



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br



SETE BARRAS - SP

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

Este documento constitui o **PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SETE BARRAS-SP**, elaborado pela Prefeitura Municipal de Sete Barras, aprovado e referendado em audiência pública, estando o mesmo em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS GESTÃO 2013-2016

PREFEITO MUNICIPAL

Ademir Kabata

Coordenação:

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável

Secretaria Municipal de Planejamento, Obras e Projetos

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Municipal de Educação

Equipe técnica:

Aldrien de Sousa Fuzitani

Daniel de Jesus Floriano

Edna Eriko Tanaka Kabata

Odair de Lima

Silas de Oliveira Junior

Francisco Tadeu Notari

Nelson Yoshimitsu Kanashiro

Wilson Segalla



APRESENTAÇÃO

Em razão do cumprimento das diretrizes estabelecidas pela Lei nº 12.305/2010 que estabelece a elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para os estados e municípios para que possam firmar Convênios e Contratos com a União para repasse de recursos nos programas destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, apresentamos o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos do Município de Sete Barras/SP.

Este Instrumento aponta e descreve, de forma sistemática, as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos produzidos no município, desde a sua geração, até a disposição, além de propor ao gestor e a comunidade, diretrizes e orientações para o gerenciamento adequado dos mesmos.

Através deste plano, o município de Sete Barras terá informações necessárias para implantar, de forma gradativa, um gerenciamento Racional de seus resíduos sólidos, melhorando a qualidade de vida da população, além de conscientizá-la quanto a não geração, minimização e a correta disposição dos seus resíduos por meio da educação ambiental.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

SUMÁRIO

Introdução	Página
1. Objetivos do Plano	7
1.1 Objetivos Gerais	7
1.2 Objetivos Específicos	8
2. Escopo Básico	8
2.1. Metodologia de Elaboração do Plano	8
2.2. Parâmetros e Prioridades do Plano	8
3. Diagnóstico da Situação Atual	9
3.1. Caracterização do Município	10
3.1.1 Histórico	10
3.1.2. Território e População	11
3.1.3. Demografia e Saúde	13
3.1.4. Condições de Vida	14
3.1.5. Habitação e Infra-estrutura Urbana	16
3.1.6. Educação	17
3.1.7. Economia	18
3.2. Caracterização dos Resíduos	20
3.2.1. Estimativas de Quantidade de Lixo Gerado	22
3.2.2. Composição Física Percentual	23
(Média dos Diversos Tipos de Resíduos)	
3.2.2.1. Resíduos da Construção Civil	24
3.2.2.2. Resíduos de Limpeza Urbana	24
3.2.3. Distribuição dos Resíduos Sólidos Urbanos por Categoria	24
3.3. Fundamentação Legal	26
3.3.1. Legislação Federal	26
3.3.2. Legislação Estadual	26
3.3.3. Legislação Regional	27
3.3.4. Legislação Municipal	27
3.4. Estrutura Administrativa	27
3.5. Aspectos Operacionais	28
3.5.1. Coleta e Transporte	28
3.5.1.1. Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais	29
3.5.1.2. Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde	29
3.5.1.3. Resíduos Sólidos da Construção Civil	29
3.5.1.4. Resíduos Sólidos dos Serviços de Limpeza Pública	30
3.5.1.5. Resíduos Agrossilvopastoris	30
3.5.2. Coleta Seletiva	31
3.5.3. Tratamentos e Disposição final	31
3.6. Aspectos Sociais	32
3.6.1. Resíduos Sólidos e Saúde	32
3.6.2. Resíduos Sólidos e Meio Ambiente	33



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

3.6.3. Resíduos Sólidos e Sociedade	34
3.7. Estrutura Financeira	34
3.7.1. Remuneração e Custeio	34
3.7.2. Investimentos	35
3.7.3. Controle de Custos	35
3.8. Educação Ambiental e Mobilização Social	36
3.9. Propostas Existentes	37
4. Proposições	37
4.1. Organização da Gestão Municipal	37
4.1.1. Forma da Execução dos Serviços	37
4.1.1.1. Acondicionamento Adequado	38
4.1.1.2. Coleta e Transporte	39
4.1.1.3. Adequação da Estação de Transferência de Resíduos	41
4.1.1.4. Implantação de Serviços de Coleta Seletiva	41
4.1.1.5. Fomentar a Formação de Cooperativas e/ou formalização de Pequenos Empreendimentos de Recicladores	43
4.1.1.6. Tratamento dos Resíduos	43
4.1.1.7. Encerramento do Vazadouro Municipal	45
4.1.2. Aspectos Organizacionais e Estrutura Técnica Operacional	45
4.1.3. Aspectos Legais	47
4.1.4. Remuneração de Custeio	48
4.2. Programa de Gerenciamento de Coleta Seletiva de Resíduos	49
4.2.1. Introdução	49
4.2.2. Objetivos	50
4.2.3. Diretrizes	50
4.2.4. Considerações	51
4.2.5. Resultados Esperados com o Projeto de Coleta Seletiva	52
4.2.6. Fluxograma de Funcionamento	53
4.2.7. Estrutura Física	53
4.2.8. Equipamentos Necessários	53
4.2.9. Veículos Necessários	54
4.2.10. Conscientização da População	54
4.3. Programa de Gerenciamento de Resíduos Construção Civil	55
4.3.1. Introdução	55
4.3.2. Objetivos	56
4.3.3. Implantação de Pontos de Apoio	56
4.3.4. Central de Reciclagem	56
4.4. Programa de Gerenciamento de Resíduos de Saneamento	57
4.5. Programa de Gerenciamento de Resíduos Especiais	58
4.6. Programa de Educação Ambiental Formal e Informal	64
4.6.1. Ações Propostas para Educação Ambiental de Sete Barras	65



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

4.7. Planos Programas e Projetos Federais, estaduais e Municipal	66
4.7.1. Conclusão	68
5. Estratégia de Implementação do P.M.G.R.S	68
5.1. Indicadores de Avaliação para o Plano	69
5.2. Conclusão	69
5.3. Bibliografia	70



1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento integrado do lixo municipal é conjunto de ações e operações planejadas e desenvolvidas pelo poder público juntamente com a sociedade civil com base nos critérios sanitários, ambientais e econômicos para coletar, separar, tratar e dispor os resíduos sólidos. A Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos permite construir uma base mais sólida com princípios e diretrizes, dentro de um conjunto de responsabilidades que potencializa a mudança do panorama da destinação dos resíduos sólidos no Brasil.

O equacionamento da geração e gestão dos Resíduos sólidos tem sido um grande desafio para os municípios e a sociedade, que deve estar alinhado às premissas constantes na Lei 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, que poderá contar com recursos do Governo Federal, que prevê investimentos para o fortalecimento da Gestão integrada dos Resíduos Sólidos que apoiará e promoverá a implantação de aterros sanitários, erradicações de lixões, a coleta seletiva e a inclusão de catadores.

A existência de uma política nacional de resíduos sólidos contribuirá para a mudança nos padrões de consumo, melhoria na qualidade ambiental e das condições de vida da população, e o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos é um mecanismo dessa política que promoverá a sustentabilidade das operações de gestão, contribuindo com soluções relacionadas aos aspectos sociais, econômicos e ambientais envolvidos na questão.

Este plano apresentará o diagnóstico que retrata a situação atual da gestão dos resíduos sólidos gerados no município de Sete Barras, a proposição dos objetivos, metas e ações programadas para melhorar a gestão bem como mecanismos e procedimentos para avaliar essas ações.

1. OBJETIVOS DO PLANO

1.1. OBJETIVOS GERAIS

O presente documento tem como objetivo apresentar o Plano Municipal de Gestão Integrada de resíduos sólidos do município de Sete Barras, que norteará a gestão ambiental adequada dos resíduos sólidos gerados no município. Esse plano foi desenvolvido em conformidade com as Leis federais nº 11.445/07, que estabelece a Política Nacional de Saneamento e 12.305/10 que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, além do



Decreto Federal 7.404/10 que regulamenta a Política nacional de Resíduos Sólidos.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar a situação atual do manejo e da disposição dos resíduos sólidos urbanos do município;
- Identificar os principais problemas socioeconômicos e ambientais relacionados à destinação final dos resíduos sólidos;
- Implementar as medidas que venham a recuperar a área do antigo Vazadouro Municipal.
- Adotar ações socialmente responsáveis com as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis;
- Promover, colaborar e implantar soluções regionais e integradas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos; e
- Criar programa de educação ambiental formal e informal.

2. ESCOPO BÁSICO

2.1. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO

O Plano foi desenvolvido em 03 (três) etapas:

- Preparação – descrição do problema inicial e da forma da elaboração do plano;
- Diagnóstico – apresentação de dados substanciais referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos;
- Propositura – medidas de melhoramento do sistema incluindo elementos administrativo-gerenciais, estrutura legal, sistema operacional de limpeza urbana, aspectos de fiscalização e fatores socioambientais podendo se complementar com programa de capacitação.

2.2. PARÂMETROS E 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;
- Reutilização para aumento da vida útil do produto e/ou de seus componentes antes do descarte;
- Reciclagem de resíduos através do reaproveitamento cíclico de matérias primas;



- Promoção de práticas de disposição final, ambientalmente seguras;

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Sete Barras 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;
- Preservar 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.

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

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

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos 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 se traduz na redução da geração de lixo, na manutenção dos logradouros limpos, no acondicionamento e disposição adequados para a coleta adequada, e, como resultado final, em operações dos serviços menos onerosas.

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.

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1.1. Histórico

Quanto à origem do nome Sete Barras, existem duas correntes de opinião: uma atribui o nome ao fato da pequena Vila, que deu origem à Cidade, estar situada nas proximidades da orla do sétimo afluente do Ribeira, a contar de sua foz, e a outra, às lendas ligadas à exploração de ouro na região, no início da colonização, entre elas a das Sete Barras de ouro perdidas.

No século XIX, José Carlos Toledo doou publicamente ao divino Espírito Santo uma área de dois alqueires de terra, à margem esquerda do rio Ribeira do Iguape, para que ali fosse construída uma capela em seu louvor. Não se passaram muitos anos entre a implantação da capela e a elevação da aldeia ali existente à Distrito de Paz, do Município de Xiririca (hoje Eldorado), através da Lei Provincial n.º 58, de 21 de março de 1885. Em 1944, quando da criação do Município de Registro (desmembrado de Iguape), o Distrito de Sete Barras passou a integrar a nova cidade, à qual estava ligada por estrada e por curso d'água. Pouco mais de treze anos depois, começou o movimento pela autonomia do Distrito, culminando com a emancipação político-administrativa em 18 de fevereiro de 1959, através da Lei nº 5285, tendo como primeiro Prefeito Sebastião Madaleno de Moraes.

FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

O Distrito de Sete Barras criado por Lei Provincial nº 58, de 21 de março de 1885. O Distrito de Sete Barras foi transferido do Município de Iguape para Xiririca por Lei Provincial nº 66, de 2 de abril de 1887. Em divisão administrativa do Brasil referente ao ano de 1911, figura no Município de Xiririca o Distrito de Sete Barras. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o Distrito de Sete Barras permanece no Município de Xiririca. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, Sete Barras é Distrito judiciário e figura no Município de Xiririca. No quadro anexo ao Decreto-lei Estadual nº 9073, de 31 de março de 1938, o Distrito de Sete Barras permanece no Município de Xiririca. No quadro fixado pelo Decreto Estadual nº 9775, de 30 de novembro de 1938, para 1939-1943, o Distrito de Sete Barras permanece no Município de Xiririca.

Pelo Decreto-lei Estadual nº 14334, de 30 de novembro de 1944, o Distrito de Sete Barras foi transferido do Município de Xiririca para o de Registro, onde figura em 1945 à 1948. Permanece no Município de Registro nos quadros territoriais fixados pelas Leis Estaduais nos 233, de 24-XII-1948 e 2456, de 30-XII-1953 para vigorar, respectivamente, nos períodos 1949-53 e 1954-58.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

Elevado à categoria de Município pela Lei Estadual nº 5285, de 18 de fevereiro de 1959, desmembrado do Município de Registro com sede no Distrito de Sete Barras. Constituído do Distrito sede. Sua instalação verificou-se no dia 01 de janeiro de 1960. Em divisão territorial datada de 01-VII-1960, o Município de Sete Barras é formado apenas do Distrito sede.

Fonte: IBGE

O Município de Sete Barras está situado no Vale do Ribeira, na região sudeste do Estado de São Paulo, com as seguintes características:

- Limites Territoriais:
 - Ao Norte: São Miguel Arcanjo e Tapiraí
 - Ao Sul: Registro
 - Ao Leste: Juquiá
 - Ao Oeste: Eldorado e Capão Bonito

Pertence à 11^a Região Administrativa – Região de Registro.

A sede do Município está localizada a margem esquerda do Rio Ribeira do Iguape.

- Altitude : 30 m
- Latitude : 24°29'13,7" Sul
- Longitude : 47°50'17" Oeste

O seu clima é quente e úmido, com precipitação média de 1.379mm e possui relevo de planícies, elevações e várzeas. Está situada dentro da mata Atlântica. A sua Hidrografia tem como rio principal o Rio Ribeira de Iguape, que drena 1.056km². Os outros cursos de água importante são os Rios Etá, Quilombo, Preto e Ipiranga. As principais datas são: 24 de Junho – dia do Padroeiro da cidade - São João Batista e 18 de Dezembro - Aniversário do município.

A sua economia é agrícola com predominância da banana, palmito pupunha, milho verde, pecuária bubalina e bovina mista.

O Município é atravessado por 2 (duas) rodovias Estaduais: SP-139 e SP-165 e possui um malha viária municipal de aproximadamente de 376 km. A SP 139 dá acesso a Rodovia BR -116, passando pelo município de Registro.

3.1.2. Território e População

POPULAÇÃO	ÁREA	Dens. Demográfica	BIOMA
13.006 hab.	1.062,70 km ²	12,24	Mata Atlântica

TABELA 01 – População e Densidade Demográfica

Fonte – Fundação Seade 2013



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

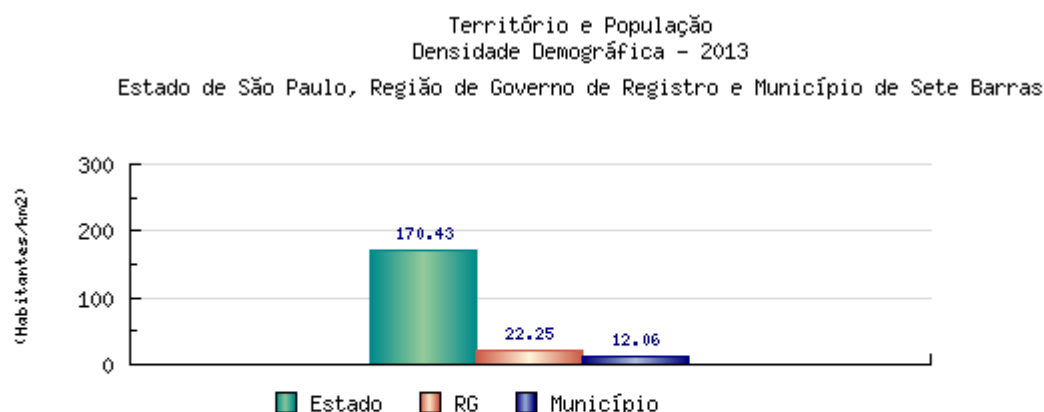
“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

Área territorial compreende a soma das áreas urbana e rural da localidade.

□ **população** resulta de projeções elaboradas pelo método dos componentes demográficos. Este método considera as tendências de fecundidade, mortalidade e migração, a partir das estatísticas vitais processadas na Fundação Seade, e a formulação de hipóteses de comportamento futuro para estes componentes. A população projetada refere-se a 1º de julho de cada ano.

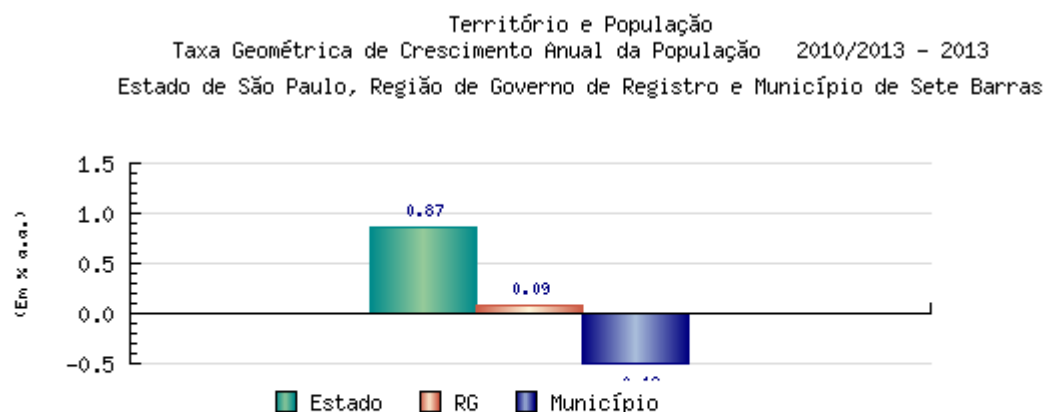
Densidade demográfica é o número de habitantes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área da mesma.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Fundação Seade.

