi



Figura 16 - Carregamento dos pneus inservíveis para reciclagem

Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi

7.5.2.1. Prognóstico dos Pneumáticos Inservíveis

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de pneus são obrigados a se estruturarem e implementarem a logística reversa, ou seja, são obrigados a receberem os produtos, após o uso pelos consumidores, independente do trabalho realizado por iniciativa do poder público. Hoje, por força da lei 12.305/2010 e seu decreto regulamentador nº 7.404/2010, os fabricantes destes produtos são responsáveis pela coleta, acolhimento, reutilização, recuperação ou destinação final.

São diversas as possibilidades de destino ecologicamente correto para estes pneus:



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

- ✓ Na engenharia civil - O uso de carcaças de pneus na engenharia civil envolve soluções criativas, em aplicações bastante diversificadas, tais como, barreira em acostamentos de estradas, elemento de construção em parques e playgrounds, quebra-mar, obstáculos para trânsito e, até mesmo, recifes artificiais para criação de peixes.
- ✓ Para regeneração - O processo de regeneração de borracha envolve a separação da borracha vulcanizada dos demais componentes e sua digestão com vapor e produtos químicos, tais como, álcalis, mercaptanas e óleos minerais. O produto desta digestão é refinado em moinhos até a obtenção de uma manta uniforme.
- ✓ Para geração de energia - O poder calorífico de raspas de pneu equivale ao do óleo combustível, ficando em torno de 40 MeJ/kg. O poder calorífico da madeira é por volta de 14 MeJ/kg. Os pneus podem ser queimados em fornos projetados para otimizar o processo e evitar a poluição. Em fábricas de cimento, sua queima já é uma realidade em outros países. A Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) informa que cerca de 100 milhões de carcaças de pneus são queimadas anualmente nos Estados Unidos com esta finalidade, e que o Brasil já está experimentando a mesma solução.
- ✓ No asfalto modificado - O processo envolve a incorporação da borracha em pedaços ou em pó. Apesar do maior custo, a adição de pneus no pavimento pode até dobrar a vida útil da estrada, porque a borracha confere ao pavimento maiores propriedades de elasticidade diante mudanças de temperatura. O uso da borracha também reduz o ruído causado pelo contato dos veículos com a estrada. Por causa destes benefícios, e também para reduzir o armazenamento de pneus velhos, o governo americano requer que 5% do material usado para pavimentar estradas federais sejam de borracha moída.
- ✓ A Petrobras produz óleo, GLP, gás combustível e enxofre a partir do processamento de xisto há mais de 20 anos e passou a misturar pneus picados à rocha de xisto a partir de maio de 2001 em suas plantas industriais, obtendo um acréscimo no volume destes produtos.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Da forma atual como está sendo realizada, coleta-se atualmente 100% dos pneus descartados. Sua correta armazenagem e destinação (através de contrato com empresa especializada) são os principais pontos de sucesso deste item.

7.6. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

São provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal, medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados e os provenientes de barreiras sanitárias. São resíduos provenientes de área de saúde, tais como hospitais, clínicas médicas, odontológicas, veterinárias, farmácias, asilo, hemodiálise, pronto-socorro, enfermarias entre outros.

Em relação aos diversos tipos de resíduos gerados pela ação humana, os resíduos de saúde são considerados um dos mais perigosos. Para eles, portanto, há um sistema diferenciado de tratamento para eliminação de riscos de contaminação e intoxicação.

I – Classe A - Resíduos infectantes

Tipo A.1 - Biológico

Cultura, inóculo, mistura de microrganismos e meio de cultura inoculado proveniente de laboratório clínico ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por estes materiais.

Tipo A.2 - Sangue e hemoderivados

Bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos.

Tipo A.3 - Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato

Tecido, órgão, feto, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia, necropsia e resíduos contaminados por estes materiais.

Tipo A.4 - Perfurante ou cortante

Agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.

Tipo A.5 - Animal contaminado

Carcaça ou parte de animal inoculado, exposto à microorganismos patogênicos ou portador de doença infectocontagiosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com este.

Tipo A.6 - Assistência ao paciente

Secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições.

II – Classe B - Resíduo especial

Tipo B.1 - Rejeito radioativo

Material radioativo ou contaminado, com radionuclídeos proveniente de laboratório de análises clínicas, serviços.

Tipo B.2 - Resíduo farmacêutico

Medicamento vencido, contaminado, interdito ou não utilizado.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Tipo B.3 - Resíduo químico perigoso

Resíduo tóxico, corrosivo, inflamável, explosivo, reativo, genotóxico ou mutagênico conforme NBR 10004.

III – Classe C - Resíduo comum

Todos aqueles que não se enquadram nos tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública. P. ex.: resíduo da atividade administrativa, dos serviços de varrição e limpeza de jardins e restos alimentares que não entraram em contato com pacientes. (NBR 12.808)

7. 6.1. Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde em Itajobi

No Município o recolhimento deste material é realizado toda quarta-feira em 40 (quarenta) pontos geradores, entre eles, lar de idosos, hemodiálise, clínicas médicas particulares, clínicas veterinárias, consultórios odontológicos (públicos e particulares), laboratórios, farmácias, unidades básicas de saúde, pronto socorro e hospital.

O transporte desses resíduos é feito por uma carreta engatada ao veículo da Vigilância Epidemiológica e armazenado temporariamente em uma das dependências do Hospital “Irmandade de Misericórdia São José de Itajobi”, que é o centro de maior geração dos mesmos, onde se encontram anexos o pronto-socorro e o centro de saúde.

São coletados em média 400 kg/mês desses resíduos em todo município, sendo que o município investe em torno de R\$ 650,00 (seiscentos de cinquenta reais) por mês para a destinação correta das seringas pertencentes ao RSS.

Este tipo de material necessita de segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento, tratamento, transporte e disposição final adequado.

