



**PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DE PRESIDENTE EPITÁCIO - SP  
VERSÃO CONSULTA**

**SETEMBRO DE 2014**



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	10
2	GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	12
3	OBJETIVOS GERAIS.....	14
4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
5	METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	15
6	LEVANTAMENTO DAS LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS ESPECÍFICAS.....	17
7	DEFINIÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	21
8	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	22
9	CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS .....	27
10	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....	30
11	ATUALIZAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS .....	34
12	LEVANTAMENTO DA BASE CARTOGRÁFICA MUNICIPAL.....	36
13	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS .....	44
13.1	Origem .....	44
13.2	Volume.....	44
13.3	Disposição.....	45
13.4	Coleta.....	46
13.5	COLETA SELETIVA.....	50
13.5.1	População Atendida .....	51
13.5.2	Cenário da Coleta Seletiva em Presidente Epitácio .....	53
13.5.3	Potencialidade de resíduos secos.....	59
13.6	compostagem.....	61
13.7	Destinação e Disposição Final .....	61
14	RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA URBANA.....	65
14.1	Origem .....	65



14.2	Podas e Supressões de Arvores .....	69
14.3	Destinação e Disposição Final .....	70
15	RESÍDUOS CEMITERIAIS .....	72
15.1	Origem .....	72
15.2	Destinação e Disposição Final .....	73
16	RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE .....	73
16.1	Origem .....	73
16.2	Responsável pelo manejo e destinação adequada .....	74
16.3	Volume .....	75
17	RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL .....	77
17.1	Origem .....	77
17.1	Volume .....	78
17.2	Disposição e Destinação Final .....	79
17.3	Empresas de Caçamba .....	83
18	RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	85
18.1	Origem .....	85
19	RESÍDUOS SÓLIDOS DA ZONA RURAL .....	88
19.1	Origem .....	88
19.2	Disposição e Destinação Final .....	88
20	RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS .....	88
20.1	Origem .....	88
20.2	Disposição e Destinação Final .....	88
21	RESÍDUOS PNEUMÁTICOS .....	89
21.1	Origem .....	89
21.2	Disposição e Destinação Final .....	89
22	RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE .....	91
23	RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS E ELETRÔNICOS .....	92



23.1	Origem .....	92
23.2	Disposição e Destinação Final .....	92
24	RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	93
25	RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE MINERAÇÃO.....	94
26	ÁREAS CONTAMINADAS NO MUNICÍPIO .....	95
27	CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA GESTÃO CONJUNTA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	97
28	EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	97
29	ANALISE FINANCEIRA SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO. ....	98
30	SINTESE DO DIAGNÓSTICO.....	99
30.1	Resíduo Sólido Domiciliar e Comercial .....	99
30.2	Resíduo da Limpeza Urbana.....	99
30.3	Resíduo de Serviço de Saúde.....	100
30.4	Resíduo da Construção Civil .....	100
30.5	Resíduo Sólido Industrial .....	100
30.6	Resíduo Sólido Da Zona Rural.....	100
30.7	Resíduo Sólido das Atividades Agrossilvopastoril.....	100
30.8	Resíduo Sólido Pneumático .....	101
30.9	Resíduos Sólidos dos Serviços de Transporte.....	101
30.10	Resíduos da Mineração .....	101
30.11	Resíduos Sólidos Eletrônicos Perigosos .....	101
30.12	Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico..	101
30.13	Áreas Contaminadas .....	101
30.14	Educação Ambiental.....	101
30.15	Análise Financeira sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos no Município	101





31	PROGNÓSTICO.....	104
32	AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS, PROGRAMAS DE MONITORAMENTO .....	110
33	RESPONSABILIDADE QUANTO À IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO. 110	
34	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS PARA A DESTINAÇÃO FINAL DE REJEITOS 110	
35	SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS .....	111
36	GERADORES SUJEITOS À PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECIFICO OU SISTEMA DE LOGISTICA REVERSA .....	112
38	METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM.....	114
38.1	Metas de redução para o município: .....	115
39	CÁLCULO DOS CUSTOS E FORMA DE COBRANÇA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PUBLICA URBANA .....	116
39.1	Taxa De Limpeza Pública .....	118
39.2	Tarifa De Limpeza Pública .....	118
39.3	IPTU – Imposto Territorial Urbano.....	118
39.4	Cobranças Dos Serviços De Limpeza Pública Nas Contas De Água e Esgoto .....	118
40	INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL 119	
41	SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA .....	120
42	PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÕES TÉCNICAS .....	121
43	MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ELABORAÇÃO DO PLANO 121	
44	FONTES PARA OBTENÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA LIMPEZA PÚBLICA E COLETA SELETIVA.....	122