GRÁFICO 01 – Densidade Demográfica

Taxa geométrica de crescimento anual da população, expressa em termos percentuais o crescimento médio da população em um determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico. A taxa do município de Sete Barras é de -0,49%, calculado em 13 anos (2000 a 2013).



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Fundação Seade.

GRÁFICO 02 – Taxa Geométrica de Crescimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

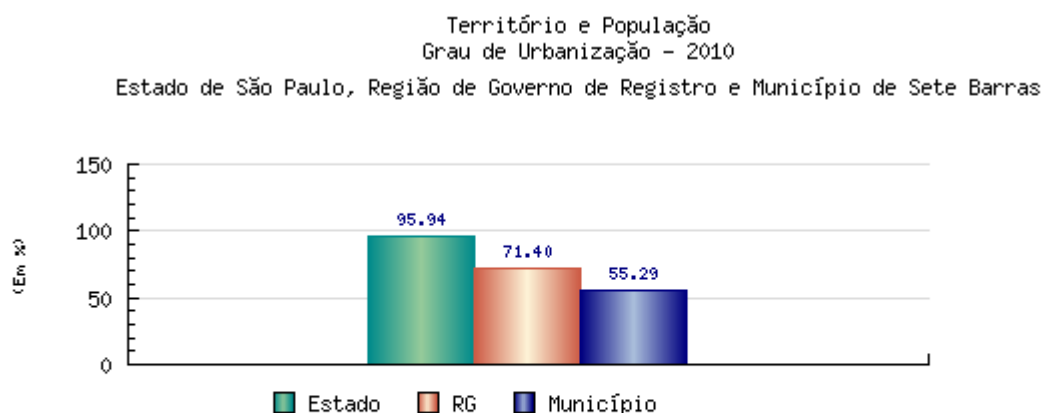
Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

Grau de urbanização é o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários. 55,29% da população do município residem na área urbana do município.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Fundação Seade.

GRÁFICO 03 – Grau de Urbanização

3.1.3. Demografia e Saúde

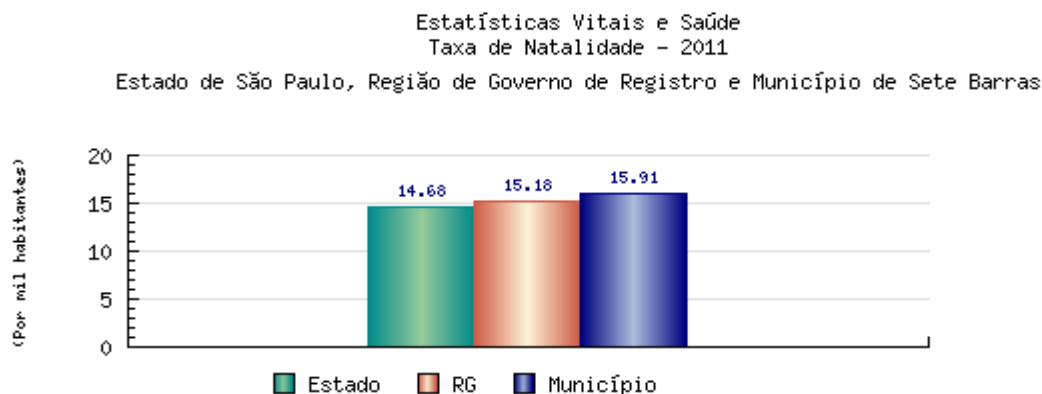
TAXA DE NATALIDADE	ANO	TAXA DE MORTALIDADE	ANO
15,38	2011	6,78	2011

TABELA 02 – Demografia e Saúde

Fonte - Fundação Seade 2010

A **taxa de natalidade** é a relação entre os nascidos vivos de uma determinada unidade geográfica, ocorridos e registrados num determinado período de tempo, e a população estimada para o meio do período, multiplicados por 1000.

Posicionamento do município na região abaixo:



Fonte: Fundação Seade.

GRÁFICO 04 – Taxa de Natalidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

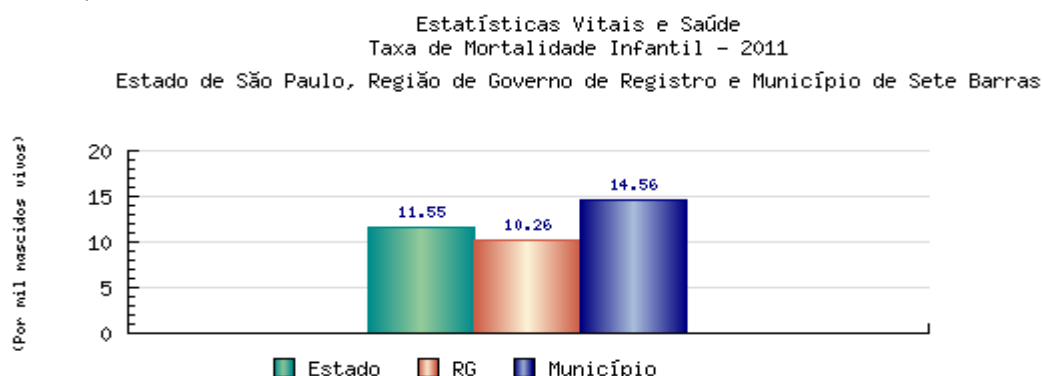
Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

Taxa de mortalidade infantil é a relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período.



Fonte: Fundação Seade.

GRÁFICO 05 – Taxa de Mortalidade Infantil

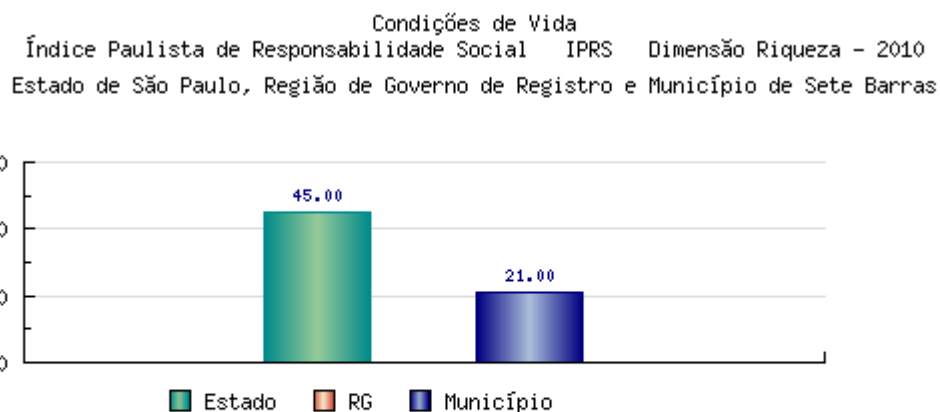
3.1.4. Condições de Vida

IPRS	ANO	IDH	ANO	RENDIMENTO PER CAPITA (R\$)
GRUPO 5	2010	0,731	2010	383,28

TABELA 03 – IPRS E IDH

Fonte - Fundação SEADE 2010

Os indicadores do IPRS sintetizam a situação de cada município no que diz respeito a riqueza, escolaridade e longevidade, e quando combinados geram uma tipologia que classifica os municípios do Estado de São Paulo em cinco grupos. **Sete Barras** é classificado como **grupo 05**, isto é, municípios com baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade, está no grupo de municípios mais desfavorecidos do estado.



Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS.

Gráfico 06 – Condições de Vida



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

Indicador que focaliza o município como unidade de análise, a partir das dimensões de longevidade, educação e renda, que participam com pesos iguais na sua determinação, segundo a fórmula:

Índice de Longevidade + Índice de Educação + Índice de Renda

IDHM =

3

Em relação à Longevidade, o índice utiliza a esperança de vida ao nascer (número médio de anos que as pessoas viveriam a partir do nascimento). No aspecto educação, considera o número médio dos anos de estudo (razão entre o número médio de anos de estudo da população de 25 anos e mais, sobre o total das pessoas de 25 anos e mais) e a taxa de analfabetismo (percentual das pessoas com 15 anos e mais, incapazes de ler ou escrever um bilhete simples). Em relação à renda, considera a renda familiar *per capita* (razão entre a soma da renda pessoal de todos os familiares e o número total de indivíduos na unidade familiar). Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE. O IDHM se situa entre 0 (zero) e 1 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 3 categorias:

- Baixo desenvolvimento humano, quando o IDHM for menor que 0,500;
- Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,800;
- Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

Fonte • Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento – PNUD
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
Fundação João Pinheiro – FJP

Sete Barras é considerado como município de médio desenvolvimento humano, conforme gráfico:

Condições de Vida
Índice de Desenvolvimento Humano – 2010
Estado de São Paulo e Município de Sete Barras

Condições de Vida	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
<u>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM</u>	2010	0,673	...	0,783

TABELA 04 – IDHM

Fonte - Fundação SEADE 2010

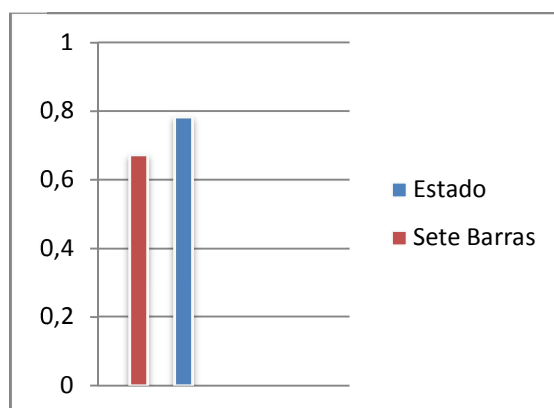


GRÁFICO 07 – Índice de Desenvolvimento Humano IDH



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

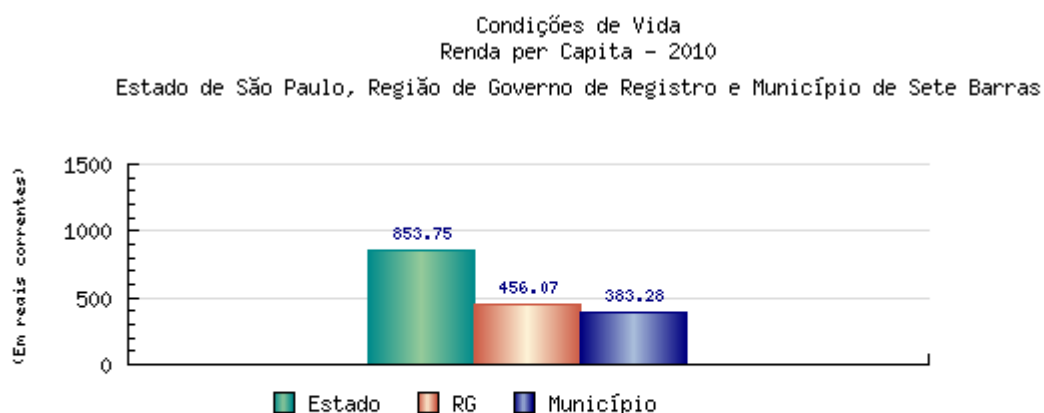
Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

A renda per capita representa a soma das rendas das pessoas residentes nos domicílios, dividido pelo total dessas pessoas. Posicionamento do município na região abaixo:



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico.

GRÁFICO 08 – Renda per Capita.

3.1.5. Habitação e Infraestrutura Urbana

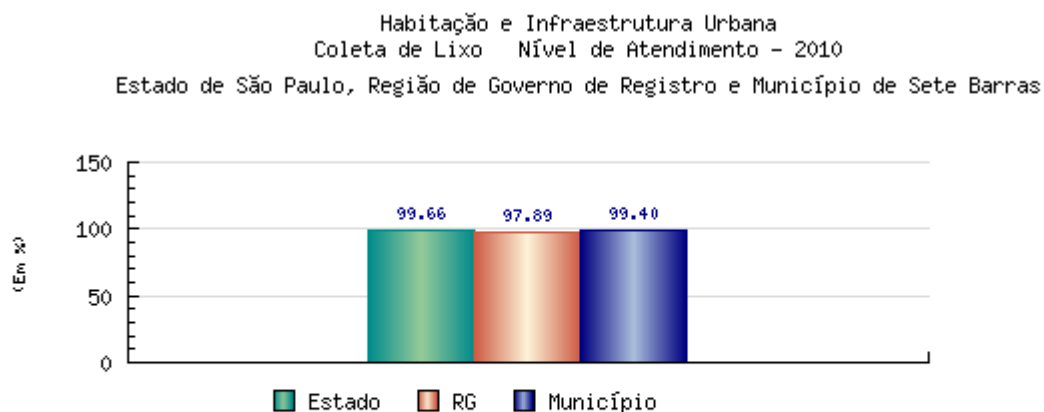
HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA NO MUNICÍPIO

Coleta de lixo (atendimento em %) 2010: 99,40%

Abastecimento de água (atendimento em %) 2010: 97,78%

Esgoto Sanitário (atendimento em %) 2010: 87,10%

Nível de atendimento em coleta de lixo é a porcentagem de domicílios particulares permanentes atendidos por serviço regular de coleta de lixo, na zona urbana do município.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

GRÁFICO 09 – Coleta de Lixo, Nível de Atendimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

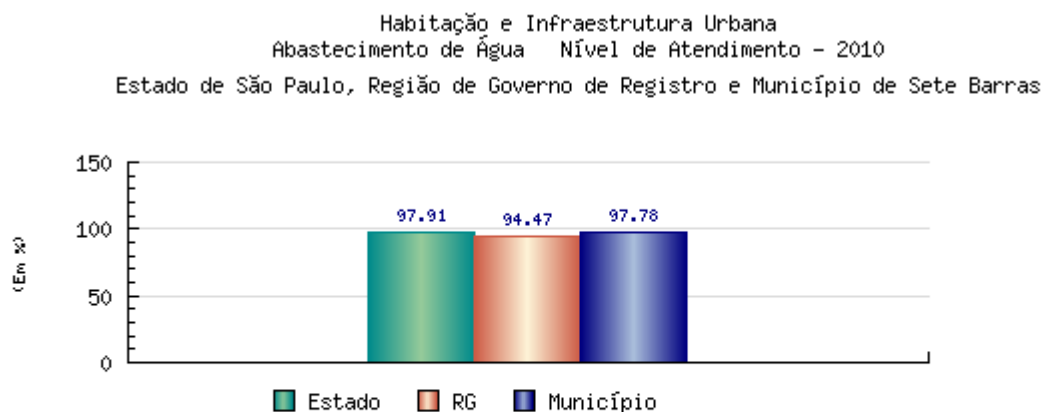
Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

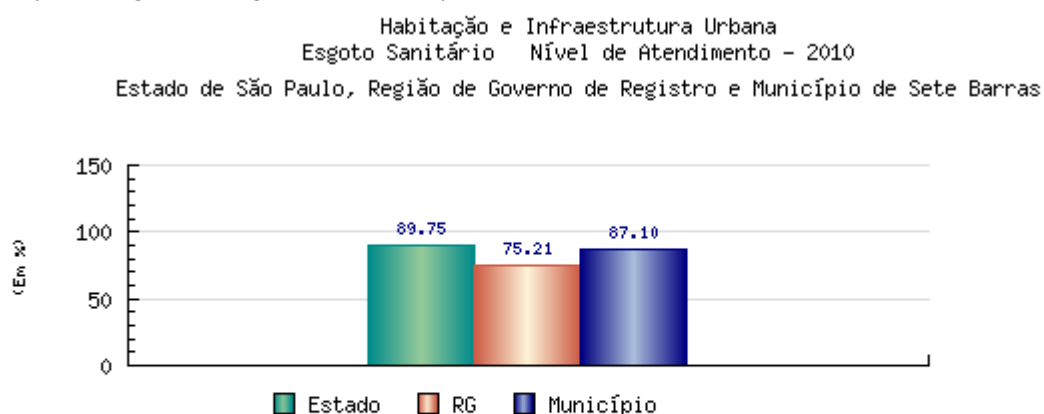
Nível de atendimento em abastecimento de água é a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos ligados à rede geral de abastecimento de água.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

GRÁFICO 10 – Abastecimento de Água

Esgoto sanitário – Nível de Atendimento - Porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por rede geral de esgoto sanitário ou pluvial.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

GRÁFICO 11 – Esgoto Sanitário

3.1.6. Educação

Os estudantes de Sete Barras são atendidos em sete unidades escolares e treze escolas rurais vinculadas que integram o sistema de educação municipal responsável pelo ciclo I.O Estado é responsável pelo ciclo II e 2º grau e conta com duas unidades escolares , EEPG. Plácido de Paula e Silva e EEPSPG. Prof. Maria Santana de Almeida .