O Poder Público entrega para a Empresa Constroeste Ambiental que é responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde, desde a retirada e o transporte até o tratamento, destinação e disposição final. Está localizada na cidade de Onda Verde/SP, sita à Estrada Vicinal Antonio Gonçalves Carmo - S/N - Zona Rural - 15450-000 com o telefone de contato (17) 3268-1208 e atendimento digital atendimento@constroeste.com.br.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7.6.2. Prognóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde

A responsabilidade pela destinação correta desse tipo de resíduo é do próprio gerador, segundo a Resolução CONAMA nº 358/05. Porém, na maioria dos municípios o Poder Público é quem fica responsável pela orientação e destinação desses resíduos.

Em Itajobi desde o ano de 2006 é de competência do Poder Público o trabalho de coleta e destinação correta desses resíduos, que são encaminhados para a empresa Constroeste, podendo manter convênios com outras empresas e cobrança por serviços aos geradores particulares.

É necessário que a Prefeitura mantenha cadastro de estabelecimentos com descrição sobre a quantidade de resíduos por eles gerados classificando-os de acordo com seu porte.

Este cadastramento e classificação subsidiarão o tipo de PGRSS a ser elaborado e implantado pelos prestadores particulares de serviços de saúde, possibilitando para os pequenos geradores a elaboração de um plano simplificado, através do preenchimento de formulários. Ressalta a importância da efetivação de uma fiscalização por parte da vigilância sanitária, perante a elaboração dos PGRSS e de sua respectiva implantação.

Para a Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde os funcionários envolvidos no manuseio dos resíduos infectantes deverão utilizar equipamentos de proteção individual conforme a NBR 12.809.

7.7. RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA

Este conjunto de resíduos é constituído por produtos eletroeletrônicos; pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista); óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e, por fim, os agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7.7.1. Diagnóstico dos Resíduos com Logística Reversa Obrigatória no Município

Os números relativos a estes resíduos são pouco conhecidos.

Os pneus inservíveis e as embalagens de agrotóxicos, já recebem descarte adequado conforme legislação vigente e informações contidas anteriormente.

Os materiais eletroeletrônicos, pilhas, baterias e lâmpadas são recolhidos e armazenados em prédio público, sem perigo de contaminação, necessitando de destino final correto. Na região não possuímos empresas especializadas para o recebimento de pilhas, baterias, eletroeletrônicos, no tocante das lâmpadas já consultamos empresas com equipamentos “papa-lâmpadas”, porém, devido ao alto custo destes processos, o serviço não está sendo realizado.

Para recolhimento destes materiais, temos o apoio do Rotary, escolas e comercio que disponibilizam em pontos diversos recipientes “papas-pilhas” facilitando o descarte pela população.

7.7.2. Prognóstico dos Resíduos Eletrônicos, Lâmpadas, Pilhas e Baterias.

O primeiro passo é a implantação de sistemas de destinação final adequada desses resíduos podendo ser instaladas unidades de manejo em municípios consorciados, mas com ECO Ponto para armazenamento no município.

Iniciativa importante se deu com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, quando colocou como meio de sua implementação a “Logística Reversa”, citada no seu artigo 8º, inciso III, e vindo a especificar mais profundamente sua importância no artigo 33, em todos os seus incisos. Fica obrigatória a responsabilização dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, quanto ao recolhimento, reaproveitamento e destinação final.

O município deve implementar através de lei municipal a obrigatoriedade da “logística reversa” para estes produtos. Apesar de constar em lei federal, a adequação da lei à realidade local facilitará a ação dos fiscais municipais



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

aumentando a probabilidade de efetivação deste sistema, principalmente neste caso, onde tratamos de resíduos altamente tóxicos, prejudiciais à saúde pública e ao meio ambiente.

O Poder Público, através do departamento responsável, deve realizar convênios e parcerias com as Associações e Sindicatos das empresas geradoras destes resíduos, para o recolhimento ou entrega dos materiais para reaproveitamento e reciclagem, através da Política da Logística Reversa.

O Governo Estadual do Meio Ambiente, através do site da CPLA – Coordenadoria de Planejamento Ambiental, já divulgou lista dos termos de convênio assinados com os responsáveis pela logística reversa, que está inserida no item 8 deste Plano que trata da Logística Reversa.

7.8. RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS

É o caso dos resíduos da construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares, e dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes. Os resíduos da decomposição de corpos (ossos e outros) provenientes do processo de exumação são específicos deste tipo de instalação.



Figura 17 – Tambores para acondicionamento de restos de flores e velas com destino ao aterro

Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7.8.1. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Cemiteriais em Itajobi

Os resíduos provenientes de cemitério, tais como caixões, tijolos, vestimentas, entre outros objetos, apresentam destinação final diferenciado, porém ainda não é adequado segundo normas vigentes.

7.8.2. Prognóstico dos Resíduos Sólidos Cemiteriais

Pela complexidade que este material apresenta o sistema deve garantir que os equipamentos públicos tenham um cenário de excelência em limpeza e manutenção, com padrão receptivo apropriado para a finalidade a que se destinam.

A questão de segurança no trabalho passa a ser um ponto forte nessa atividade. Faz-se necessário que coletores e funcionários responsáveis tenham um aprimoramento no serviço a ser realizado de forma mais digna com a utilização EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e técnicas adequadas. É relevante o destino correto deste material. A seleção deve ser rigorosa não permitindo contaminação de outros locais, sendo necessária a construção de área de descontaminação e descarte dos resíduos funerários.



Figura 18 - Construção de área de descontaminação e descarte dos resíduos funerários.

Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7.9. RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS

São os resíduos de óleos gerados no processo de preparo de alimentos. Provém das fábricas de produtos alimentícios, do comércio especializado (restaurantes, bares e congêneres) e também de domicílios. Apesar dos pequenos volumes gerados provocam impactos nas redes de saneamento e em cursos de água.

a) Diagnóstico do Óleo de Cozinha usado em Itajobi

Com a implantação da coleta seletiva no município também foi colocada a coleta de óleo usado. O munícipe coloca os restos de óleo de fritura ou de assados em garrafa PET bem tampada ou galões de 5 litros reaproveitados. Este material é coletado por membros de entidades assistenciais do município, ou entregues em ECO Pontos determinados pelo Poder Público para a fabricação de sabão e produção de biodiesel. Durante o ano de 2012, foram coletados por volta de 500 litros de óleo usado.

b) Prognóstico do Óleo de Cozinha usado em Itajobi

O óleo usado pode ser utilizado posteriormente de diversas maneiras, como a fabricação de sabão, a produção de biodiesel ou até mesmo a troca de óleo usado por óleo novo em parceria com empresas responsáveis pela logística reversa.

7.10. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Os resíduos industriais são bastante diversificados e foram disciplinados, anteriormente à Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela Resolução CONAMA nº 313/2002.

São gerados através dos mais diversos ramos, desde a indústria alimentícia até a metalurgia, passando pelas indústrias químicas, celulósicas, madeireiras,



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

entre outras. Nesse tipo de geração, os resíduos são dos mais variados tipos como, papel, plásticos, madeira, cerâmica, vidro, óleos e etc.

Cabe destaque especial às indústrias que utilizam materiais altamente tóxicos com grande risco de contaminação à população, fauna e flora. Há produtos químicos utilizados, sobretudo pela indústria, que são objeto de grande preocupação por parte do poder público, pois pela falta de fiscalização, podem estar sendo incorretamente gerenciados.

Estes componentes químicos, em grande parte do nosso parque industrial, tem seu descarte regulamentado pelos órgãos públicos competentes.

Atenção: Os resíduos gerados nas operações de emergência ambiental, em acidentes dentro ou fora das unidades geradoras ou receptoras de resíduo, nas operações de remediação de áreas contaminadas e os materiais gerados nas operações de escavação e dragagem deverão ser previamente caracterizados e, em seguida encaminhados para destinação adequada.

7.10.1. Diagnóstico dos Resíduos Industriais no Município de Itajobi

Os provenientes de atividades de transformação de matérias-primas e substâncias orgânicas ou inorgânicas em novos produtos, bem como os de montagem e manipulação de produtos acabados são de responsabilidade dos geradores e costumam ser armazenados em caçambas estacionárias e operados por equipamentos com poliquindastes, e são destinados corretamente por empresas especializadas. Os resíduos provenientes das lixeiras de escritório e banheiros são recolhidos juntamente com os resíduos domiciliares e comerciais já citados.

7.10.2. Prognóstico dos Resíduos Industriais e sua correta gestão

Conforme Lei Federal 12.305 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de dezembro de 2010, é a indústria geradora de resíduos a responsável pelos seus rejeitos e deve dar a eles um destino correto de acordo com as normas e procedimentos exigidos atualmente pelos órgãos ambientais.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Cabe ao Poder Público padronizar por meio de legislação específica o cadastramento de grandes geradores e geradores de fontes especiais, atribuindo a responsabilidade do recebimento das embalagens dos seus produtos para a remoção ou reaproveitamento dos seus refugos até o final de sua vida útil.

Os resíduos inertes - não contaminantes devem ser encaminhados pelo gerador aos aterros sanitários comuns. Já os resíduos perigosos - contaminantes e tóxicos e os não inertes – possivelmente contaminantes, deverão ser obrigatoriamente enviados ao aterro sanitário especializado.

A responsabilidade do tratamento e descarte destes resíduos é do próprio gerador que, algumas vezes, acaba utilizando métodos não autorizados e danosos, principalmente pela falta de fiscalização e punição. O poder público deve priorizar a fiscalização rígida destes processos, por serem eles os principais causadores de grandes danos ambientais. Esta fiscalização pode ser feita com base nos dados existentes nos cadastros da CETESB, que possuem os níveis de risco de cada empreendimento comercial ou industrial na área do município.

7.11. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE

A Resolução CONAMA nº 05/93, dispõe também sobre a destinação dos resíduos de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, por serem considerados materiais sépticos, que podem conter agentes patogênicos. Sendo também o gerador responsável pela adequada destinação final destes. Basicamente são constituídos de materiais de higiene, restos de comidas entre outros resíduos gerados por viajantes, migrantes ou imigrantes que podem trazer consigo vírus ou bactérias. Os riscos de epidemias vindas de outras regiões ou países podem ser minimizados com a correta coleta, transporte, tratamento e disposição final do lixo gerado em estações rodoviárias, ferroviárias ou aeroportos.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7.11.1. Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Transporte de Itajobi

O município não conta com transporte ferroviário, aéreo e aquaviário, apenas com transporte rodoviário de passageiros intermunicipais de empresas de cidades vizinhas, não gerando resíduos orgânicos e de atividades de manutenção dos meios de transporte.

O transporte de estudantes é realizado no município e a manutenção e limpeza dos ônibus e micro ônibus é feita no almoxarifado da Prefeitura com descarte correto dos materiais, que são somente papéis e outros resíduos gerados pelos alunos, encaminhados ao aterro e reciclagem.

7.11.2. Prognóstico dos Resíduos de Serviços de Transporte

Somente o transporte de estudantes é realizado no município, sendo que a manutenção e limpeza dos ônibus e micro ônibus são feitas no almoxarifado da Prefeitura com descarte correto dos materiais. É necessária apenas a higienização semanal nos locais de carga e descarga de passageiros.

7.12. RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIS

Estes resíduos precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre os de natureza orgânica devem-se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, limão, manga, abacate) e temporárias (cana, fumo, milho, mandioca, feijão, soja). Quanto às criações de animais, precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos, ovinos, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais, além dos resíduos das atividades florestais. Os resíduos de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, os fertilizantes e os produtos farmacêuticos e as suas diversas formas de embalagens.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

7.12.1. Diagnósticos dos Resíduos Agrosilvopastoris em Itajobi

São resíduos advindos da produção agropecuária, como embalagens de defensivos agrícolas, fertilizantes, restos de colheita, rações, produtos farmacêuticos e outros.