45	CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE PLANOS DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICOS E DE LOGÍSTICA REVERSA .....	123
46	PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PLANO .....	123
47	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	123
48	REFERÊNCIAS DE LEGISLAÇÃO .....	124
49	ANEXO I – MINUTA DO CÓDIGO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PRESIDENTE EPITÁCIO– SP .....	142
50	ANEXO II – FORMULÁRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PELO GERADOR.....	176
51	ANEXO III – PLANO DE COMUNICAÇÃO.....	180
52	ANEXO IV – MINUTA DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DA COOPERATIVA DE CATADORES.....	185
53	ANEXO V – PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE EPITÁCIO.....	198
54	ANEXO VI – MODELO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS SIMPLIFICADO .....	248

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Disposição dos Resíduos em cestas na frente das residências.

Figura 2 - Sacos de lixo dispostos na via pública pelos garis a fim de facilitar a coleta para os mesmos.

Figura 3 - EPIs armazenados no almoxarifado.

Figura 4 – As equipes de limpeza pública da Prefeitura Municipal.

Figura 5 - Caminhão Coletor Compactador FORD F-16000 ano 98, da Prefeitura de Presidente Epitácio

Figura 6 - Caminhão Coletor Compactador IVECO ano 2013/2014, da Prefeitura de Presidente Epitácio.



Figura 7 - Caminhão Coletor Compactador Volkswagen utilizado pela empresa terceirizada EBEPEC.

Figura 8 - Caminhão coletor compactador Volvo VM 220, alugado da empresa PROVAC.

Figura 9 - Caminhão Coletor compactador Ford CARGO 1517, ano 2006/06.

Figura 10 - Demonstrativo de Coletas Seletiva no Brasil.

Figura 11 - Regionalização dos Municípios com Coleta Seletiva no Brasil.

Figura 12 - População Brasileira atendida pelo serviço de Coleta Seletiva

Figura 13 - Porcentagens de Métodos de Coleta Seletiva mais utilizados.

Figura 14 - Cenário das formas de coleta Seletiva em Presidente Epitácio - SP

Figura 15 - Galpão de Triagem da Coleta Seletiva.

Figura 16 - Paredes do refeitório do galpão de triagem.

Figura 17 - Caminhão FORD F12000, cedido para a ARPE.

Figura 18 - Catador membro da ARPE efetuando a coleta distribuindo os Sacos Verdes.

Figura 19 - Membros da ARPE efetuando o carregamento do caminhão

Figura 20 - Composição média nacional de resíduos secos e úmidos.

Figura 21 - Média da Composição Gravimétrica da Coleta Seletiva.

Figura 22 - Vista panorâmica do aterro de resíduos de Presidente Epitácio.

Figura 23 - Aterro nº 2, Agrovila 2.

Figura 24 - Visão Geral da primeira trincheira do Aterro Sanitário nº 03.

Figura 25 - Funcionários da Empresa EMBEPEC efetuando limpeza das vias públicas.

Figura 26 - Caminhão utilizado para a Varrição.

Figura 27 - Trator efetuando a roçagem nos entornos do CEA - MITG.

Figura 28 - Caminhão Mercedes - Benz 1519, doado pela polícia federal, utilizado na coleta dos resíduos provenientes da Limpeza Urbana.

Figura 29 - Visão geral do local de disposição dos resíduos da Limpeza Urbana.

Figura 30 - Máquina picadora de Galhadas.



Figura 31 – Foto mostrando a vista geral do Cemitério Municipal.

Figura 32 - Abrigos para o armazenamento dos RSS da Santa Casa de Misericórdia.

Figura 33 - Disposição adequada de perfuro cortantes na Santa Casa de Misericórdia.

Figura 34 - Contrato da Drogaria Big Farma com a empresa terceirizada responsável pela destinação adequada de RSS.