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

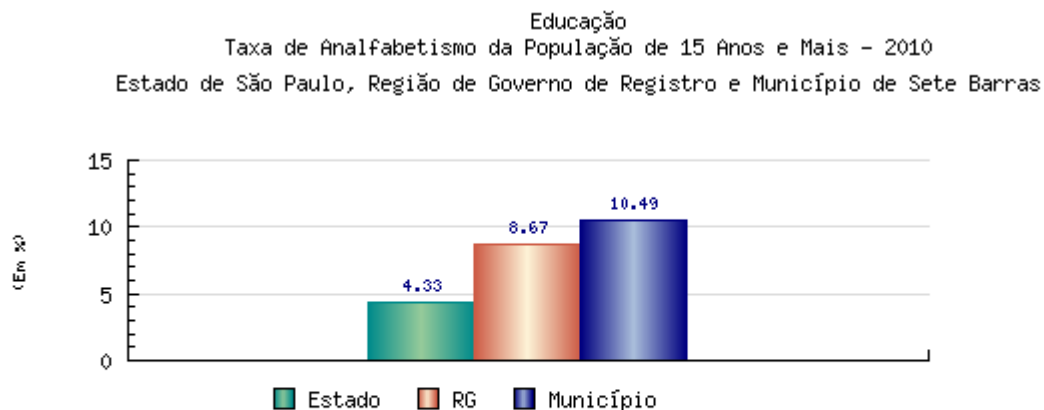
Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

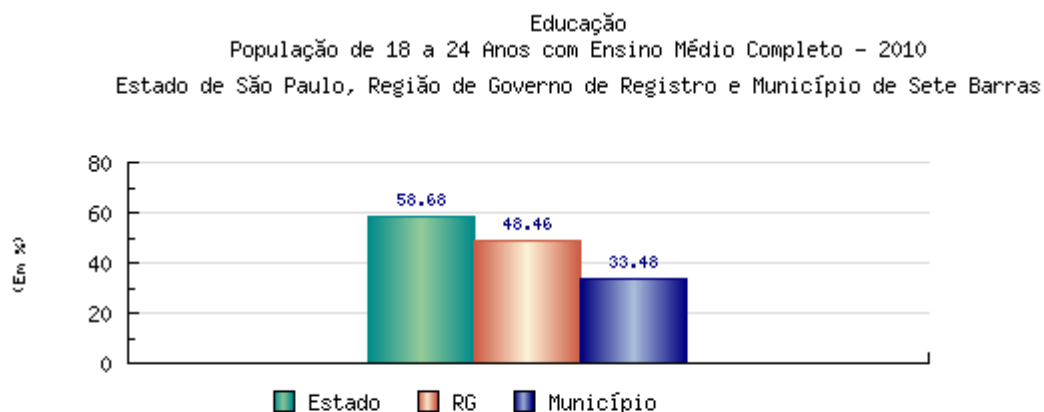
Consideraram-se como analfabetas as pessoas maiores de 15 anos que declararam não serem capazes de ler e escrever um bilhete simples ou que apenas assinam o próprio nome, incluindo as que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

GRÁFICO 12 – Taxa de Analfabetismo da População de 15 anos e Mais

População de 18 a 24 anos de idade que concluiu o ensino médio em relação ao total da população na mesma faixa etária



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Fundação Seade.

GRÁFICO 13 – População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo

3.1.7. Economia

ECONOMIA ANO MUNICÍPIO

PIB (em milhões de reais correntes) 2010: 198,48

PIB per capita (em reais correntes) 2010: 15.254,57



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

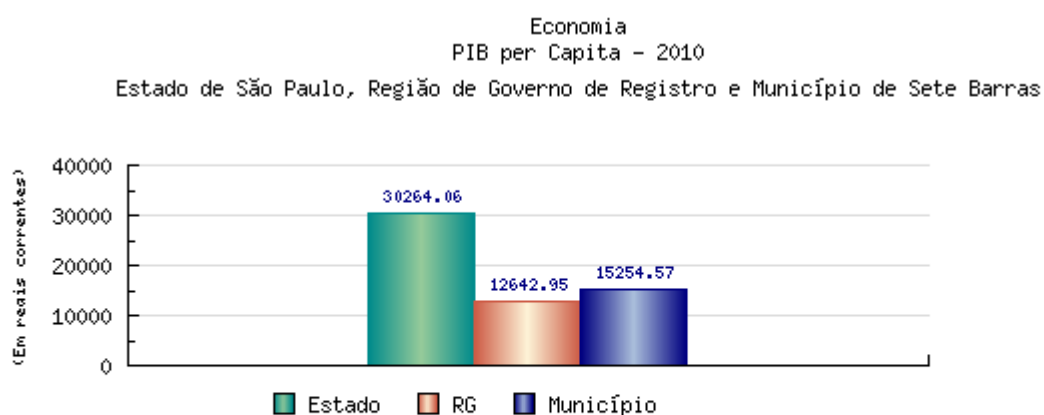
adm@setebarras.sp.gov.br

Economia	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
PIB (Em milhões de reais correntes)	2010	198,48	3.403,90	1.247.595,93
PIB per Capita (Em reais correntes)	2010	15.254,57	12.642,95	30.264,06

TABELA 05 – Economia

Fonte - Fundação SEADE 2010

O PIB per capita é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos e dividido pela população da respectiva agregação geográfica. O PIB per capita do município de Sete Barras é de R\$ 15.254,57, conforme gráfico abaixo, com base em dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Fundação Seade.



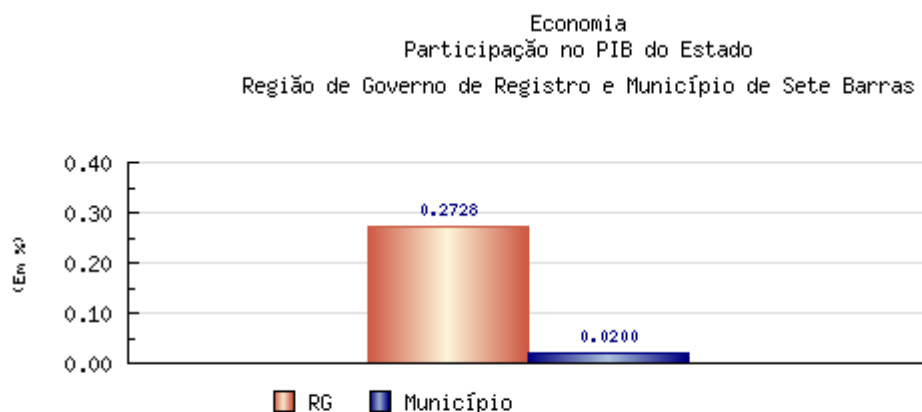
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Fundação Seade.

GRÁFICO 14 – Renda per capita

PARTICIPAÇÃO NO PIB DO ESTADO

Percentual com que a agregação geográfica participa no PIB do Estado.

PIB é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtivas, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
Fundação Seade.

GRÁFICO 15 – Participação no PIB do Estado

3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

Ao considerar a caracterização do lixo domiciliar de um município, é importante ressaltar que as suas características variam ao longo de seu percurso pelas unidades de gerenciamento do lixo, desde a geração até o destino final, bem como ao longo do tempo (VILHENA,2010).

Conforme dados fornecidos pela administração municipal, a quantidade mensal (mês base: outubro e novembro 2013) de resíduos sólidos que chega na área de transbordo corresponde a 170 toneladas/mês. Ressalta-se que esse valor pode sofrer variação em função dos setores de coleta e dos aspectos climáticos e de sazonalidade, além disso, feriados, datas comemorativas e período de férias escolares influenciam na quantidade de lixo gerada nas cidades.

“No Brasil, o serviço sistemático de limpeza urbana foi iniciado oficialmente em 25 de novembro de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império. Nesse dia, o imperador D. Pedro II assinou o Decreto nº 3024, aprovando o contrato de limpeza e irrigação da cidade, que foi executado por Aleixo Gary e, mais tarde, por Luciano Francisco Gary, de cujo sobrenome origina-se a palavra gari, que hoje denomina trabalhadores de limpeza urbana em muitas cidades brasileiras. Dos tempos imperiais aos dias atuais os serviços de limpeza urbana vivenciaram momentos bons e ruins. Hoje, a situação da gestão dos resíduos sólidos se apresenta em cada cidade brasileira de forma diversa, prevalecendo, entretanto, uma situação nada alentadora”.

Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos



<http://www.resol.com.br/cartilha4/gestao/gestao.php>.



FIGURA 01 – Área de Transbordo (em operação)

A falta de atenção com a gestão dos resíduos sólidos por parte do poder público que ocorre em muitas cidades do Brasil compromete a saúde da população, bem como contribui com a degradação dos recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, saúde e saneamento são hoje bastante evidentes o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira. Com a alta concentração urbana da população no país, aumentam-se as preocupações com os problemas ambientais urbanos e, entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence à esfera da administração pública local.

O município de Sete Barras nos últimos anos teve seu desenvolvimento urbano acelerado no sentido de novas instalações, crescimento de novos bairros e o aumento da coleta da zona rural, fato que provocou uma maior geração de resíduos. Levantamos que existe no município de Sete Barras, a produção de diversos tipos de resíduos sólidos, os quais são divididos como:

- RSU – Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais;
- RCC – Resíduos de Construção Civil;
- RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

- RLU – Resíduos da Limpeza Urbana (poda de árvores e varrição);
- RES - Resíduos Especiais (eletrônicos, agrossilvipastoris, de transportes e outros);
- RSA – Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento.

Classificação dos tipos de Resíduos como:

- Classe 1 – Resíduos Perigosos: são aqueles que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, exigindo tratamento e disposição especiais em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
- Classe 2 – Resíduos Não-Inertes: são os resíduos que não apresentam periculosidade, porém não são inertes; podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. São basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico.
- Classe 3 – Resíduos Inertes: são aqueles que, ao serem submetidos aos testes de solubilização (NBR-10.007 da ABNT), não têm nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Isto significa que a água permanecerá potável quando em contato com o resíduo. Muitos destes resíduos são recicláveis. Estes resíduos não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente). Estão nesta classificação, por exemplo, os entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

TABELA DE ORIGEM, CLASSE E RESPONSÁVEL

ORIGEM	CLASSES	RESPONSÁVEL
Domiciliar	2	Poder Público
Comercial	2 e 3	Poder Público
Público	2 e 3	Poder Público
Serviço de Saúde	1,2 e 3	Gerador e Poder Público
Agrícola	1,2 e 3	Gerador do Resíduo
Entulho	1,2 e 3	Gerador do Resíduo

TABELA 06 – Origem do Lixo de SETE BARRAS.

3.2.1. Estimativas de Quantidade de Lixo Gerado

Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados em SETE BARRAS-SP –
Levantamento de mês de outubro a novembro de 2013.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

ORIGEM	COLETA/TRANSPORTE	T/DIA	DESTINAÇÃO FINAL
1 - Resíduos domiciliares, de estabelecimento comercial e industrial.	Coleta manual. Transportados em veículo coletor compactador de 6 m ³	5,6	Aterro controlado no município de Caieiras – SP
2-Resíduos de limpeza urbana	Resíduos de varrição: coleta realizada com pá e carrinho de mão. Resíduos de poda e folhagens: realizada com pá. Transporte por 01 caminhão capacidade de 15 m ³	0,5	Vazadouro Municipal
3-Resíduos dos serviços públicos de saneamento	Responsável SABESP	-	ETE- Sabesp
4 - Resíduos de serviços de saúde	Coleta manual e transportada por caminhões coletores	0,016	RL CARVALHO
5 – Resíduos da construção civil	A Coleta e o transporte é realizada pela Secretaria de Transporte e Operações Viárias.	1,5	Reutilização em recuperação de estradas municipais de terra (área rural)
6-Resíduos agrossilvopastoris, Embalagens de agrotóxicos	A coleta e transporte de Embalagens de agrotóxico é de responsabilidade dos produtores rurais	-	As embalagens devem ser entregue a central de recolhimento mantida pela ARAVALE que é associação de Revendas da região, localizada no Distrito Industrial do Município de Registro.
7- Resíduos de mineração	Não há resíduos de mineração.	-	
Total		7,616	

TABELA 07 – Estimativas de Quantidade de Lixo Gerado.

3.2.2. Composição Física Percentual (Média) dos Diversos Tipos de Resíduos.

Em um total estimado de aproximadamente 7,7 toneladas diárias de resíduos sólidos gerados no município de Sete Barras, sua composição física possui diversidade nos tipos de resíduos, resultantes das diversas atividades realizadas pelos comércios, residências, serviços públicos (varrição e podas), construções e serviços de saúde (público e privado).

A tabela abaixo considerou os valores relacionados na tabela do item anterior, que levantou os valores através de estimativas realizadas com dados quantitativos informados pelas empresas envolvidas nos serviços de limpeza urbana e pelas empresas responsáveis pelo tratamento e destinação final de seus próprios resíduos como é o caso das indústrias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

PERCENTUAL MÉDIO POR TIPOS DE RESÍDUOS	QUANTIDADE (t/d)	%
Resíduos domiciliares, de estabelecimentos comerciais e industriais.	5,6	73,50
Resíduos de limpeza urbana	0,5	6,60
Resíduos dos serviços públicos de saneamento	-	-
Resíduos de serviços de saúde	0,016	0,2
Resíduos da construção civil	1,5	19,7
Resíduos agrossilvopastoris	-	-
Resíduos de mineração	-	-
TOTAL	7,616 ton/dia	100

TABELA 08 – Percentual Médio por Tipos de Resíduos

3.2.2.1 Resíduos da Construção Civil

A geração de 19,7% da totalidade dos resíduos sólidos gerados são da Construção Civil, esse material é recolhido pela Prefeitura e são utilizados para manutenção da malha viária da zona rural, pois não há empresas que prestam serviço de aluguel de Caçamba, a estimativa da geração desses resíduos foi calculada através da quantidade de veículos que os recolhem diariamente e suas capacidades.

3.2.2.2 Resíduos de Limpeza Urbana

A geração de 6,6% da totalidade dos resíduos sólidos gerados são da limpeza urbana, que inclui resíduos resultantes das atividades de varrição e poda arbórea, realizadas em vias públicas da região central do município, praças, canteiros e cemitérios.

A estimativa da geração desses resíduos foi calculada através da quantidade de veículos que os recolhem diariamente e suas capacidades.

3.2.3. Distribuição dos Resíduos Sólidos Urbanos por Categoria

Os dados estimados da quantidade e características qualitativas dos resíduos do nosso município foram retirados do quarteamento dos resíduos sólidos conforme figura abaixo:

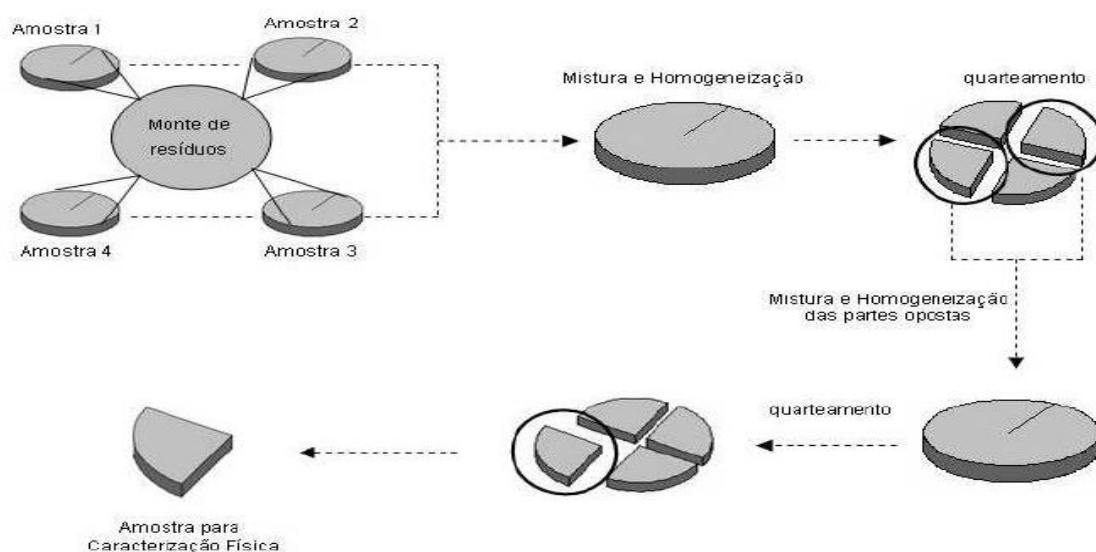


Figura 1 – Diagrama do Processo de quarteamento de resíduos sólidos.
Fonte: ANDRADE, H.F et al. (sd).

FIGURA 02 – Diagrama do Processo de Quarteamento de Resíduos Sólidos.

Em relação à caracterização feita nos meses de outubro a novembro de 2013, obteve-se uma média de resíduos gerados pela cidade de Sete Barras por dia, e a porcentagem de cada material.

A cidade de Sete Barras produz aproximadamente 5,66 toneladas de lixo em média por dia, sendo que a densidade de resíduos por habitante é em média 436g habitante/dia.

Do volume total de 5,66 toneladas por dia de lixo gerado na cidade de Sete Barras: 62,6% são compostos por matéria orgânica, 23,2% são plásticos, 11,0% são de papéis e 3,2% de outros compostos.

As fontes geradoras dos resíduos sólidos urbanos são as residências e os comércios do município de Sete Barras, tais como, supermercados, estabelecimentos bancários, escritórios, lojas, bares, sorveterias, padarias e restaurantes.

Os resíduos sólidos domiciliares, segundo ABNT (1987) e IPT e CEMPRES (1995), é aquele originado da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos (tais como cascas de frutas e verduras), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. De



acordo com Barros et al. (1995), resíduo domiciliar é todo material gerado no ambiente doméstico, tais como: restos de alimentos, embalagens, plásticos, vidros, latas, materiais de varredura, folhagens e lodos de fossas sépticas.

Segundo Pessim (2002), os materiais existentes no resíduo sólido domiciliar são matérias orgânicas putrescíveis, papel/papelão, plástico, metal ferroso, metal não-ferroso, vidro, madeira, trapo, terra/cerâmica, contaminante químico, contaminante biológico e outros.