Os volumes de resíduos gerados nas atividades agrosilvopastoris são obtidos junto aos responsáveis pelos empreendimentos situados no município ou na região. Estes se encarregam de receber as embalagens de agrotóxicos encaminhando para o descarte correto. Estas embalagens são de responsabilidade do proprietário que deverá seguir as orientações de compra e logística reversa e o órgão fiscalizador é a Casa da Agricultura local.

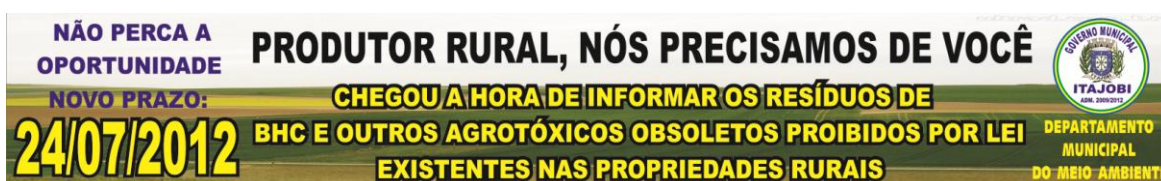


Figura 19 - Faixa utilizada para conscientização de agricultores
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente

7.12.2. Prognóstico dos Resíduos Perigosos Agrosilvopastoris

No caso das embalagens e resíduos de produtos químicos, o poder público municipal deve, em responsabilidade partilhada com as empresas de distribuição e venda, providenciar adequada divulgação das principais informações que fundamentam a mitigação dos riscos que suas embalagens descartáveis representam à saúde e ao meio ambiente.

Esta responsabilidade se inicia com o fabricante que deve providenciar a adequação dos rótulos dos produtos no que tange aos procedimentos de tríplice lavagem, transporte, devolução e destinação final das embalagens vazias.

Ao usuário (agricultor ou pecuarista), recai a responsabilidade de preparar as embalagens vazias para devolvê-las nas unidades de recebimento, lavando as embalagens rígidas laváveis (Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão); mantendo adequadamente tampadas e intactas as embalagens rígidas não



Prefeitura do Município de Itajobi **ESTADO DE SÃO PAULO**

laváveis e as embalagens flexíveis contaminadas tem de ser acondicionadas em sacos plásticos padronizados.

Todos os procedimentos que definem o destino correto dos resíduos agrícolas, devem ser fiscalizados pela Casa da Agricultura local, sobre a responsabilidade de profissional habilitado.

7.13 RESÍDUOS DA MINERAÇÃO

Os resíduos de mineração são específicos de algumas regiões brasileiras que, pelas suas condições geográficas têm estas atividades mais desenvolvidas. Os dois tipos gerados em maior quantidade são os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais retirados da cobertura ou das proporções laterais de depósitos mineralizados pelo fato de não apresentarem concentração econômica no momento de extração. E os rejeitos são os resíduos provenientes do beneficiamento dos minerais, para a redução de dimensões, incremento da pureza ou outra finalidade.

O município não possui condições geográficas e geológicas para esta atividade, porém existem indústrias que utilizam a matéria prima transformando-a fisicamente conforme sua necessidade. A destinação de resíduos provenientes devem obedecer as normas dos resíduos de construção civil.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

8. LOGÍSTICA REVERSA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305), obriga os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a se estruturarem e implementarem a “Logística Reversa”. Entende-se por Logística Reversa um conjunto de ações, procedimentos e meios utilizados a fim de possibilitar o retorno dos resíduos gerados após o consumo dos produtos fabricados pelas indústrias, para seu reaproveitamento, ou para que assumam a responsabilidade da destinação final destes, de acordo com regras ambientais adequadas.

Essa política deve ser usada para resíduos de produtos e embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, embalagens e resíduos de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

É relevante o tratamento deste assunto devido à atual situação encontrada no mercado globalizado, onde a tecnologia se renova a cada minuto e junto a ela os produtos são aprimorados, entrando no mercado em substituição cada vez mais rápida a versões anteriores. Principalmente o descarte destes resíduos de forma irresponsável, também preocupa a comunidade científica mundial que prevê problemas de contaminação com altos riscos da saúde da população.

A logística reversa remete a um processo mais rápido e eficiente de reutilização dos materiais utilizados nos produtos comerciais, evitando destruição da natureza na aquisição de novos materiais e a diminuição da quantidade de energia no reaproveitamento.

Estes procedimentos irão gerar retorno econômico e, com certeza, contribuirão para a sustentabilidade dos processos de produção. A responsabilidade compartilhada que deve haver entre os vários setores que produzem resíduos sólidos agora é lei e deve ser implementada a nível municipal a fim de que se alcance com maior rapidez os resultados esperados.

Como já citado anteriormente o Governo Estadual do Meio Ambiente, através do site da CPLA – Coordenadoria de Planejamento Ambiental, divulgou lista dos termos de convênio assinados com os responsáveis pela logística reversa, que segue abaixo.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

- *Pilhas e Baterias Portáteis:*
Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE);

- *Embalagens de Produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria, Cosméticos, de Limpeza e Afins:*
Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC) e;
Associação Brasileira da Indústria de Produtos de Limpeza e Afins (ABIPLA).

- *Embalagens de Agrotóxicos:*
Instituto Nacional de Processamentos de Embalagens Vazias (INPEV) e;
Associação Nacional de Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinário (ANDAV).

- *Embalagens Plásticas Usadas de Lubrificantes:*
Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes (SINDICOM);
Sindicato Interestadual das Indústrias Misturadoras e Envasilhadoras de Produtos Derivados de Petróleo (SIMEPETRO);
Sindicato Interestadual do Comércio de Lubrificantes (SINDILUB);
Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo do Estado de São Paulo (SINCOPEPETRO);
Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo de Campinas e Região (RECAP);
Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo, Lava-Rápidos e Estacionamentos de Santos e Região (RESAN);
Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo do A.B.C.D.M.R.R-SP (REGRAN) e;
Sindicato Nacional do Comércio Transportador, Revendedor, Retalhista de Combustíveis (SINDITRR).