Dos estabelecimentos comerciais o lixo é constituído principalmente por papéis, plásticos, embalagens diversas e resíduos de asseios dos funcionários, tais como, papel toalha e papel higiênico.

Segundo Barros et al. (1995), resíduos comerciais são os resíduos produzidos em estabelecimentos comerciais, e suas características dependem das atividades ali desenvolvidas. Por exemplo, no caso de restaurantes, predominam os resíduos orgânicos; já nos escritórios, verifica-se uma grande quantidade de papéis. IBAM (2001) define como resíduos comerciais aqueles gerados em atividades comerciais, cujas características dependem do tipo da atividade realizada.

3.3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

3.3.1. Legislação Federal

- ✓ Lei 8080/90 – Lei Orgânica da Saúde;
- ✓ Lei 8987/95 – Lei de Concessão e Permissão de Serviços Públicos;
- ✓ Lei 9433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos;
- ✓ Lei 9605/98 – Crimes Ambientais;
- ✓ Lei 10257/01 – Estatuto das Cidades;
- ✓ Resolução CONAMA 283/01 – Dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
- ✓ Resolução CONAMA 307/02 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- ✓ NBR 10004/04 – Classificação dos Resíduos Sólidos;
- ✓ Lei 11107/05 – Normas Gerais de Contratação de Consórcios Públicos;
- ✓ Lei 11445/07 – Lei Nacional 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 11.445/07;
- ✓ Decreto 7404/10 – Regulamenta a Lei 12305/10.



3.3.2. 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;
- ✓ Resolução SMA 79 – Operação e licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em usinas de recuperação de energia – URE.

3.3.3. Plano Regional

- ✓ Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul aprovado em 2011.

3.3.4. Legislação Municipal

O município de Sete Barras ainda não dispõe de legislação específica sobre a questão dos resíduos sólidos. Além dos dispostos em sua Lei Orgânica, revisada em 20 dezembro de 2012, no Capítulo IV Do Meio Ambiente Art.183 O Município deverá promover à preservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho atendidas as peculiaridades de cada local, em harmonia com o desenvolvimento sócio- econômico, dentro dos limites de sua competência.

3.4. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

A estrutura administrativa para atender o Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Sete Barras tem sido reformulada, e no tocante ao atendimento à legislação federal e, ao desenvolvimento das ações e metas, necessita que a cada ano possa se angariar recursos humanos, físicos e financeiros que possam atender integralmente ao dispositivo legal. O Município é responsável pela Coleta Domiciliar, serviços de poda, recolhimento de entulhos, e pela destinação final dos mesmos. Já os serviços de saúde e de varrição e limpeza urbana estão a cargo de empresa terceirizada, ficando ao município a responsabilidade de fiscalização.

A Estrutura Administrativa do Governo Municipal é composta por secretarias que possuem níveis de atuação e abrangência definidos por área.

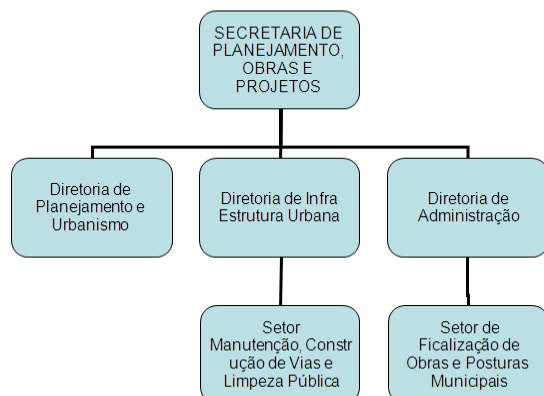
Para o gerenciamento geral dos serviços e para atender o restante dos serviços de limpeza pública a cargo da municipalidade a Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Secretaria de Planejamento, Obras e Projetos contam com um servidor responsável pela coordenação de programas voltados



a educação ambiental, além dos servidores braçais (coletores de lixo) num total de 8 (oito), 2 (dois) motoristas da Secretaria de Transporte e Operações Viárias que efetuam os serviços de coleta no município.

Abaixo organograma atual:

ORGANOGRAMA FUNCIONAL



ORGANOGRAMA FUNCIONAL

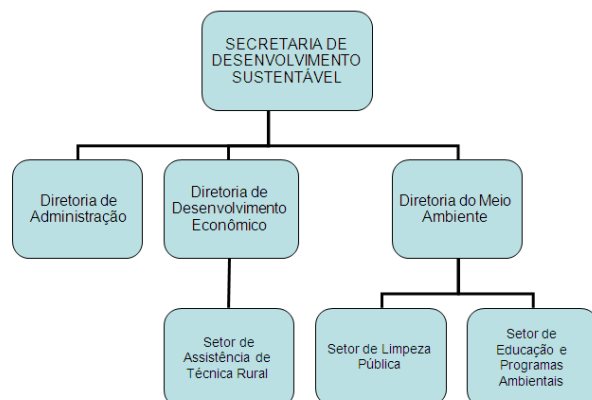


FIGURA 03 – Estrutura Organizacional

Fonte – Lei Municipal nº164112- anexo

3.5. ASPECTOS OPERACIONAIS

3.5.1. Coleta e Transporte

A coleta e o transporte do lixo é a parte mais sensível aos olhos da população, a mais passível de crítica. Deve funcionar bem e de forma sistemática.

É necessário um bom planejamento dos serviços de coleta, pois eles representam cerca de 50 a 60% do custo de operação de limpeza pública. Deve garantir a universalização dos serviços prestados e a regularidade da coleta, ou seja, a periodicidade, a frequência e o horário pré-determinado.



3.5.1.1. Resíduos sólidos domiciliares e comerciais.

A coleta e o transporte dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de limpeza urbana são realizados pela própria municipalidade.

Na coleta são recolhidos apenas os resíduos acondicionados em sacos ou sacolas plásticas, não sendo considerados como resíduos para efeito desta coleta restos de móveis e seus similares, resíduos provenientes de construção, animais mortos, materiais radioativos, resíduos provenientes dos diversos serviços de saúde, troncos, galhos e outros resíduos gerados na poda de árvores e manutenção de jardins, resíduos sólidos provenientes de feiras livres, pneus provenientes de borracharias.

Conforme informação da Secretaria de Planejamento, Obras e Projetos, a coleta é executada em 96% do município, compreendendo todas as vias oficiais abertas à circulação, situadas no perímetro urbano e rural do município de Sete Barras.

A frequência da Coleta de resíduos domiciliares é diária na área urbana e uma vez por semana na área rural. A coleta de resíduos é dificultada na área rural por faltarem jiraus, o que resulta no espalhamento dos resíduos.

3.5.1.2. Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde

No município de Sete Barras a coleta, transporte e destinação final dos resíduos de saúde são realizados semanalmente em cada ponto gerador pela empresa AMBIENTAL ECOVALE- Coleta de Transporte de Resíduos de Serviço de Saúde.

A empresa em questão presta serviços de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de saúde para a Prefeitura Municipal Sete Barras e para as empresas particulares que produzem resíduos de saúde, tais como hospital, farmácias, laboratórios e consultórios.

3.5.1.3. Resíduos Sólidos da Construção Civil

Conforme verificado no Município de Sete Barras, 90% dos entulhos gerados pela construção civil normalmente são amontoados na área da construção ou lindeira, ou ainda nas calçadas ou ruas e é recolhido e transportado pela Secretaria de Transportes e Operações Viárias, apesar de não ser responsabilidade da Prefeitura, conforme Resolução CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil. Parte desses resíduos são utilizados para manutenção da malha viária rural do município.



FIGURA 04 – disposição irregular de resíduos de materiais de construção.

3.5.1.4. Resíduos Sólidos dos Serviços de Limpeza Pública

A Prefeitura tem contrato firmado com empresa terceirizada mediante licitação processo de licitação, que realiza os trabalhos de limpeza de logradouro públicos, sendo os resíduos resultantes dos processos de varrição, capina e raspagem coletados, armazenados e destinados a disposição final. Ainda, há registro de pontos de deposição irregular de lixo verde em áreas urbanas e impróprias.



FIGURA 05 – Resíduos de poda

3.5.1.5. Resíduos Agrossilvopastoris

São resíduos provenientes das atividades desenvolvidas em instalações de produção agrícola, pecuária ou de silvicultura, são caracterizados tipicamente por embalagens de medicamentos veterinários vencidos ou vazias, bem como por produtos agropecuários diversos ou por restos de culturas. As revendas de agrotóxicos no município de Sete Barras em conformidade com a legislação vigente fazem parte de uma Associação de Revendas de Agrotóxicos do Vale Do Ribeira – ARAVALE que mantém uma



central regional de devolução, localizada no Distrito Industrial do Município de Registro e a devolução é de responsabilidade do Produtor.

3.5.2. Coleta Seletiva

O município de Sete Barras não possui uma empresa licenciada para realizar a coleta, separação e destinação de matérias recicláveis. Conforme verificado não existem carrinheiros, mas iniciativas de recicladores informais, e esta situação é bastante preocupante visto, que nestes casos, essas pessoas acabam fazendo a triagem e estocando os materiais em suas próprias residências, em condições e locais impróprios para tal atividade. Mas frente ao desafio crescente dos municípios em gerenciar de forma adequada as quantidades cada vez maiores de resíduos, os recicladores informais passaram a ser vistos como grandes aliados. É preciso um trabalho sério no fomento e apoio dessas iniciativas de reciclagem pelo poder público de forma ordenada e integrada, e um trabalho de conscientização da população para importância da reciclagem e redução dos resíduos gerados.

3.5.3. Tratamento e Disposição Final

Tratamento de resíduos sólidos urbanos é definido como série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo descarte de lixo em ambiente ou local inadequado, seja transformando-o em material inerte ou biologicamente estável.

A necessidade de tratamento do lixo surge mais intensamente nos tempos atuais como resposta em que fazer com o lixo nos próximos anos, a discussão mundial sobre a saúde do planeta tem apontado a valorização dos componentes do lixo como uma das formas de promover a conservação de recursos.

Assim, o tratamento de lixo deve:

- Reduzir a quantidade de lixo a ser enviado para disposição final;
- Inertizar os resíduos sépticos;
- Recuperar os “recursos” existentes no lixo;
- Transformar o lixo em insumo para outros produtos com valor agregado e sustentabilidade ambiental.

O tratamento mais eficaz é o prestado pela própria população quando está empenhada em reduzir a quantidade de lixo, evitando o desperdício, reaproveitando os materiais, separando os recicláveis em casa ou na própria fonte e se desfazendo do lixo que produz de maneira correta.



Os maiores geradores de resíduos sólidos em Sete Barras são as residências e os comércios locais, esses resíduos sólidos são encaminhados para uma área de transbordo cuja destinação final é o Aterro controlado de Caieiras.

3.6. ASPECTOS SOCIAIS

No Brasil, segundo o IBGE, praticamente 60% dos resíduos sólidos urbanos, têm destinação final inadequada em lixões, aterros irregulares ou simplesmente lançados a céu aberto na natureza, em encostas, rios e lagos.

O manejo adequado dos resíduos sólidos no Brasil é um dos grandes desafios enfrentados pelo poder público, principalmente no nível municipal. Os municípios se defrontam com a escassez de recursos financeiros e humanos para investir e fazer gestão na coleta, no processamento e disposição final do lixo onde certos materiais podem levar até 400 anos para se decompor.

No município de Sete Barras, ao longo de 40 (quarenta) anos, a destinação final dos resíduos gerados no município era realizada em área desprovida de quaisquer sistemas de proteção ambiental, não tendo nenhuma licença para funcionar, sendo assim um grande potencial para gerar sérios riscos à saúde humana. Atualmente, próximo a essa área que está embargada é realizado de forma precária o transbordo do lixo para o aterro controlado de Caieiras. Devido a demora para se localizar e regularizar um aterro sanitário, a Prefeitura encaminhou processo de licenciamento da área de transbordo.

Existe em tramitação recente o apontamento e estudos de uma nova área para implantação de um aterro sanitário .

3.6.1. Resíduos Sólidos e Saúde

Os resíduos sólidos urbanos são componentes importantes do perfil epidemiológico de uma comunidade, exercendo influência, ao lado de outros fatores, sobre a incidência das doenças.

Do ponto de vista sanitário, não se pode afirmar que o resíduo urbano é causa direta de doenças. No entanto, está comprovado o seu papel na transmissão de doenças provocadas por macro e microorganismos que vivem ou são atraídos pelos componentes presentes nos resíduos.

Quando disposto no solo sem nenhum tratamento, o lixo atrai para si dois grandes grupos de seres vivos: os macros vetores e os micro- vetores. Fazem parte do grupo dos macro-vetores as moscas, baratas, ratos, porcos,



cachorros, urubus. O grupo dos macro-vetores como as bactérias, os fungos e vírus são considerados de grande importância epidemiológica por serem patogênicos e, conseqüentemente, nocivos ao homem.

Estes vetores são causadores de uma série de moléstias como diarreias infecciosas, amebíase, febre tifóide, malária, febre amarela, cólera, tifo, leptospirose, males respiratórios, infecções e alergias, encontrando no lixo um dos grandes responsáveis pela sua disseminação.

Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas) 5,2 milhões de pessoas, entre elas quatro milhões de crianças menores de cinco anos, morrem a cada ano devido a enfermidades com os resíduos sólidos.

DOENÇAS	VETOR
Febre tifóide e paratifoide	Moscas
Ancilostomose	Moscas
Amebíase	Moscas e baratas
Poliomielite	Baratas
Gastroenterites	Baratas
Elefantíase	Mosquitos
Febre amarela	Mosquitos
Leptospirose	Ratos
Toxoplasmose	Suíños e urubus
Hepatite infecciosa	Contato com agulhas infectadas

TABELA 09 – Enfermidades relacionadas com o lixo

Fonte - Guia ReCESA – 2007

3.6.2. Resíduos Sólidos e Meio Ambiente

A ausência de tratamento ou o tratamento inadequado dos resíduos, bem como a eventual presença de alguns compostos químicos, podem permitir que, atingindo as águas superficiais e subterrâneas, os resíduos urbanos e os subprodutos de sua degradação comprometam a saúde do homem, facilitando a proliferação de doenças e provocando desequilíbrios ecológicos.

O lixo orgânico, no processo de decomposição, gera um líquido escuro, turvo e malcheiroso altamente poluente denominado de chorume (ele é dez vezes mais poluente que o esgoto doméstico). Este líquido tem a capacidade de dissolver tintas, resinas e outras substâncias químicas de alta toxicidade contaminando o solo, impedindo o desenvolvimento das plantas.

No período chuvoso, em que o lixo se mistura com a água de chuva, o chorume encontra maior facilidade de infiltração no solo, contaminando os mananciais subterrâneos e de superfície (rios, lagos, córregos). O chorume



pode permanecer por décadas no solo mesmo após o encerramento do lixão, exigindo ações corretivas durante vários anos com o objetivo de remediar a contaminação.

Em relação aos gases provenientes da disposição do lixo, o metano é o componente mais problemático devido a sua elevada concentração exigindo técnicas sanitárias e ambientais apropriadas de controle. A concentração de metano superior a 5% é explosiva e é o segundo elemento causador do efeito-estufa na atmosfera.

A queima do lixo, provocada ou natural (autocombustão ou reflexo dos raios solares num fundo de garrafa de vidro, por exemplo), lança no ar dezenas de produtos tóxicos, que variam da fuligem (que afeta os pulmões) às cancerígenas dioxinas, resultantes da queima de plásticos. As fumaças podem inclusive interromper o tráfego aéreo.

Por todas essas razões é imprescindível que a municipalidade trace perfis de planejamento, gestão e gerenciamento dos resíduos, possuindo mecanismos que na prática os efeitos nocivos ao meio ambiente sejam minimizados e garantam qualidade de vida.

3.6.3. Resíduos Sólidos e Sociedade

A sociedade também é influenciada pela desvalorização de áreas do entorno e do local da disposição do lixo urbano. Pelo desconforto da população do entorno, decorrente da poluição visual.

Os riscos de desabamentos, com possíveis perdas materiais e humanas, decorrentes da instabilidade dos resíduos depositados em encostas ou áreas não estáveis são agravados em períodos de chuva que provoca erosão na massa de resíduos não compactados.

A disposição inadequada dos resíduos causa também impactos negativos sobre a fauna e a flora de ecossistemas locais, quando estes são transformados em pontos de despejo de resíduos.

Além do risco de contaminações pelos efluentes líquidos e gasosos, podem ocorrer acidentes no manuseio de materiais perfuro cortantes despejados junto com o lixo doméstico pelos hospitais e postos de saúde, prática irregular, mas comum no Brasil.

3.7. ESTRUTURA FINANCEIRA

3.7.1. Remuneração de Custeio



A limpeza urbana é um serviço público essencial, formado por vários sistemas operacionais, de competência local do município, e que constitui um dos grandes e complexos problemas de saneamento básico das cidades.

A remuneração dos serviços de limpeza urbana nas cidades brasileiras tem se tornado, mais recentemente, uma grande preocupação para os gestores municipais. O aumento de responsabilidades assumidas pelos municípios a partir da Constituição de 1988, e agora a mais recente, a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, se faz transparente e somada escassez de recursos financeiros, humanos e materiais que de maneira ímpar mostra a situação atual dos resíduos sólidos no Brasil e coloca-se como um desafio a ser vencido pela administração municipal na prestação desses serviços à sociedade local.

O financiamento do sistema de limpeza urbana de um município pode ocorrer das seguintes formas:

- Pela totalidade de receitas não vinculadas do município;
- Por meio de taxa de utilização efetiva ou potencial de serviços;
- Por tarifa, configurando um preço público a ser cobrado pelo serviço.

No Município de Sete Barras não há cobrança de taxa de limpeza pública para remuneração de custeio dos serviços de limpeza pública, causando grande déficit no sistema, o que impede de realizar um planejamento econômico que permita estabelecer reservas adequadas a fazer frente às necessidades contínuas e futuras de ampliações dos serviços, renovações de equipamentos, de frota de veículos e conservação de bens patrimoniais. Abaixo, tabela dos valores dos custos operacionais com a coleta dos resíduos sólidos do Município.

Exercício	Valor
2011	R\$ 176.111,00
2012	R\$ 425.380,00
2013	R\$ 737.500,00

TABELA 10 – Custos operacionais

3.7.2. Investimentos

O cumprimento dos itens necessários para a localização de uma área adequada e licenciamento ambiental para implantação de um aterro sanitário municipal, uma Central de triagem para a Coleta Seletiva, equipamentos e veículos.



3.7.3. Controle de Custos

O controle das despesas e o cálculo dos custos do gerenciamento dos resíduos sólidos na cidade são aspectos importantes que permitem:

- Gerenciamento adequado dos recursos humanos e materiais;
- Planejamento dos serviços;
- Elaboração do orçamento anual municipal participativo;
- Negociação em condições de igualdade com a prestadora de serviços contratada;
- Cálculo para futura taxa a ser cobrada do munícipe pela execução do serviço.

Os custos podem ser definidos como a soma dos insumos (mão de obra, energia, materiais, equipamentos, instalações, etc.) necessários para realizar determinado serviço ou operação, avaliado monetariamente. Depara-se daí que os custos do gerenciamento dos resíduos sólidos em Sete Barras são subsidiados por outras fontes de receitas do município.

3.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Educação ambiental são os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Lei Federal 9.795/99 – Política Nacional de Educação Ambiental).

O processo de mobilização social acontece no momento em que a população, ao olhar de forma crítica para os aspectos que influenciam sua qualidade de vida, reflete sobre os fatores sociais, políticos e econômicos e busca atuar no seu enfrentamento.

Em Sete Barras a mobilização social e a educação ambiental ocorre de forma pontual em iniciativas isoladas de educadores conscientes, atualmente, através de iniciativas conjuntas entre as Secretarias da Educação, Desenvolvimento Sustentável e Saúde está se desenhando futuras ações, como:

- a) Palestras nas escolas públicas;
- b) Orientação à população com respeito à separação dos materiais recicláveis e a coleta seletiva em todos os bairros com apoio das organizações sociais;
- c) Desenvolvimento de projetos de educação ambiental para que a população promova a separação dos resíduos inorgânicos e orgânicos;



3.9. PROPOSTAS EXISTENTES

- Projeto em análise junto à CETESB para a implantação de aterro sanitário em aproveitamento da área recuperação da cascalheira do Ipiranga.
- Proposta de um Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos via CODIVAR (Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Vale do Ribeira).

4. PROPOSIÇÕES

Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

As diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos (Lei 12.305/2010, de 02 de agosto de 2010, art. 9º) determinam que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deve ser observada a seguinte ordem de prioridade:

- Não geração – estimular os agentes públicos e privados a minimizar a geração de resíduos;
- Redução do volume de resíduos na fonte geradora;
- Reutilização – aumento da vida útil do produto e/ou de seus componentes antes do descarte, como exemplo garrafas retornáveis e embalagens.
- Reciclagem – reaproveitamento cíclico de matérias-primas;
- Tratamento – transformação dos resíduos através de tratamentos físicos, químicos e biológicos;
- Disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental (art. 9º, par. 1º, da Lei 12.305/10).

4.1. ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO MUNICIPAL

4.1.1. Forma de Execução dos Serviços



A forma de execução dos serviços que se pretende está representada no fluxograma a seguir:

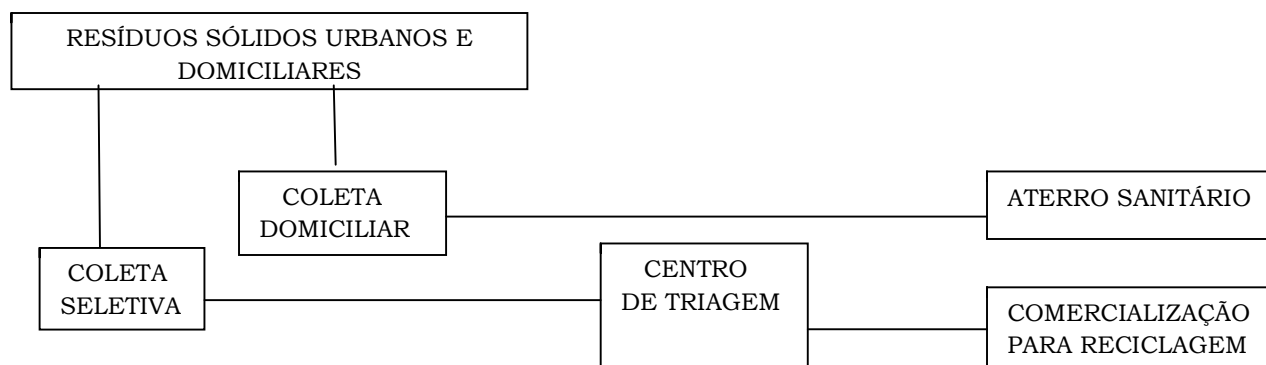


Figura 06 – Fluxograma pretendido para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos de Sete Barras – SP

Compreende basicamente:

- Acondicionamento adequado;
- Coleta e transporte;
- Adequação das Estações de Transferência (transbordo direto);
- Implantação dos Serviços de Coleta Seletiva;
- Fomentar e apoiar a formação de Cooperativas e Pequenos empreendimentos;
- Tratamento dos resíduos;
- Encerramento do Vazadouro Municipal;

4.1.1.1 ACONDICIONAMENTO ADEQUADO

A qualidade da operação da coleta e transporte de lixo depende da forma adequada do seu acondicionamento, armazenamento e da disposição dos recipientes no local, dia e horários estabelecidos pelo órgão de limpeza urbana para a coleta. A população tem, portanto, participação decisiva nesta operação.

Metas : Curto à Médio Prazo

Responsabilidade: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável e as organizações sociais.

ACONDICIONAMENTO

OBJETIVO	METAS
Melhoria e adequação do acondicionamento	Promover Mobilização Social e Educação Ambiental para participação da população.



TABELA 11 – Acondicionamento Adequado

Promover Mobilização Social e Educação Ambiental para Participação da População

Sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável a promoção da mobilização social e educação ambiental para que a população tenha participação decisiva na qualidade do acondicionamento de resíduos sólidos urbanos, promovendo a segregação dos mesmos para a coleta seletiva e dando a devida importância para os seguintes objetivos:

- Evitar acidentes;
- Evitar a proliferação de vetores;
- Minimizar o impacto visual e olfativo;
- Reduzir a heterogeneidade dos resíduos, facilitando a coleta seletiva;
- Facilitar a realização da etapa da coleta.

4.1.1.2 COLETA E TRANSPORTE

Metas : Curto à Médio Prazo

Responsabilidade: Secretaria Municipal de Planejamento,Obras e Projetos e a Secretaria de Desenvolvimento Sustentável.

COLETA E TRANSPORTE

OBJETIVOS	METAS
II – Regularidade na coleta e no transporte	A- Manter e aprimorar a regularidade e a frequência da coleta e do transporte do lixo domiciliar.
	B- Redimensionar os itinerários das coletas domiciliares.
	C- Contratação de empresa e/ou aumentar quadro de funcionários
	D- Redimensionar a frota de veículos e equipes de coletas.

TABELA 12 – Coleta e Transporte

A - Manter e Aprimorar a Regularidade e a Frequência da Coleta e do Transporte

A coleta do lixo domiciliar deve ser efetuada em cada imóvel, sempre nos mesmos dias e horários, regularmente para que os cidadãos possam habituar-se e condicionar-se a colocar os recipientes ou embalagens do lixo



nas calçadas, em frente aos imóveis, sempre nos dias e horários pré-determinados pela gestão de coleta.

A população deve adquirir confiança de que a coleta não vai falhar e assim irá prestar sua colaboração, não atirando lixo em locais impróprios, acondicionando e posicionando embalagens adequadas, nos dias e horários marcados, com grandes benefícios para a higiene ambiental, a saúde pública, a limpeza e o bom aspecto dos logradouros públicos.

B - Redimensionar os Itinerários das Coletas Domiciliares

O aumento ou diminuição da população, devido o crescimento vegetativo, período festivo e a sazonalidade, as mudanças de características de bairros e a existência do recolhimento irregular dos resíduos são alguns fatores que indicam a necessidade de redimensionamento dos roteiros de coleta.

Os itinerários de coleta devem ser projetados de maneira a minimizar os percursos improdutivos, isto é, ao longo dos quais não há coleta.

Cada guarnição (conjunto de trabalhadores lotados em um veículo) de coleta deve receber como tarefa uma mesma quantidade de trabalho, que resulte em um esforço físico equivalente.

C- Contratação de empresa e/ou aumentar quadro de funcionários

Aumentar o quadro de funcionários e/ ou contratação de empresa para suprir a deficiência de recursos humanos e assim manter a regularidade na coleta e no transporte.

D - Redimensionar a Frota de Veículos e Equipes de Coleta

Os veículos e equipamentos necessários para melhorar a eficiência e suprir a demanda do setor de serviços Municipais de limpeza urbana e coleta de resíduos são os seguintes:

- 05 Carrinhos transportador manual de resíduo, denominado “lutocar”;
- 01 Caminhão basculante toco;
- 02 Caminhões coletor de lixo público, denominado “roll-on / roll-off”;
- 01 Trator;
- 01 Carreta;
- 01 Retroescavadeira;
- 01 Triturador;



O redimensionamento de veículos e equipes de coletas em Sete Barras se faz necessário para programação de coletas diferenciadas, tais como resíduos volumosos, galhos, etc.

4.1.1.3 ADEQUAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA (Transbordo direto)

Metas : Curto à Médio Prazo

Responsabilidade: Secretaria Municipal de Planejamento, Obras e Projetos e a Secretaria de Desenvolvimento Sustentável.

ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA

OBJETIVOS	METAS
III – Regularização e adequação da Estação de Transferência de Resíduos	A – Regularizar Estação de Transferência (transbordo direto).

TABELA 13 – Adequação da Estação de Transferência

A - Criar a Estação de Transferência (Transbordo)

Necessidade de regularizar a área de transbordo do lixo, visto que o local de deposição anterior foi embargado por órgão ambiental e a maior parte da extensão territorial do municipal se encontra em APA o que dificulta a localização de área para um aterro sanitário que atenda a legislação.

4.1.1.4 IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA SELETIVA

Metas : Curto à Médio Prazo

Responsabilidade: Secretaria Desenvolvimento Sustentável.

IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA SELETIVA

OBJETIVOS	METAS
V – Implantar os serviços de Coleta Seletiva	A - Incentivar a coleta porta a porta, após maciça campanha de implantação da coleta seletiva no município.
	B - Promover a Educação Ambiental formal e informal
	C -Instalação de um galpão de triagem e equipamentos

TABELA 14 – Recuperação de Recicláveis e Coleta Seletiva

A – Implantar a Coleta Seletiva no município



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

A criação de política ambiental, isto é, legislação específica no município desperta interesse na população pela questão dos resíduos sólidos. O aumento da geração per capita de lixo, fruto do modelo de alto consumo da sociedade moderna, começa a preocupar o governo e a população, tanto pelo seu potencial poluidor, quanto pela necessidade permanente de identificação de novos sítios para destinação dos resíduos.

Entre as alternativas para tratamento ou redução dos resíduos sólidos urbanos, a reciclagem é aquela que desperta o maior interesse na população, principalmente por seu forte apelo ambiental e caráter socioeconômico.

Com este intuito, ao município cabe implantar o Programa Municipal de Coleta Seletiva de Lixo.

Os principais benefícios ambientais da reciclagem dos materiais existentes no lixo (plásticos, papeis, metais e vidros) são:

- A economia de matérias-primas não renováveis;
- A economia de energia nos processos produtivos;
- O aumento da vida útil dos aterros sanitários.

É importante incentivar a recuperação de recicláveis e a segregação do lixo para coleta seletiva, medida que fortalecerá os trabalhadores do setor.

B- Promover a Educação Ambiental formal e informal

Buscar a conscientização e a sensibilização dos participantes nas atividades com relação ao meio ambiente e a importância dos diferentes ecossistemas, a necessidade de sua preservação e conservação sempre visando à melhoria das condições de vida de todos os seres vivos do planeta, através dos trabalhos com os estudantes podem-se conscientizar os cidadãos com respeito à coleta seletiva, realizando por meio de palestras nas escolas sobre o meio ambiente, focando principalmente os temas de saneamento básico, água, esgoto e recuperação de recicláveis e coleta seletiva, além de implantar o sistema de coleta seletiva na própria unidade escolar. Deve-se estimular a divulgação das ações de educação ambiental nas emissoras de rádios e jornais locais e, em especial, as ações de comunicação nas redes de educação ambiental e outros espaços virtuais de relacionamento.

C-Instalação de um galpão de triagem e equipamentos.

Instalação de um barracão de triagem de resíduos recicláveis devidamente equipado que inicialmente será administrado pela Prefeitura conjuntamente com grupos de recicladores ou futura Cooperativa através de



cessão de uso. Esse empreendimento é de suma importância para concentrar e manejar adequadamente os resíduos recicláveis evitando depósito em lugar inadequado.

4.1.15 FOMENTAR A FORMAÇÃO DE COOPERATIVAS E/OU A FORMALIZAÇÃO DE PEQUENOS EMPREENDIMENTOS DE RECICLADORES

Metas : Curto à Médio Prazo

Responsabilidade: Secretaria de Desenvolvimento Sustentável.

APOIAR FORMAÇÃO DE COOPERATIVAS E PEQUENOS EMPREENDIMENTOS

OBJETIVOS	METAS
VI – Fomentar a formação de cooperativas e/ou a formalização de pequenos empreendimentos de recicladores	A -Identificar os recicladores de lixo que operam na cidade
	B -Incentivar e fomentar a criação de cooperativas ou formalização de pequenos empreendimentos

TABELA 15 – Identificar catadores e/ou recicladores

A - Identificar recicladores que Operam na Cidade

A grave crise social existente no país, que tem uma das piores distribuições de renda do mundo, tem levado um número cada vez maior de pessoas a buscar a sua sobrevivência ou alternativa de fonte de renda por meio da reciclagem.

O poder público municipal deverá identificar essas pessoas para apoiar, organizar e capacitar.

B - Incentivar e fomentar a criação de cooperativas de

Formado e/ou identificado esse grupo existentes na cidade, é importante que o município ofereça apoio institucional para formação de cooperativas ou pequenos empreendimentos, principalmente no que tange a cessão de espaço físico, assistência jurídica e administrativa para legalização, fornecimento de equipamentos básicos, tais como prensas enfardadeiras, balanças, etc.

4.1.1.6 TRATAMENTO DOS RESÍDUOS

Metas : Curto à Médio Prazo



Responsabilidade: Secretaria Municipal de Planejamento, Obras e Projetos e a Secretaria de Desenvolvimento Sustentável.

TRATAMENTO DOS RESÍDUOS

OBJETIVOS	METAS
V – Tratamento dos resíduos.	A – Responsabilizar-se pelo tratamento do lixo doméstico
	B - Manter coleta/destinação dos lixos perigosos
	C - Acompanhar e fiscalizar a estruturação e implementação pelos fornecedores do sistema de logística reversa.

TABELA 16 – Tratamento dos Resíduos

A – Responsabilizar-se pelo Tratamento do Lixo Doméstico

Tratamento do lixo é uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo o descarte de lixo em ambiente ou local inadequado, seja transformando-o em material inerte ou biologicamente estável.

O tratamento mais eficaz, que precisa ser incentivado é o prestado pela própria população quando está empenhada em reduzir a quantidade de lixo, evitando desperdício, reaproveitando os materiais, separando os recicláveis em casa ou na própria fonte e se desfazendo do lixo que produz de maneira correta.

B - Manter o Tratamento dos Lixos Perigosos

Os resíduos perigosos oriundos dos serviços de saúde, dos serviços agrossilvopastoris, dos serviços de saneamento entre outros devem ser tratados conforme criação legislação específica.

C - Acompanhar e Fiscalizar a Estruturação e Implementação pelos Fornecedores do Sistema de Logística Reversa

Conforme a política nacional de resíduos sólidos, Lei 12.305/10, em seu artigo 33, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- Pilhas e baterias;
- Pneus;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

- Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

4.1.1.7 ENCERRAMENTO DO VAZADOURO MUNICIPAL

Metas : Médio a longo Prazo

Responsabilidade: Secretaria Municipal de Planejamento, ☐bras .

ENCERRAMENTO DO VAZADOURO MUNICIPAL

OBJETIVOS	METAS
VIII – Encerramento do Vazadouro Municipal	A – Apresentação de proposta de encerramento e aprovação da CETESB;

TABELA 17 – Encerramento do Vazadouro Municipal

A – Apresentação da proposta

De acordo com legislação, apresentar a elaboração técnica de informações para a finalização do antigo “Lixão” do município de Sete Barras e formas para fortalecer o município recorrendo ao planejamento do processo de elaboração de uma Política Municipal de Saneamento Ambiental.