- *Pneus Inservíveis:*
ASSOCIAÇÃO RECICLANIP (que já possui convênio com o município de Itajobi)

- *Aparelhos de Telefonia Móvel Celular e seus respectivos Acessórios:*
VIVO S/A,
TIM CELULAR S/A;
CLARO S/A;
NEXTEL TELECOMUNICAÇÕES LTDA e;
TNL PCS S/A.

- *Óleos Lubrificantes:*
Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes (SINDICOM);
Sindicato Interestadual das Indústrias Misturadoras e Envasilhadoras de Produtos Derivados de Petróleo (SIMEPETRO);
Sindicato Interestadual do Comércio de Lubrificantes (SINDILUB);



Prefeitura do Município de Itajobi
ESTADO DE SÃO PAULO

Sindicato da Indústria de Reparação de Veículos e Acessórios do Estado de São Paulo (SINDIREPA) e;

Sindicato Nacional da Indústria do Rerrefino de Óleos Minerais (SINDIRREFINO).

Óleo Comestível:

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e;

Cargill Agrícola S/A.

Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE)

- *Baterias Automotivas Chumbo-ácido:*

Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE)

Filtros Usados de Óleo Lubrificante Automotivo

Associação Brasileira das Empresas de Filtros e seus Sistemas Automotivos e Industriais (ABRAFILTROS)



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

9. ASPECTOS FINANCEIROS

A Prefeitura do Município de Itajobi direciona as atividades de limpeza urbana ao Departamento de Obras e Serviços.

A Taxa de limpeza, Coleta e Remoção de lixo foi instituída pela Lei Municipal nº 31/77 que *Institui o Código Tributário Municipal e dá outras providências*, compreendendo inclusive a coleta e remoção de lixo tendo como fato gerador a prestação, pela Prefeitura, de serviços de limpeza, coleta e remoção de lixo domiciliar no Município. Esta lei é anualmente alterada e atualizada através de decreto municipal.

De acordo com a informação do Departamento de Tributação, a arrecadação da taxa de coleta de lixo é de acordo com a Testada de cada imóvel com edificação, tendo em média um valor de R\$ 54.161,41 para 4444 casas, no ano de 2012.

Segue abaixo demonstrativo mensal dos recursos de origem tributária publicados em jornal local:

EDITAL				
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJOBÍ				
Rua Cincinato Braga, 360 Exercício: 2013				
DEMONSTRATIVO MENSAL DOS RECURSOS DE ORIGEM TRIBUTÁRIA				
DO ARTIGO 162 - CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 05/10/1988				
Julho				
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAJOBÍ				
Código	Especificação	Saldo Anterior	MES	TOTAL
RECEITA TRIBUTÁRIA DO MUNICÍPIO				
1112.02.01.00	Imposto sobre Propriedade Terrestrial Urbana	790.578,87	27.713,10	818.291,97
1112.02.02.00	Imposto sobre Propriedade Predial Urbana	493.386,77	31.892,18	725.277,95
1112.04.31.00	RETIDOS NAS FONTES	151.890,05	25.196,48	178.086,53
1112.04.34.00	RETIDOS NAS FONTES - OUTROS RENDIMEN	7.134,45	181,06	7.315,51
1112.08.00.00	IMP. S/TRANSM. INTER VIVOS-BENS MOVEIS E	251.694,53	45.850,25	337.544,78
1113.05.00.00	ISS	374.616,74	62.168,32	426.785,06
1121.17.00.00	TAXA DE FISCALIZAÇÃO DE VIGILANCIA SANIT	7.917,05	1.865,79	9.782,84
1121.25.01.00	Taxa Lic. Func. Est. Com. e Similares	120.916,63	5.943,75	126.860,38
1121.25.03.00	Taxa Lic. Com. Essenciais e Ambulante	2.002,16	69,92	2.072,08
1121.32.00.00	TAXA DE APROVAÇÃO DE PROJETO DE CON	33.224,60	2.131,02	35.355,62
1122.26.00.00	TAXA DE CEMITÉRIOS	0,00	0,00	0,00
1122.90.02.00	Taxa de Remoção de Lixo Domiciliar	148.828,93	4.427,26	153.256,19
1122.98.01.00	Taxa de Expediente	57.357,13	2.452,14	59.809,27
	Sub Total	2.677.593,51	301.010,85	2.878.604,36
TRANSFERÊNCIA DA UNIÃO				
1721.01.02.00	COTA-PARTE FPM	5.258.677,18	607.707,43	5.866.384,61
1721.01.05.00	COTA-PARTE ITR	13.377,11	541,86	13.918,97
	Sub Total	5.272.054,29	608.249,41	5.880.303,70
TRANSFERÊNCIA DO ESTADO				
1722.01.01.00	COTA-PARTE DO ICMS	5.746.673,40	1.096.723,75	6.843.397,15
1722.01.02.00	COTA-PARTE DO IPVA	1.395.253,32	46.352,20	1.441.605,52
1722.01.04.00	COTA-PARTE DO IPI SOBRE EXPORTAÇÃO	40.487,10	7.471,48	47.958,58
1722.01.13.00	COTA-PARTE DA CONTRIB. INTERVENÇÃO NO	1.713,15	0,00	1.713,15
	Sub Total	7.184.127,03	1.153.547,41	8.337.674,44
Total		15.133.734,83	1.962.807,67	17.096.542,50

ITAJOBÍ, 31 de julho de 2013

GILBERTO ROZA
Prefeito Municipal

JOAO PAULO BENEDITO
CONTADOR - CRC: 148915/SP

IRINEU GARLUPPI JUNIOR
Tesorero

Figura 21 – Demonstrativo Mensal dos Recursos de Origem Tributária

Fonte: Jornal "O NOVO", edição de 03 de agosto de 2013.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

As Taxas de Limpeza, Coleta e Remoção de Lixo estão inseridas juntamente com o IPTU do imóvel.