4.1.2. Aspectos Organizacionais e Estrutura Técnica Operacional para atendimento a coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

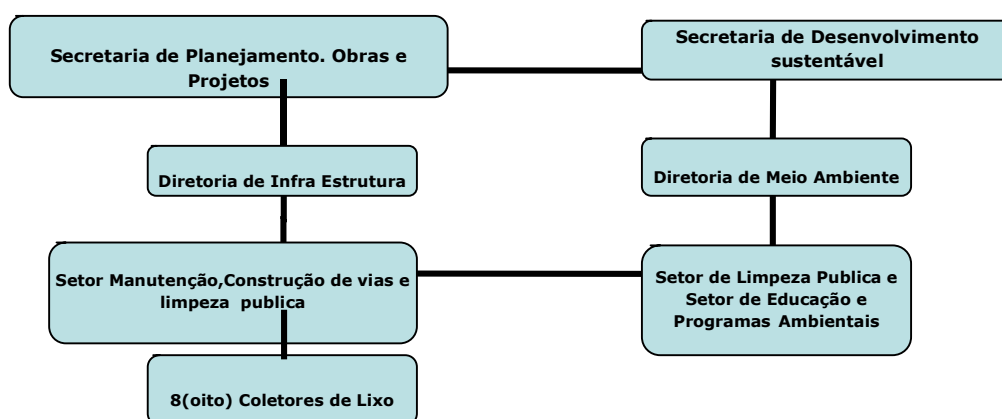


FIGURA 07 – Organograma da Secretaria de Planejamento, Obras e Projetos e Secretaria de Desenvolvimento Sustentável.



Fonte – Prefeitura Municipal de Sete Barras

A estrutura operacional atual (organograma acima) é insuficiente para operacionalizar o serviço de limpeza pública da cidade, uma vez que os motoristas e alguns equipamentos são cedidos pela Secretaria de Transporte e Operações Viárias, mas para uma Prefeitura de pequeno porte, como é o caso de Sete Barras, fica inviável, economicamente, montar uma estrutura independente, com área administrativa, financeira, de recursos humanos, técnica e operacional. Desse modo a estrutura atual necessitaria de um ajuste e composição mínima, tendo assim apoio irrestrito de todas as áreas envolvidas.

Devemos ter em mente que Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final dos resíduos, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos – para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente corretas – as características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Portanto, além de envolver todas as secretarias, o quadro de pessoal deverá ser compatível com as necessidades dos serviços, treinado e qualificado, tendo sempre em conta que é um dos grandes componentes dos custos. O fundamental neste componente é que os trabalhadores estejam engajados, estimulados e comprometidos com os serviços.

Devem-se haver técnicos ambientais que possam atuar efetivamente na gestão da limpeza urbana, devendo definir, quantificar e planejar a execução dos serviços de forma a atender, satisfatoriamente, às necessidades do município utilizando, com o máximo de otimização, os recursos disponíveis para a execução dos serviços.

Todos os planejamentos, incluindo a caracterização dos diversos tipos de serviços nas diversas áreas do município, a coleta de resíduos, a varrição, capina, tratamento e os demais trabalhos, deverão ser rotineiros, programados, sistemáticos e registrados em relatórios e mapas, para constante atualização, revisão e aperfeiçoamento considerando a grande dinâmica das atividades de limpeza urbana.

A equipe técnica a ser criada deverá ser responsável também por pesquisar os produtos lançados no mercado e verificar a adequabilidade de



aplicação no município, bem como acompanhar os projetos e estudos técnicos contratados. Deverá atuar em perfeita consonância com a área operacional para atender às demandas daquela, garantindo qualidade na prestação dos serviços através da sintonia entre o pensar e o fazer.

A frota de um serviço de limpeza urbana pode ser considerada um dos mais importantes itens do sistema, pois, do perfeito dimensionamento dos veículos e da sua "capacidade de trabalho", depende a regularidade na prestação do serviço de coleta que é fator primordial para a confiabilidade do prestador do serviço e para atuação junto à população.

Quanto a fiscalização, voltada principalmente para a limpeza urbana deve ser complementada com informação e mobilização social. Deve ser baseada em uma legislação específica (Plano Diretor, Código de Posturas e Plano Municipal de Saneamento) que possibilite a atuação, nos limites da lei, no sentido de punir os responsáveis pelo descumprimento da mesma.

A falta de diretrizes educativas e punitivas para regulamentação das atividades de limpeza urbana pode gerar descrédito do munícipe em relação ao poder público municipal.

4.1.3. Aspectos Legais

Os aspectos legais para a implantação e o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos em Sete Barras, são os mencionados na fundamentação legal para a elaboração do presente Plano, principalmente nas seguintes legislações: Em âmbito federal, o Plano Nacional de Saneamento Básico e sua regulamentação (Lei 11.445/07 e Decreto 7.217/10) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10).

No âmbito estadual, a Política Estadual de Saneamento e a Política Estadual de Resíduos Sólidos (Leis 7.750/92 e 12.300/06, respectivamente).

O Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral SUL, em nível regional, aprovada em 2011.

A legislação municipal a seguir:

- Lei Orgânica do Município: O município de Sete Barras ainda não dispõe de legislação específica sobre a questão dos resíduos sólidos. Além dos dispostos em sua Lei Orgânica, revisada em 20 dezembro de 2012, no Capítulo IV Do Meio Ambiente Art.183 O Município deverá promover à preservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho atendidas as peculiaridades de cada local, em harmonia com o desenvolvimento sócio- econômico, dentro dos limites de sua competência.



- Código de Posturas –(Lei nº 784/90);
- Conselho Municipal de Meio Ambiente - CMMA- (Lei nº 991/98); criado pela lei Municipal; necessita de estruturação para que possa elaborar resoluções, atuando na área de saneamento e legislação específica para os resíduos especiais, conforme especificação no item 4.7.

4.1.4. Remuneração de Custeio

A remuneração dos custos do gerenciamento integrado de resíduos sólidos de Sete Barras pode ocorrer das seguintes formas (Cláudio Nascimento Silva, IBAM):

- a) Pela totalidade das receitas não vinculadas do município, basicamente formadas por impostos e transferências constitucionais, sendo o serviço considerado benéfico à população em geral, sem possibilidade de individualização dos respectivos usuários;
- b) Por meio de taxa de utilização efetiva ou potencial de serviços, como forma de remuneração de atividade estatal divisível e específica;
- c) Por tarifa, configurando um preço público a ser cobrado do tomador do serviço.

Dada a falta de recursos financeiros, as administrações municipais estão revendo a tradicional forma de financiar o sistema dos serviços de resíduos sólidos, aquelas financiadas pelas receitas totais do município ou aquelas financiadas por meio de taxa de limpeza pública.

A questão, no entanto, é polêmica pelas seguintes razões:

- Dificuldade de se estabelecer uma forma adequada de cobrança de todos os serviços envolvidos no processo de gestão dos resíduos sólidos;
- Dificuldade de se estabelecer uma forma adequada de cobrança para as várias categorias de geradores;
- Inexistência de um mecanismo de medição dos resíduos;
- Deficiência das administrações de identificar os verdadeiros custos da gestão.

Ainda, segundo Nascimento Silva, IBAM, várias tem sido as soluções encontradas para resolver esta questão, entre elas:

A - Cobrança de tarifa para a coleta e a disposição final de resíduos sólidos residenciais, comerciais, industriais assemelhados e oriundos de unidades de saúde, bem como para disposição final dos resíduos especiais provenientes de grandes geradores, de entulho e materiais de construção e de galharia. Isto porque, nestes casos, é possível estabelecer um preço a



ser cobrado de cada usuário do serviço, de acordo, por exemplo, com a quantidade e tipo do lixo;

B - Cobrança de taxa para serviço de coleta e disposição final;

C - Financiamento pelo caixa único municipal somente para os serviços de limpeza de logradouros públicos, situação na qual se enquadrariam os serviços de varrição de ruas, pois a indivisibilidade destes serviços dificulta sua cobrança.

Assim sendo, a remuneração dos custos dos serviços de resíduos sólidos pode ser dividida simplesmente em coleta de lixo domiciliar, limpeza dos logradouros e disposição final.

Taxa é um tributo resultante da disponibilidade de um serviço público por parte do poder público, quer o contribuinte use-o ou não. O valor da taxa deverá revelar divisibilidade entre os contribuintes em função dos respectivos potenciais de uso. IBAM (2001)

O valor unitário da Taxa de Coleta de Lixo – TCL pode ser calculado simplesmente dividindo-se o custo total anual da coleta de lixo domiciliar pelo número de domicílios existentes na cidade. Todavia, esse valor unitário pode ser adequado às peculiaridades dos diferentes bairros da cidade, levando em consideração alguns fatores, tais como os sociais e operacionais.

Alguns serviços específicos, passíveis de serem medidos, cujos usuários sejam também perfeitamente identificados, podem ser objetos de fixação de preço e, portanto, ser remunerados exclusivamente por tarifas.

TARIFA é um preço público cobrado por um serviço prestado de forma facultativa. A tarifa somente é devida quando da efetiva utilização do serviço pelo usuário, serviço este que deverá ser bem definido e mensurado. IBAM (2001)

O trabalho de se estabelecer uma forma de remuneração dos serviços de resíduos sólidos deve ser precedido por um estudo de viabilidade e sustentabilidade econômica do sistema de gerenciamento integrado. Tal estudo deverá identificar e analisar os custos do sistema, considerando o desenho de cenários futuros, bem como de compatibilizar os custos a possíveis fontes de financiamento.

4.2. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS

4.2.1. INTRODUÇÃO

Estima-se que no Brasil perde-se mais de US\$ 4 bilhões por ano por não se aproveitar todo o material reciclável.



Para evitar este desperdício cabe às administrações municipais, em parceria com a sociedade e indústrias a promoção de ações voltadas à melhoria do sistema de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos em cada município.

Coleta Seletiva é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis: papéis, plásticos, vidros e metais, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados. A coleta seletiva funciona, também, como um processo de educação ambiental na medida em que sensibiliza a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo lixo.

Reciclagem é o processo de transformação de um material, cuja primeira utilidade terminou, em outro produto. Por exemplo: transformar o plástico da garrafa PET em cerdas de vassoura ou fibras para moletom. A reciclagem gera economia de matérias-primas, água e energia, é menos poluente e alivia os aterros sanitários, cuja vida útil é aumentada, poupando espaços preciosos da cidade que poderiam ser usados para outros fins como parques, casas, hospitais, etc.

4.2.2. Objetivos

- Criar e operacionalizar um programa de coleta seletiva até atingir, efetivamente, 100% do município;
- Diminuir a exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Reduzir o consumo de energia;
- Diminuir a poluição do solo, água e ar;
- Possibilitar a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
- Evitar o desperdício;
- Diminuir os gastos com a limpeza urbana;
- Criar oportunidade de fortalecer organizações comunitárias;
- Gerar emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

4.2.3. Diretrizes

As pessoas podem colaborar para a coleta seletiva e a reciclagem praticando os 05 Rs (cinco erros) da educação ambiental:

- REPENSAR hábitos e atitudes – considerando a real necessidade da compra daquele produto;
- REDUZIR a geração e o descarte – consumindo menos produto;



- REUTILIZAR aumentado a vida útil do produto – reaproveitando o material em outra função. Exemplo: doando objetos que possam servir a outras pessoas;
- RECICLAR transformando num novo produto – exercitando os quatro primeiros erres e o que sobrar separando para a coleta seletiva e posterior reciclagem;
- RECUSAR produtos que agredam a saúde e o meio ambiente – evitando o excesso de sacos plásticos entre outros.

4.2.4. Considerações

Atualmente a preocupação com a questão da reciclagem do lixo tem se tornado mais frequente. Esse fato se deve principalmente às cobranças por parte dos órgãos ambientais. Apesar disso, o nível de consciência da população ainda está longe de um mínimo razoável, criando dificuldades por parte da sociedade em assimilar, ou melhor, aceitar que o manejo adequado do lixo é uma necessidade, uma questão de qualidade de vida, devendo para isso, se tornar uma rotina.

Grande parte da população sabe muito pouco sobre a situação e os problemas originários da falta de manejo adequado dos resíduos, mas tem noção de que existem formas adequadas de destinação final do mesmo através de alguma forma de tratamento.

O nível de consciência da população aumenta, na medida em que há informações e programas de incentivos para o desenvolvimento da sociedade. Qualquer pessoa pode se tornar o sujeito no processo da construção de melhoria na qualidade de vida partindo da consciência ambiental.

A transformação de materiais e a produção de outros materiais ou resíduos estão diretamente ligados a vida e a atividade humana.

A economia de um país interfere diretamente na geração de resíduo. O aumento populacional, o crescimento industrial e vários outros fatores têm acelerado a problemática de produção de resíduos sólidos urbanos.

Por muito tempo a problemática de resíduos sólidos foi negligenciada pela humanidade. Atualmente, porém, os programas de educação ambiental (EA) que envolvam a campanha dos 5 Rs (repensar, reduzir, reutilizar, reciclar, recusar), citados anteriormente, é um dos temas de maior popularidade, tanto nacional como internacional.



A transformação de matéria orgânica e inorgânica em matérias novas contribui para uma melhor qualidade de vida do homem através da minimização dos impactos ambientais.

A coleta seletiva deve fazer parte da conscientização populacional, pois se este fator de coleta apresentar bons resultados os outros fatores se tornam mais fáceis de serem alcançados.

Uma cidade que realiza a coleta seletiva obtém a diminuição das doenças da população, proporcionando um ambiente mais agradável para morar e com geração de empregos para a população mais carente.

4.2.5. Resultados Esperados com o Programa de Coleta Seletiva

A implantação de um sistema de coleta seletiva de lixo domiciliar com abrangência em 100% do município de Sete Barras pode proporcionar os seguintes resultados:

- Incentivar e fomentar a criação de cooperativas ou formalização de pequenos empreendimentos
- Redução do custo operacional da coleta de lixo em aproximadamente 40%;
- Criação de 30 empregos diretos e vários indiretos;
- Redução drástica de pontos de procriação do mosquito da dengue;
- Programas contínuos de educação ambiental nas escolas públicas e privadas;
- Melhora sensível na limpeza pública referente a terrenos baldios, vias públicas e cursos d'água;
- Valorização da cidadania pela população;
- Programa de geração de renda para população sem especialização profissional;
- Proteção ao meio ambiente;



4.2.6. Fluxograma de Funcionamento

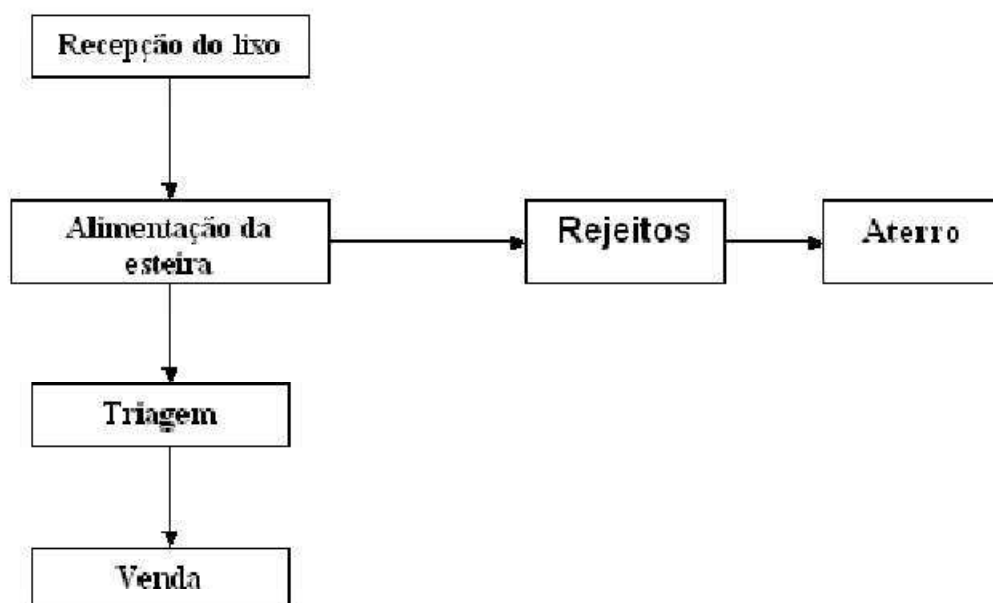


FIGURA 08 – Fluxograma de funcionamento da Coleta Seletiva

4.2.7. Estrutura Física pretendida

A estrutura a ser angariada deve ser um Centro de Triagem (barracão) com duas alas, uma para separação dos materiais e outra para armazenamento dos materiais preparados para a venda, uma esteira para rolagem dos resíduos, baias para guardar os materiais triados, pátio com sanitários, cozinha, refeitório e escritório.

Recomenda-se que este local seja de propriedade da municipalidade e que sejam realizadas obras de melhorias nas instalações e de ampliação, quando necessária para garantir a evolução dos serviços e que possa comportar todos os resíduos que serão recolhidos em área apropriada e coberta.