A cidade conta ainda com leis e decretos municipais que tratam da coleta de resíduos pela Prefeitura, sua gestão, infrações e responsabilidades:

- Decreto nº 289 de 17 de abril de 2009 que Regulamenta a Lei nº 435 de 13 de abril de 2006 e determina a gestão da coleta de lixo domiciliar, hospitalar, de construção civil, poda e extração e todo tipo de limpeza pública;
- Lei nº 352 de 28 de março de 2005 que *Dispõe sobre a Limpeza de Terrenos Baldios no Município e dá outras providências*;
- Lei nº 435 de 13 de abril de 2006 que *Dispõe sobre o Transporte de Entulhos e Caçambas e dá outras providências*.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

10. COLETA SELETIVA

A coleta seletiva é um dos processos utilizados para que haja uma destinação adequada aos materiais recicláveis.

10.1. RECIPLAS – Reciclagem de Plásticos Itajobi Ltda.

A Reciclagem de Plástico de Itajobi Ltda – ME que tem como nome fantasia RECIPLAS ITAJOBÍ funciona desde fevereiro de 2007, localizada à Av. Namen Abrão Jana nº 100, Parque Industrial na cidade de Itajobi.

Em outubro de 2009 foi assinado o Termo de Convênio de Cooperação Mútua entre o Município de Itajobi e a empresa RECICLAGEM DE PLÁSTICOS ITAJOBÍ LTDA – RECIPLÁS com início da coleta seletiva em janeiro de 2010.

A RECIPLÁS possui suas licenças ambientais em acordo. O volume médio diário é de 2000 kg/mês, possuindo setor de triagem que faz a separação dos resíduos.

Os plásticos são reciclados no próprio estabelecimento para produção de grânulos que servem de matéria prima na fabricação de peças para eletrodomésticos. O restante dos materiais é prensado, empacotado e encaminhado para empresas de reciclagem especializadas.

A empresa possui um sistema de reuso da água que utiliza para limpeza do material plástico.



11. ATERRO SANITÁRIO

É um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos, particularmente, resíduos domésticos que fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite a confirmação segura em termos de controle de poluição ambiental, proteção à saúde pública, ou, forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, através de confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente, solo, de acordo com normas operacionais específicas, e de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais. (CEMPRE, 2000)

Os Aterros Sanitários devem possuir em suas instalações:

- ✓ Sistema de impermeabilização da base do aterro;
- ✓ Sistema de drenagem de águas pluviais;
- ✓ Equipamentos adequados para compactação e cobertura diária dos resíduos sólidos dispostos na frente da operação visando evitar vetores e reduzir infiltrações de águas pluviais na massa dos resíduos;
- ✓ Controle de pesagem dos resíduos sólidos dispostos no aterro;
- ✓ Sistema de monitoramento hidrológico de efluentes, águas subterrâneas e corpos hídricos próximos ao aterro;
- ✓ Obter mão de obra especializada para administração, operação e manutenção do sistema.

Um aterro sanitário bem planejado e operado, com fiscalização constante, irá resolver o problema de destinação final dos resíduos sólidos urbanos, proporcionará vantagens sobre os sistemas mais precários no que se refere à saúde pública e segurança da população, favorecerá a eliminação de problemas sociais gerados pelos catadores e principalmente não colocará em risco o ambiente.

O aterro pode ser implantado em áreas de baixo interesse financeiro, desde que respeite as normas técnicas acima estabelecidas, adaptando-se gradativamente as necessidades da população.

Além da flexibilidade apresentada pelo sistema, após uma boa operação e o devido encerramento, o aterro tem a possibilidade de se tornar área de lazer através da arborização e adequação visual.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

11.1. CGR – Catanduva (Centro de Gerenciamento de Resíduos Ltda.)

A empresa foi inaugurada em julho de 2009 com o CNPJ 10.330.104/0001-18 localizado na Estrada Municipal CTV 020, s/n, Fazenda Sta. Fé, Zona Rural – Catanduva/SP.



Figura 21 – CGR – Centro de Gerenciamento de Resíduos em Catanduva-SP
Fonte: <http://www.geovisionsae.com.br/cgr/br/cgr-catanduva.php>

11.2. Do acesso

No local existe uma portaria específica para controle de acesso de caminhões e de pessoas. A via de acesso tem sido mantida em boas condições para o trânsito das máquinas e caminhões que fazem o transporte dos resíduos.

Para que não haja resíduos dispersos às vias de acesso ao aterro, os responsáveis aconselham que seja adotado sistema de cobertura aos caminhões abertos, através de encerado ou redes, que deverão ser fixados a saída do veículo da área urbana até sua chegada ao local de descarga.

11.3. Do aterro

O aterro trabalha com sistema compactação e cobertura diária dos rejeitos minimizando a presença de aves e vetores.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

Os resíduos são dispostos e espalhados em frente única de operação no sentido ascendente, compactados e posteriormente cobertos com camada de terra ao final de cada jornada de trabalho.

O aterro sanitário é operado dentro das normas e segue o projeto aprovado nos órgãos competentes. Também está em conformidade com as condições técnicas e ambientais desejáveis, uma vez que a CETESB realiza vistorias constantemente.

O aterro sanitário CGR – Catanduva conforme elaboração do EIA/RIMA está contemplado para a construção de um centro de triagem.

11.4. Do volume diário recebido

O volume médio diário recebido atualmente é de 150 toneladas, sendo que aproximadamente 7,57 toneladas são do município de Itajobi.

Conforme dados fornecidos por responsável pela CGR – Catanduva a previsão de sua vida útil é de 25 anos.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

12. IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS E MEDIDAS SANEADORAS

O município de Itajobi possui área que recebeu descontaminação, construção de poços para monitoramento d'água e plantio de essências nativas, devido depósito irregular de lixo (antigo lixão).

A área está localizada na fazenda São João, Estrada Cesário José de Castilho – SP 321.

A Fundação Paulista de Tecnologia e Educação foi contratada pelo Poder Público, em 2005, para desenvolver a adequação do Projeto de Recuperação Ambiental da área citada. O referido projeto foi avaliado pela CETESB, Agência de Araraquara, a pedido do Ministério Público do Estado de São Paulo, através da Promotoria de Justiça de Itajobi.

Foram apontadas pela CETESB, algumas complementações que foram realizadas durante a execução do Projeto, sendo que algumas são atualizadas semestralmente:

- a) Apresentar planta com a locação dos 06 (seis) furos de sondagens realizados na área e respectivos boletins contendo o perfil litológico e nível d'água;
- b) Especificar cobertura final indicando o tipo de solo, espessura dessa camada de cobertura, grau de compactação, declividades, jazida de empréstimo de terra e camada de terra vegetal antes do plantio;
- c) Relocação de poços de monitoramento de águas subterrâneas, sendo 01 (um) a montante e 03 (três) a jusante da área aterrada com lixo, bem como informar os parâmetros físico-químicos a serem analisados.
- d) Apresentar em planta a locação dos pontos de amostragem e os parâmetros a serem analisados e a frequência do monitoramento das águas superficiais;
- e) Ajustar o cronograma de obras apresentado com a construção dos poços de monitoramento, bem como iniciar as análises das águas subterrâneas, superficiais e do solo.
- f) Programa de Reposição Florestal, realizado neste ano de 2013, conforme foto abaixo:



Prefeitura do Município de Itajobi
ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 22 – Foto de Reposição Florestal do Antigo Lixão
Fonte: Departamento do Meio Ambiente de Itajobi



Figura 23 – Foto de Reposição Florestal do Antigo Lixão
Fonte: Departamento do Meio Ambiente de Itajobi

O Projeto final de plantio foi encaminhado para CETESB no dia 15 de maio de 2013, e os automonitoramentos dos poços são realizados semestralmente e encaminhados para a referida agência em São José do Rio Preto.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

13. CONCLUSÃO

O diagnóstico realizado mostrou que várias ações estão sendo desenvolvidas pelo município para que os resíduos tenham uma destinação adequada, incluindo ações de educação ambiental.

Para melhorar o desempenho do município na área de gerenciamento de resíduos sólidos é importante o cumprimento dos programas, objetivos, metas e ações propostas no presente plano.

Planejamento/Resíduos Sólidos

RESÍDUOS SÓLIDOS	
AÇÕES	PRAZOS
Providenciar aprimoramento administrativo (gerenciamento) do Centro de Triagem.	Dez/2015
Licenciamento da área para sistema de coleta e reutilização dos entulhos.	Dez/2015
Regulamentar e treinar os componentes do sistema privado e público de coleta de entulhos.	Dez/2015

TABELA 7: Planejamento de Resíduos Sólidos
Fonte: Departamento do Meio Ambiente Itajobi

O plano é válido para 20 anos e deverá ser revisto de 04 (quatro) em 04 (quatro) anos para atualizações dos dados e novas proposições de acordo com as necessidades do município.

Outra sugestão é referente à implantação de um transbordo para minimizar os custos que oneram os cofres públicos, devido a distância do aterro sanitário para descarte dos resíduos e o município de Itajobi.

Quanto aos resíduos vegetais é importante a aquisição de um triturador de galhos, para melhorar as condições do local de armazenamento desses resíduos e a produção de um adubo natural para a melhoria do solo de áreas degradadas.

Um ponto favorável sobre a coleta de recicláveis é quanto à adesão da população a essa prática, que vem crescendo constantemente, facilitando a coleta.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

14. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Legislação Federal

Constituição Federal Artigo 225

Lei 8080/90 – Lei Orgânica da Saúde

Resolução CONAMA de 05/93

Lei 9433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos

Lei 9605/98 – Lei de Crimes Ambientais

Lei 10257/01 – Estatuto das Cidades

Resolução CONAMA 307/02 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil

Resolução CONAMA 358/05 - Dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos de serviço de saúde

NBR 12.808

NBR 15.112

NBR 15.113

NBR 15.114

NBR 10004/04 – Classificação dos Resíduos

Lei 11107/05 – Normas Gerais de Saneamento Básico

Decreto 6017/07 – Regulamentação Normas Gerais, Contratação, Consórcios Públicos.

Lei 12305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos

Decreto 7217/10 – Regulamenta a Lei 11445/07

Decreto 7404/10 – Regulamenta a Lei 12305/10

Legislação Estadual

Lei 7750/92 – Política Estadual de Saneamento

Lei 12300/06 – Política Estadual de Resíduos Sólidos

Lei 1025/07 – Institui a ARSESP

Decreto 52455/07 – Regulamenta a ARSESP

Legislação Regional

Plano da Bacia Hidrográfica Tietê Batalha – aprovado em 2008

Legislação Municipal

Lei 433/2006 – Responsabilidade sobre Resíduos de Construção Civil

Lei 435/2006 – Transporte de Resíduos de Construção Civil



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). Resíduos Sólidos: classificação, NBR 10.004. Rio de Janeiro, 1987. 63p.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE. 1995. 278p.
- Magalhães Gomes, M. S. (Dezembro de 2009). Melhoria da gestão ambiental urbana no Brasil. Bra/OEA .
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil, 2010. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:
[http:// www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/ids2010.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/ids2010.pdf)
- SANTOS, A.S.F.; AGNELLI, J.A.M; MANRICH, S. Tendências e Desafios da Reciclagem de Embalagens Plásticas. Polímeros: Ciência e Tecnologia, vol.14, nº 5, p.307-312, 2004.
- ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade. Manual para aproveitamento de Biogás: Volume 1 – Aterros Sanitários. São Paulo, 2010. 80 p.
- ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade. Manual para Aproveitamento de Biogás: Volume 2 – Efluentes Urbanos. São Paulo, 2010. 77 p.
- IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima. Mudanças Climáticas 2007: a base científica física. Divulgado em Paris, 2007. Disponível em: <http://www.ecolatina.com.br/pdf/IPCC-COMPLETO.pdf>
- Prefeitura Municipal. DMMAI – Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi. Itajobi-SP.
- Prefeitura Municipal. DAEI – Departamento de Água e Esgoto de Itajobi. Itajobi-SP.
- Fundação SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, 2010. Disponível em: <HTTP://www.seade.gov.br/>. Acesso em: mar/2012.
- Constroeste Ambiental. Disponível em:
<http://www.grupofaria.com.br/constroeste/ambiental/>. Acesso em: mar/2012.
- CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Disponível em: www.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/documentos/14-relatorio-iqr. Acesso em: jun/2012.