4.2.8. Equipamentos Necessários

A realização da triagem, ou seja, separação dos materiais por tipo e cor será feita no pátio de chegada dos materiais, com o auxílio de esteira de rolagem, facilitando assim a separação.



Após a triagem os resíduos deverão ser prensados para diminuição do volume e otimização no transporte dos compradores, etapa que agrega melhor valor ao material reciclável.

4.2.9. Veículos Necessários

Para alcançar eficiência na realização da coleta seletiva são necessários veículos novos ou semi novos, de forma que os veículos estejam em boas condições para não atrapalhar o cumprimento do cronograma da coleta.

Para a quantidade de resíduos gerada atualmente, o ideal é ter disponível para este serviço 01 (um) caminhão tipo baú para circular pela cidade.

Nas localidades onde o fluxo de resíduos é maior, como centros de comércio, praças, logradouros públicos, local de eventos e instalações públicas, há necessidade de se instalar recipientes que atendam a demanda em quantidade gerada.

4.2.10. Conscientização da População

Para conscientização da população, uma boa alternativa são as palestras nas escolas e distribuição de panfletos do cronograma da coleta seletiva, que informarão a população os dias que o caminhão da coleta seletiva passará em cada bairro.

Também deverá ser desenvolver projetos de estímulos a separação do lixo em locais já priorizados, como escolas e outras instituições públicas, onde os recicláveis possam ser entregues pela população do entorno, sendo coletados pela Prefeitura, onde estes materiais serão encaminhados para empreendimentos de reciclagem.

Este projeto possui inúmeras vantagens, dentre elas ressalta-se a oportunidade da educação ambiental que será realizada nas escolas junto aos alunos e destes com suas famílias, gerando um efeito que num futuro próximo, mobilizará toda a população no intuito de primeiro, separar o lixo produzido por cada casa e segundo dar a destinação correta.

Outro aspecto importante é a minimização do efeito deletério que o lixo tem para com o meio ambiente, o impacto gerado leva anos para ser mitigado e o resíduo do lixo gerado sofrerá grande redução, minimizando também seus efeitos.



Recomenda-se que esses locais priorizados para coleta seletiva sejam suficientes para ampliar a conscientização de todos os setebarrenses, para que eles propaguem a importância da coleta seletiva para os familiares e amigos. A coleta seletiva tem ser realizada de forma simples: um recipiente de materiais recicláveis e um recipiente outro recipiente com orgânicos e outros.



FIGURA 09 - (ILUSTRAÇÃO) – Modelo de recipientes para criação dos pontos de Coleta Seletiva .

http://www.itanhaem.sp.gov.br/cidadao/conteudo/coleta_seletiva/coleta_seletiva.html

4.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

4.3.1. Introdução

A conservação do meio ambiente, nos últimos tempos tornou-se um dos maiores desafios a serem enfrentados pela humanidade na busca do desenvolvimento sustentável. Para isso é necessário que a sociedade reduza o consumo de recursos naturais e a emissão de poluentes.

Com o desenvolvimento urbanístico do município de Sete Barras a geração de resíduos sólidos urbanos aumenta significativamente, no entanto, junto com os resíduos de construção a sociedade despeja outros resíduos



conhecidos como entulho, nome que se dá para o rejeito composto por diversos tipos de materiais como pedaços de madeira, móveis velhos, embalagens, resíduos de construção e demolição, entre outros, que precisam ser destinados adequadamente para que não poluam o meio ambiente prejudicando a qualidade de vida.

Hoje o “entulho limpo”, resíduo de construção e demolição, é reaproveitado para recuperação de estradas de terra. Já os outros resíduos, acima descritos poderão ser reaproveitados pelo futuro empreendimento de “Recicladores” do município e seus rejeitos levados para área de destinação final. Porém ainda há destinação inadequada dos resíduos em vias públicas ou beiras de estradas.

4.3.2. Objetivos

Facilitar o trabalho dos pequenos geradores de entulhos, a fim de evitar a disposição irregular dos mesmos e destinar de forma adequada os resíduos de construção civil.

4.3.3. Implantação de Pontos de Apoio

A fim de melhorar o processo de disposição final do entulho, que muitas vezes é jogado em lugar inadequado por pequenos geradores, que encontram dificuldade em levar até o local proposto pela Prefeitura, propõe-se a criação de um ponto de apoio, sendo o local definido segundo critérios técnicos e após licenciamento da CETESB.

Para instalação do Ponto de Apoio será necessário, cercar a área com alambrado ou cerca de arame farpado e com sua devida identificação.

Só será permitida a entrada de veículos pequenos ou carroceiros, com exceção da máquina da Prefeitura que irá retirar os resíduos.

Ao chegar com os resíduos, os depositantes deverão colocar os materiais separados em sua determinada ala (Materiais Recicláveis, Gesso, RCC, Madeiras, etc.)

Os resíduos de construção civil serão levados pela Prefeitura ao local de reutilização nos processos descritos na introdução e os demais serão levados para futuro empreendimento de “Recicladores” para serem triados. Os resíduos que não puderem ser destinados à reciclagem serão transportados até à destinação final.

4.3.4. Central de Reciclagem



A melhor forma de minimizar os impactos gerados pela alta produção dos resíduos de construção civil é a reutilização dos mesmos em novas obras. Para isso, é extremamente benéfico a instalação de uma Central de Reciclagem desses resíduos, onde estes se transformarão em novos materiais como brita e bica corrida para serem utilizados em construções.

Para processar esta Central é necessário primeiro organizar a estrutura da gestão dos RCCs gerados nas obras civis.

a) Responsabilidade do gerador

Os geradores organizados, públicos ou privados, são responsáveis diretamente pelos seus resíduos, porém aproximadamente 75% de todo o resíduo gerado é informal, portanto seu destino precisa ser controlado.

Para este controle sugere-se cadastrar, orientar, licenciar e fiscalizar o transporte dos resíduos. O sistema de transporte de resíduos da construção civil é o elo entre o gerador e o destino final, transporte do resíduo gerado em obras informais ou formais. A gestão dos resíduos somente será eficiente com a responsabilização do transportador pelo serviço que se habilitou a prestar.

b) Os resíduos devem ser segregados por classe no canteiro da obra

A segregação no canteiro deve ser uma opção da obra, para isto, o poder público deve prover a cidade, de locais apropriados para destinação destes resíduos.

c) Controle de transporte de resíduos e Comprovação do destino adequado

Os geradores informais não querem ou não precisam de qualquer comprovante de destino. Consequência disso é que não se terá controle dos impactos causados pela disposição inadequada em lugares proibidos e inadequados.

Como solução é importante fiscalizar o transportador, responsabilizando-o pelo serviço que presta e isentar o gerador de toda e qualquer autuação municipal, quando contratar transportador cadastrado pelo poder público. As próprias empresas transportadoras, cadastradas, seriam as fiscais do sistema por serem as maiores interessadas no seu funcionamento.

4.4. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SANEAMENTO

Os serviços de saneamento básico (água e esgoto) são realizados pela SABESP, por meio de concessão de serviço público, portanto a fonte geradora



dos resíduos do tratamento de água e de esgoto é de responsabilidade da mesma, bem como a operação da Estação de Tratamento de Esgoto.

4.5. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS

Representam os resíduos que têm características de corrosividade, reatividade, toxidade, apresenta riscos à saúde ou ao meio ambiente, classificados na sua maioria, pela NBR/ABNT 10.004/04, Classe I, e necessitam passar por processos diferenciados em seu manejo, com ou sem tratamento prévio, podendo conter material biológico, químico ou radioativo, a exemplo dos resíduos de serviços de saúde, eletroeletrônicos; agrotóxicos e respectivas embalagens; lâmpadas de mercúrio e tubos fluorescentes; óleos usados, pilhas e baterias, pneus, telefones celulares, termômetros, manômetros e termostatos de mercúrio.

Alguns destes resíduos estão submetidos à legislação e outros em fase de formulação.

De acordo com a norma NBR-10 004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) estes resíduos são classificados em:

Classe I – Perigosos, são os que apresentam riscos ao meio ambiente e exigem tratamento e disposição especiais, ou riscos à saúde pública;

Classe II - Não-Inertes, são basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico;

Classe III – Inertes, aqueles que não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo, como restos de construção, os entulhos de demolição, pedras e retirados de escavações;

Os resíduos de Classe I - Perigosos, só podem ser dispostos em aterros construídos especialmente para tais resíduos, ou devem ser queimados em incineradores especiais. Nesse segmento, estão os resíduos da área rural, basicamente, as embalagens de pesticidas ou de herbicidas e os gerados em indústrias químicas e farmacêuticas.

Alguns exemplos de resíduos de classe especial e como devem ser tratados:

A - Pilhas e Baterias

As pilhas comuns e alcalinas, utilizadas em rádios, gravadores, walkman, brinquedos, lanternas etc., podem ser jogadas no lixo doméstico, sem qualquer risco ao meio ambiente, conforme determinação da Resolução CONAMA 257/99.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

Portanto, essas pilhas não precisam ser recolhidas e nem depositadas em aterros especiais. Isto porque os fabricantes nacionais e os importadores legalizados já comercializam no mercado brasileiro pilhas que atendem perfeitamente as determinações do CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente – no que diz respeito aos limites máximos de metais pesados em suas constituições.

Também podem ser dispostas no lixo doméstico as pilhas/baterias de:

- Níquel-Metal-Hidreto (NiMH) - utilizadas por celulares, telefones sem fio, filmadoras e notebook;
- Íon-de-Lítio - utilizadas em celulares e notebook;
- Zinco-Ar - utilizadas em aparelhos auditivos;
- Lítio - Equipamentos fotográficos, agendas eletrônicas, calculadoras, filmadoras, relógios, computadores, notebook, videocassete.

Portanto, só devem ser encaminhadas aos fabricantes e importadores, desde 22 de julho de 2000, as pilhas/baterias de:

- Níquel-cádmio - utilizadas por alguns celulares, telefones sem fio e alguns aparelhos que usam sistemas recarregáveis.
- Chumbo-ácido - utilizadas em veículos (baterias de carro, por exemplo) e pelas indústrias (comercializadas diretamente entre os fabricantes e as indústrias) e, além de algumas filmadoras de modelo antigo.
- Óxido de mercúrio - utilizado em instrumentos de navegação e aparelhos de instrumentação e controle (são pilhas especiais que não são encontradas no comércio).

Fontes - ABINEE, Jorge Alberto Soares Tenório e Denise Croce Romano Espinosa (www.cepis.ops-oms.org).

Em Sete Barras, necessita-se colocar em prática o Programa de Coleta de Resíduos Especiais, dentre eles, recolher pilhas e baterias portáteis usadas e se encarregar da destinação para reciclagem, contribuindo assim para uma adequada disposição desses materiais, cujos resíduos tóxicos representam um risco ao meio ambiente e à saúde pública.

B - Equipamentos eletro-eletrônicos

Entre os resíduos sólidos urbanos produzidos há um tipo específico que merece atenção, são os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, também denominados resíduos tecnológicos, são os televisores, rádios, telefones celulares, eletrodomésticos portáteis, todos os equipamentos de microinformática, vídeos, filmadoras, ferramentas elétricas, DVDs, lâmpadas fluorescentes, brinquedos eletrônicos e milhares de outros produtos concebidos para facilitar a vida moderna e que atualmente são praticamente



descartáveis uma vez que ficam tecnologicamente ultrapassados em prazos de tempo cada vez mais curtos ou então devido à inviabilidade econômica de conserto, em comparação com novos.

O processo de reciclagem desses produtos é complexo e requer a utilização de tecnologias avançadas, devido à diversidade de materiais em sua composição e à periculosidade das substâncias tóxicas. Existe legislação específica para o lixo tecnológico. Em âmbito estadual a Lei 13.576/09.

Na cidade de Sete Barras esses materiais ainda não são coletados.

Existe planejamento neste sentido de especificar os pontos de coleta específica desses materiais e firmar parceria com empresa interessadas e que processam esse tipo de resíduo.

C - Óleos alimentares usados (de cozinha) –

Alguns bares, restaurantes, hotéis e residências ainda jogam o óleo utilizado na cozinha direto na rede de esgoto, desconhecendo os prejuízos dessa ação. Independente do destino, esse produto prejudica o solo, a água, o ar e a vida de muitos animais, inclusive o homem.

Quando retido no encanamento o óleo causa entupimento das tubulações e faz com que seja necessária a aplicação de diversos produtos químicos para a sua remoção.

Se não existir um sistema de tratamento de esgoto, o óleo acaba se espalhando na superfície dos rios e das represas, contaminando a água e matando muitas espécies que vivem nesses habitats.

Dados apontam que com um litro de óleo é possível contaminar um milhão de litros de água. Se acabar no solo, o líquido pode impermeabilizá-lo, o que contribui com enchentes e alagamentos. Além disso, quando entra em processo de decomposição, o óleo libera o gás metano que, além do mau cheiro, agrava o efeito estufa. (Fonte: www.ecodesenvolvimento.org.br).

A presença de óleo nos rios cria uma barreira que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo assim a base da cadeia alimentar aquática, além de contribuir para a ocorrência de enchentes.

Destinação correta

A maioria dos ambientalistas concorda que não existe um modelo de descarte ideal do produto e uma das alternativas é reaproveitar o óleo de cozinha para produção de resina para tintas, sabão, detergente, glicerina, ração para animais e até biodiesel.



Neste caso o biodiesel é a transformação do óleo de cozinha em energia renovável e começa pela filtragem para retirar o resíduo deixado pela fritura. Depois é removida toda a água misturada ao produto. A depender do óleo, ele passará por uma purificação química que irá retirar os últimos resíduos. Esse óleo "limpo" recebe então a adição de álcool e de uma substância catalisadora. Colocado no reator e agitado a temperaturas específicas, ele se transforma em biocombustível e após o refino pode ser usado em motores capacitados para queimá-lo.

A Prefeitura Municipal estuda possibilidade de parcerias com a finalidade de estabelecer um programa para a reciclagem de óleo de fritura.

http://site.sabesp.com.br/uploads/file/asabesp_doctos/programa_reciclagem_oleo_completo.pdf

D - Resíduos de Saúde

Os Resíduos sólidos hospitalares ou "lixos hospitalares ou ainda resíduos sépticos", sempre constituíram um problema bastante sério para os administradores hospitalares e também para a administração municipal.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) exige treinamento para a separação do resíduo hospitalar e oferece subsídios para que os hospitais e clínicas elaborem planos de gerenciamento de resíduos do serviço de saúde.

Segundo as normas sanitárias, o lixo hospitalar deve ser rigorosamente separado e cada classe deve ter um tipo de coleta e destinação.

De acordo com as normas, devem ser separadas conforme um sistema de classificação que inclui os resíduos infectantes (classe A), os resíduos perigosos (Classe B) e os resíduos orgânicos e recicláveis (Classe C).

O processo de destino para os resíduos infectantes é a incineração e a autoclave.

A destinação adequada dos resíduos hospitalares em Sete Barras é deverá continuar terceirizada.

E - Lâmpadas Fluorescentes

A lâmpada fluorescente de pós-consumo é considerada um resíduo perigoso, por isso, a NBR 10004:2004 exige uma destinação adequada a fim



de evitar a contaminação do meio ambiente e de garantir a saúde dos seres humanos.

O descarte incorreto das lâmpadas fluorescentes de pós-consumo é um dos problemas ambientais que mais preocupam, já que este resíduo é considerado como perigoso devido à existência de mercúrio em sua composição, o que exige uma destinação final adequada para evitar a contaminação do meio ambiente e garantir a saúde dos seres humanos.

Ao ser rompido, a lâmpada fluorescente emite vapores de mercúrio que são absorvidos pelos organismos vivos, contaminando-os. Além disso, o descarte realizado nos aterros faz com que estes resíduos contaminem o solo e, mais tarde, os cursos d'água, chegando à cadeia alimentar.

A principal destinação da lâmpada fluorescente pós-consumo é a logística reversa, ou seja, a devolução para o fornecedor/importador e envolve objetivos ecológicos, legais e econômicos, além de questões operacionais como armazenamento, movimentação, transporte e administração de estoques.

A “reciclagem de lâmpadas fluorescentes” refere-se à recuperação de seus materiais constituintes e à reintegração destes ao processo produtivo das indústrias de lâmpadas e outros segmentos, isto é, o processo de reciclagem, figura abaixo, não gera novas lâmpadas fluorescentes, mas estende o ciclo de vida de seus componentes.

A recomendação da administração em Sete Barras é para que os usuários de lâmpadas fluorescentes pratiquem a logística reversa, prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos, devolvendo as lâmpadas pós-uso para seus fornecedores.

F - Pneus

A grande quantidade de pneus descartados no Brasil tem motivado a proposição de medidas amenizadoras dos impactos ambientais e a realização de pesquisas sobre possíveis métodos de seu reaproveitamento. Os pneus inservíveis são depositados inteiros em aterros de lixo com ou jogados em vias públicas, rios e córregos. Quando empilhados em quantais ou terrenos baldios, propiciam a proliferação de animais que podem transmitir doenças como a leptospirose e dengue, quando queimados emitem gases tóxicos.

Fonte: Otávio José de Oliveira da UNESP, em Estado da Destinação e da Reciclagem de Pneus Inservíveis no Brasil.

(www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_tr650481_0291.pdf)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

O gerenciamento ambientalmente adequado de pneus inservíveis, buscando-se priorizar o uso de novas tecnologias de reutilização e de reciclagem se faz necessário, devido aos impactos ambientais por eles causados.

Os pneus podem ser transformados em óleo, gás e enxofre. Além disso, os arames que existem nos pneus radiais podem ser separados por meios magnéticos.

Uma tonelada de pneus rende cerca de 530 kg de óleo, 40 kg de gás, 300 kg de negro de fumo e 100 kg de aço. (Ambiente Brasil, 2007).

Segundo Andrietta (2002) diversas outras formas de aproveitamento ou reciclagem podem ainda ser destacadas:

a) Recauchutagem ou reforma: o pneu não deve apresentar cortes, deformações e a banda de rodagem em condições que permitam sua aderência ao solo, para que se possa realizar a reforma.

b) Recuperação: trituração dos pneus e moagem dos resíduos, reduzidos a um pó fino. Os pneus recuperados são utilizados na mistura com asfalto para pavimentação e nas fábricas de cimento.

c) Regeneração ou desvulcanização: a borracha é separada dos demais componentes e desvulcanizada, passando por modificações que a torna mais plástica e apta a receber nova vulcanização, sem as mesmas propriedades da borracha crua.

A solução mais promissora para os pneus inservíveis é fazer o pneu velho voltar para as estradas sob a forma de asfalto.

Por meio das Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA no. 258/99 e 301/02, regulamentadas pela Instrução Normativa no. 8/02 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, procedimentos e metas para pneumáticos inservíveis foram estabelecidos no Brasil.

A legislação impôs, a partir de 2002, a obrigatoriedade de destinar corretamente um pneu inservível para cada quatro novos produzidos, importados e reformados. A cada ano, a obrigatoriedade foi crescendo até chegar a cinco pneus para cada quatro pneus reformados a partir de 2005 (CONAMA, 1999 e CONAMA, 2002).

CONAMA 258 – Art. 1º – As empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na



proporção definida nesta Resolução relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas.

A Prefeitura de Sete Barras adotará medidas em que regulamentará a recolha e a armazenagem dos pneus inservíveis, principalmente nas borracharias da cidade e os firmará parceria ou termo de cooperação técnica com empresas para a sua destinação e/ou reaproveitamento.

4.6. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E INFORMAL

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal 9.795/99) estabelece como conceito da educação ambiental as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente, devendo o Poder Público (federal, estadual e municipal) incentivar a ampla participação da escola, das universidades e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal.

Dessa forma, a educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir nos cidadãos uma consciência crítica sobre a problemática ambiental.

Dentro deste contexto, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável (processo que assegura uma gestão responsável dos recursos do planeta de forma a preservar os interesses das gerações futuras e, ao mesmo tempo atender as necessidades das gerações atuais), a compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos.

Quando o processo de educação ambiental é institucionalizado ocorrendo nas unidades de ensino é denominado formal.

Por outro lado, quando se caracteriza por realização fora da escola, envolvendo flexibilidade de métodos e de conteúdos e um público alvo muito variável em suas características (faixa etária, nível de escolaridade, nível de conhecimento da problemática ambiental, etc.) é denominado informal.



Um programa de educação ambiental para ser efetivo deve promover simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental. Utiliza-se como laboratório, o metabolismo urbano e seus recursos naturais e físicos, iniciando pela escola, expandindo-se pela circunvizinhança e sucessivamente até a cidade, a região, o país, o continente e o planeta.

A aprendizagem será mais efetiva se a atividade estiver adaptada às situações da vida real da cidade, ou do meio em que vive a sociedade.

4.6.1. Ações Propostas para Educação Ambiental de Sete Barras

A Educação Ambiental do município de Sete Barras deverá ser desenvolvida em 05 (cinco) grande linhas de ações:

- a) Capacitação de funcionários e estagiários;
- b) Educação ambiental formal nas escolas públicas municipais e espaços verdes do município;
- c) Educação ambiental informal nas comunidades;
- d) Parceria com empresas e organizações não governamentais na educação ambiental;
- e) Divulgação (verbal, impressa, audiovisual e eletrônica).

Principais atividades recomendadas:

- a) Incentivar visitas monitoradas as instalações de processamento dos resíduos sólidos urbanos, Estações de Água e de Esgoto; Bosque e Parques Ambientais;
- b) Realizar cursos de capacitação para os profissionais de educação municipal;
- d) Incentivar, nas escolas, a exposição de mural de temas relacionados com o meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida;
- e) Promover visitas a museus, zoológicos e aquários ;
- f) Promover passeios em trilhas ecológicas;
- g) Promover o ecoturismo;
- i) Promover palestras para os funcionários da Prefeitura;
- j) Manter e ampliar todos os programas e atividades em vigor com respeito aos resíduos sólidos, mencionados no item 3.8.

As ações e as atividades recomendadas neste Plano estão de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental e com as diretrizes do Município Verde Azul proposta pelo Governo do Estado São Paulo (Resolução SMA-055/2009), tendo o município que tomar decisões conjuntas com o Estado e parceiros, estimulando ações em prol do meio ambiente e da sociedade.



Esta política ambiental visa promover a participação da sociedade na gestão ambiental e, dessa forma, conscientizar a população, transformando-a em atores sociais comprometidos com as questões ambientais de suas cidades.

4.7. PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS FEDERAIS E ESTADUAIS .

Programas Federais

I. Programa de Resíduos Sólidos Urbanos

Tem o objetivo de incentivar a redução, reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos urbanos, ampliar a cobertura e aumentar a eficiência e a eficácia dos serviços de limpeza pública, de coleta, de tratamento e de disposição final e promover a inserção social de catadores por meio de eliminação dos lixões e do trabalho infantil no lixo. A unidade responsável pela ação é a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.

Programas Estaduais

I. Programa Lixo Mínimo

O programa objetiva eliminar a disposição inadequada de resíduos domiciliares no Estado de São Paulo, extinguir os lixões a céu aberto, minimizar a geração de resíduos sólidos urbanos, estimularem a adoção de práticas ambientalmente adequada de reutilização por meio de apoio técnico e financeiro aos municípios, reciclagem redução e recuperação de energia e a destinação adequada dos rejeitos inaproveitáveis.

O projeto prevê em regiões onde não há disponibilidades de áreas em condições de serem utilizadas para o tratamento e disposição adequadas de resíduos, especialmente naquelas que apresentam características metropolitanas, a adoção de soluções regionalizadas.

Propiciando desta forma a elaboração de planos diretores de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, estimulando as prefeituras a se organizarem para a implantação de sistemas articulados e compartilhados de triagem e transbordo, tratamento de destinação final dos resíduos sólidos domiciliares.



Ressaltando que os equipamentos e obras poderão ser financiados com recursos estaduais ou federais disponíveis nos seguintes órgãos afins, como Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO e Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição – FECOP da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Plano Estadual de Saneamento, da Secretaria de Energia e Saneamento, e Programa de Aceleração do crescimento, do Ministério das Cidades, e outros.

II. Programa Município Verde

O programa visa estimular a participação dos municípios na política ambiental, com adesão ao protocolo verde – Gestão Ambiental Compartilhada além de certificar os municípios ambientalmente corretos, dando prioridade no acesso de recursos públicos. O endosso a o protocolo verde implica o comprometimento do município com dez diretrizes ambientais, que são: Esgoto Tratado (ET), Resíduos Sólidos (RS), Biodiversidade (BIO), Arborização Urbana (AU), Educação Ambiental (EA), Cidade Sustentável (CA), Gestão das águas (GA), Qualidade do Ar (QA), Estrutura Ambiental (EM), Conselho Ambiental (CA).

III. FEHIDRO – Fundo estadual de Recursos Hídricos

O FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos foi criado pela lei 7.663/91 e regulamentado pelos Decretos 37.300/93 e 43.204/98, tem por objetivo dar suporte financeiro à política Estadual de Recursos Hídricos e as ações correspondentes.

Desde 1.977 foram investidos R\$ 8,15 milhões para elaboração e a implantação de aterros sanitários, por intermédios dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Neste programa a CETESB exerce o papel de agente técnico do FEHIDRO, efetuando a análise de projetos e o acompanhamento de obras, com vistas à liberação dos recursos correspondentes.

IV. FECOP – Fundo Estadual de Controle e Prevenção da Poluição

O FECOP é um fundo vinculado a Secretaria do Meio Ambiente, que tem a CETESB como agente técnico. A finalidade do programa é financiar a prevenção e controle da poluição no estado de São Paulo, para apoiar e incentivar a execução de projetos relacionados ao controle, preservação e melhoria do meio ambiente.

Atende órgãos ou entidades da administração direta ou indireta, consórcios intermunicipais, concessionários de serviços públicos e empresas privadas. Atualmente, o FECOP atende a 420 municípios paulistas.



4.7.1 Conclusão

Com a realização deste trabalho técnico e posteriormente a execução desta metodologia o município de Sete Barras pretende dentro de sua região, URGHI 11, contribuir com a gestão de resíduos e demais políticas públicas, municipal, estadual e federal em estar valorizando com intervenção social e ambiental com corretos valores de monitoramento e gerenciamento de sua área limítrofe.

O trabalho mostra e faz evidências que o antigo Lixão do município de Sete Barras, deixando de estar em operação e os seus resíduos sólidos domiciliares tendo uma correta destinação em aterro sanitário devidamente licenciado pelos órgãos competentes, traz benefícios à saúde pública, e, portanto a sociedade. O município traz a preocupação pública em realizar o bom censo em questões hoje essenciais para o bem estar da comunidade.

Já está definido na lei que a logística reversa era resultado de acordos setoriais da indústria com a participação do poder público. “A regulamentação poderá prever prazos em que devem acontecer esses acordos e suas metas, e as cadeias produtivas devem se organizar para prepará-los”. As cidades brasileiras produzem 150 mil toneladas de lixo por dia, das quais 59% são destinadas aos lixões. Apenas 13% do lixo do país vão para aterros sanitários. Dos 5.564 municípios do Brasil, apenas 405 tinham serviço de coleta seletiva em 2008.

5. ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO DO P.M.G.R.S.

Após discussão e aprovação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sete Barras junto à sociedade civil é necessário a aprovação do Executivo por meio de Decreto ou o encaminhamento para aprovação da Câmara Municipal, conforme determinar a Lei Orgânica e a Política Municipal de Saneamento.

Fica prevista, como estratégia geral para implantação do plano, que cada área responsável elabore projetos para atender os programas, objetivos e metas propostos para cada proposição apresentada.

O tempo de implantação, longo, médio ou curto prazo deverá acontecer de acordo com as necessidades e definições políticas, administrativas e orçamentárias do município. Todo e qualquer projeto deve focar as seguintes ações prioritárias, dentro do conceito do Plano:

- a) Coletar todo o lixo gerado de responsabilidade da Prefeitura;
- b) Dar um destino final adequado para todo lixo coletado;



- c) Buscar formas de segregação e tratamento para o lixo;
- d) Fazer campanhas voltadas à sensibilização e conscientização da população no sentido de manter a cidade limpa;
- e) Incentivar medidas que visem diminuir a geração de lixo.

5.1. INDICADORES DE AVALIAÇÃO PARA O PLANO

Um dos desafios da construção do desenvolvimento sustentável é o de criar instrumentos de mensuração capazes de prover informações que facilitem a avaliação do grau de sustentabilidade das sociedades, monitorem as tendências de seu desenvolvimento e auxiliem na definição de metas de melhoria. Os indicadores de sustentabilidade têm sido utilizados, também, como forma de melhorar a base de informações sobre o meio ambiente, auxiliar na elaboração de políticas públicas, simplificar estudos e relatórios e assegurar a comparabilidade entre diferentes regiões (OECD, 2006; IBGE, 2004; Milanez & Teixeira, 2003).

Os indicadores são, portanto, instrumentos essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso alcançado rumo à sustentabilidade. Podendo reportar fenômenos de curto, médio e longo prazo, os indicadores viabilizam o acesso a informações relevantes geralmente retidas a pequenos grupos ou instituições, assim como apontam a necessidade de geração de novos dados.

Dentre os indicadores relacionados aos RSU, o indicador mais utilizado no Brasil e no mundo é o da quantidade gerada de resíduos/habitante/unidade de tempo. Outro indicador largamente medido se refere à recuperação de resíduos municipais, percebido como o conjunto de operações (reciclagem, reutilização ou compostagem) que permitem o aproveitamento total ou parcial dos resíduos.

5.2. CONCLUSÃO

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

Sugere-se que o plano seja revisto de 04 (quatro) em 04 (quatro) anos para atualizações dos dados e novas proposições de acordo com as necessidades do município com vistas ao Conselho Municipal de Meio Ambiente, demais órgãos ambientais e audiência pública.

De acordo com as proposituras contidas no item 4.1.1 que descreve a forma de execução dos serviços para organização da gestão municipal, entre as alternativas adequadas para destinação final dos resíduos sólidos



existentes. Já para o reaproveitamento energético há várias alternativas que deverão ser analisadas para a escolha da melhor proposta para o município num futuro próximo.

Cabe à administração municipal discutir junto à sociedade as alternativas e decidir a melhor forma de destinação final dos resíduos sólidos para cada época e necessidade local.

A Prefeitura Municipal está consorciada ao Consórcio Público Intermunicipal, onde mantém os objetivos de resolver de forma conjunta com os municípios vizinhos a problemática da destinação final dos resíduos urbanos.

É notório dizer que, independente de qualquer situação a ser melhor avaliada e escolhida pelo município na disposição final, seja ela aterro municipal ou aterro regional, cabe salientar a necessidade de investimento em todas as etapas do processo, e dentro deles citamos dois de suma importância: os recursos humanos e nos recursos instrumentais, pois somados aos outros mecanismos, estes dois garantem a realização dos serviços e a gestão com qualidade.

6. BIBLIOGRAFIA

SCHMIDT, Thilo. Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: Avaliação da arte no Brasil, comparação com a situação na Alemanha e proposições para uma metodologia apropriada, Recife: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

JAMBS, Bárbara, Lixo e Reciclagem: Tradução Dirce Carvalho de Campos, revisão técnica José Carlos.

SARIEGO, Coleção Preserve o Mundo, São Paulo: Scipione, 1997

LIMA, Luiz Mário Queiroz Lima, Lixo Tratamento e Biorremediação, São Paulo: Hemus, 1995.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo, org. Saneamento do Meio, São Paulo, Fundacentro USP, Faculdade de Saúde Pública, 1992.

MANUAL DE SANEAMENTO, 3ª. Edição: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 1999.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Saneamento e Energia – Departamento de Águas e Energia Elétrica; CEPAM. Plano Municipal de Saneamento passo a passo, São Paulo, 2009.

LIXO MUNICIPAL: Manual de Gerenciamento Integrado, Coordenação Maria Luiza Otero D'Almeida, André Vilhena – 2ª. Ed. São Paulo, IPT/CEMPRE.

BRASILIA-DF. Ministério das Cidades, Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico, Brasília, MC, 2010.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS

Rua José Lopes, 35 – Fone/fax: 013 38725500 – Sete Barras – SP – CEP: 11910-000 - CNPJ 46.587.275/0001-74

www.setebarras.sp.gov.br

“OURO VERDE DO VALE”

adm@setebarras.sp.gov.br

BRASILIA-DF. IBAM, Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, Coordenação Técnica Victor Zular Zveibvil, IBAM, 2001

RIBEIRO. J. G. de S., BARROS, R. T. de V. e LANGE, L. C. Avaliação do Consórcio Público do Aterro Sanitário de João Monlevade – MG. Trabalho apresentado no: XXXI Congresso Interamericano AIDIS. Santiago – Chile. 12-15 Outubro de 2008. Acessado em: <http://www.documentos.aidis>.

RIO DE JANEIRO-RJ: Sistema FIRJAN, 2ª. ed. Manual de Gerenciamento de Resíduos: Guia de procedimento passo a passo: GMA, 2006.

<http://www.resol.com.br>, cartilhas disponíveis

<http://www.ibam.org.br>, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Aplicado a Resíduos Sólidos, módulo 01.

<http://www.seade.gov.br/>, indicadores.

<http://www.logisticareversa.net.br>, Usinas Termoelétricas a Lixo – EDR e CDR. CETESB – Resíduos Sólidos Industriais / Alfredo Rocca. Angela Maria M.B. Iacovone. Ariovaldo Jose Barrotti....et al – 2 ed. rev. ampl – São Paulo – CETESB, 1993.

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: 1991. 122 p.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. 2000. Disponível em: < <http://www.ambiente.sp.gov.br> >.

SOS MATA ATLÂNTICA. 2003: <http://www.sosmatatlantica.org.br>

IPT – Estradas vicinais em Terra. Manual Técnico para Conservação e Recuperação

2ª Edição Publicação nr. 1770. São Paulo. SP

Mecânica dos solos e suas aplicações. Volume 2 . 6ª. Edição. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos. Caputo, HP, 1987.

Guia Ilustrado para a serra do Mar. Serpentes da Mata Atlântica, Editora Holos, Ribeirão Preto, Marques, O.A. V, 2001.

Prefeitura Municipal de Sete Barras. Disponível em: <http://www.setebarras.sp.gov.br>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidades>
http://www.itanhaem.sp.gov.br/cidadao/conteudo/coleta_seletiva/coleta_seletiva.html

Avaliação do Risco Potencial de Poluição e Contaminação por resíduos sólidos: Estudo de caso do lixão de Moro Agudo. Luis Fernando Cardoso, 2005.