Prefeitura do Município de Itajobi

ESTADO DE SÃO PAULO

16. GRÁFICOS ANEXOS:

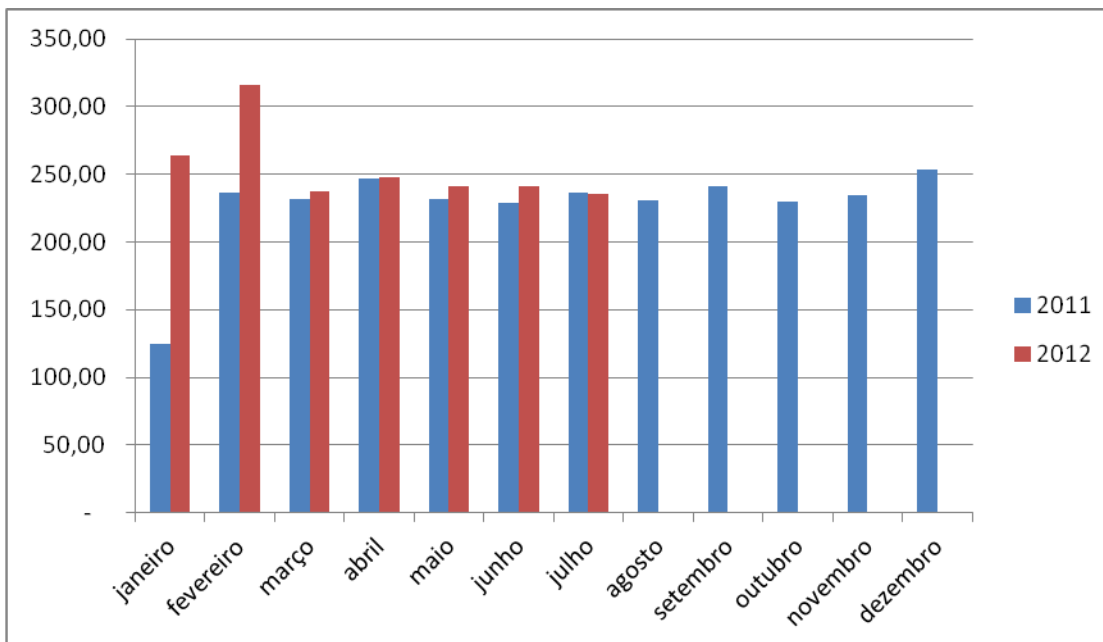


Gráfico 13 - Quantidade de lixo enviado, em toneladas, ao aterro sanitário CGR – Catanduva
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi

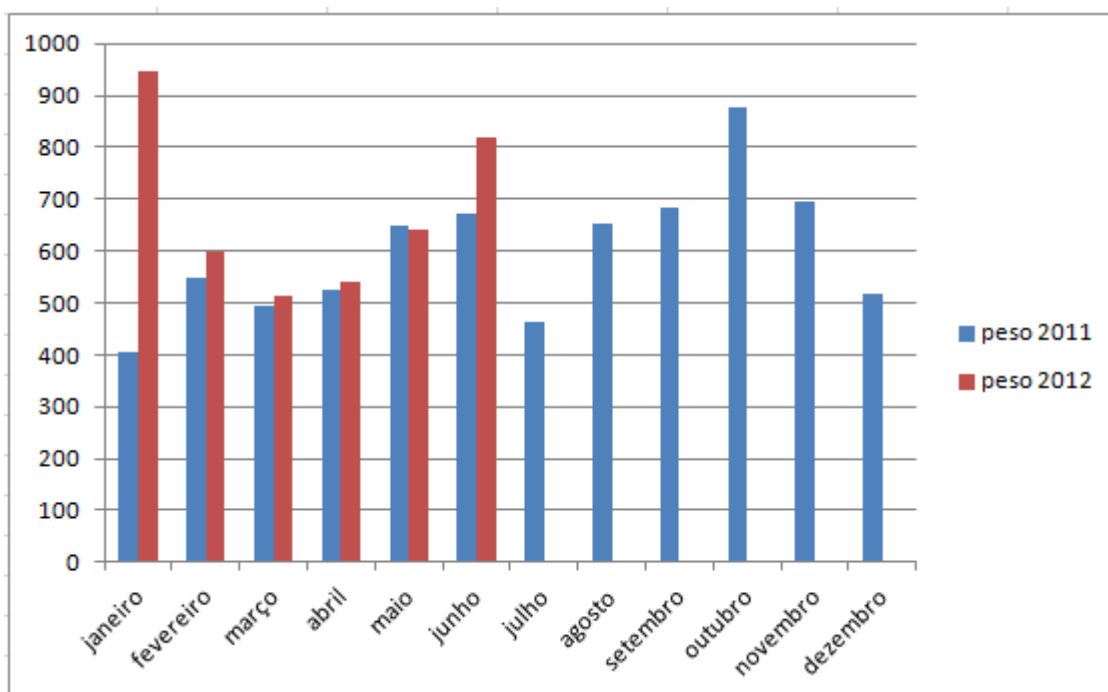


Gráfico 14 - Quantidade de quilos de lixo enviados a tratamento para a CONSTROESTE
Fonte: Departamento Municipal do Meio Ambiente de Itajobi