Figura 35 - Recipiente para seringas e agulhas utilizado nas farmácias.

Figura 36 - Disposição de medicamentos vencidos a serem recolhidos no ESF.

Figura 37 - Área de deposição irregular de resíduos próxima a orla fluvial.

Figura 38 - Resíduos depositados irregularmente em Presidente Epitácio.

Figura 39 - Área de deposição irregular de resíduos.

Figura 40 - Aterro Sanitário Nº 1.

Figura 41 - Área de deposição irregular de resíduos em Presidente Epitácio.

Figura 42 - Visita a empresa Disk Caçambas.

Figura 43 - Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da Rousselot.

Figura 44 - Sistema de drenagem e secagem do lodo proveniente da ETE.

Figura 45 - Separação dos materiais recicláveis na Rousselot.

Figura 46 - Locais de acondicionamento de Óleos Lubrificantes usados e Lâmpadas fluorescentes queimadas.

Figura 47 - Funcionários da COVEPE efetuando o carregamento da carreta para a retirada dos pneus.

Figura 48 - Ecoponto de acondicionamento de Pneus inservíveis localizado no antigo matadouro.

Figura 49 - Garagem da empresa de transportes Andorinha.

Figura 50 - Resíduos Eletrônicos armazenados no CEA.

Figura 51 - Resíduos Eletrônicos armazenados no depósito do almoxarifado.

Figura 52 - Vista geral da ETE da Sabesp em Presidente Epitácio - SP.



Figura 53 - Localização do lixão desativado em 1998 de Presidente Epitácio. Fonte – WikiMapia. Org. Thuani Parussolo Linhares, 2013

Figura 54 - Área do Antigo Lixão, desativado em 1998.

Figura 55 - Área do Aterro I onde já não mais são depositados resíduos.

Figura 56 - Apresentação do Diagnóstico e elaboração do plano de prazos/metlas.

Figura 57 - Reunião para a contrução do Prognóstico (tabela de ações e metas).

VERSÃO CONSULTA



## 1 INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos até pouco tempo atrás não teve a merecida atenção dos administradores públicos, devido à falta de consciência sobre as questões ambientais e a fragilidade dos instrumentos jurídicos. O crescimento acelerado dos municípios, e em especial das suas áreas urbanas, apontava outras prioridades, tais como o crescimento de parques industriais, melhoria da infraestrutura de transporte, produção e qualificação da moradia, ampliação da pavimentação asfáltica e de equipamentos públicos de ensino, saúde, dentre outros.

Levou muito tempo para as administrações municipais perceberem que a falta de saneamento básico, incluindo os resíduos sólidos, é a causa de graves problemas na área de saúde pública e que a prevenção é mais eficiente que a remediação. Com o advento da Lei de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007), aliada a um conjunto de normatizações e resoluções voltadas aos resíduos sólidos, e com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos por meio da Lei 12.305/2010 e do Decreto 7404/2010, o conceito e as práticas de gestão de resíduos sólidos nos municípios vêm mudando e recebendo a atenção e a priorização que o assunto merece.

Na visão da maioria dos administradores públicos, ao longo dos últimos 50 anos, o importante era retirar os resíduos das ruas da cidade, deixando-a “limpa”, pouco importando a destinação dada a esses resíduos, que normalmente eram dispostos de forma inadequada fora do perímetro urbano, em lixões a céu aberto.

Observa-se que grande parte dos municípios licencia, nos órgãos ambientais de seus Estados, empreendimentos de disposição final de resíduos atendendo às normas estabelecidas, porém, de posse da licença de operação, passam a operar incorretamente, transformando-os novamente em lixões a céu aberto.

Apesar das diferentes situações encontradas nos municípios, pode-se verificar que, frente aos recursos humanos e materiais de cada administração existem desafios que precisam ser enfrentados e dificuldades que precisam ser superadas.



Das cidades mais populosas até as menores comunidades, um número crescente de administradores públicos esforça-se para encontrar as melhores soluções para a gestão e para o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.

Tais problemas se agravam e não se resolvem sem vontade política, recursos financeiros para dar sustentabilidade econômica ao sistema de gestão de resíduos, conhecimentos técnicos e mobilização social.

O resíduo gerado atualmente é diferente em quantidade e qualidade, em volume e composição, e não há solução única que possa resolver o problema como um todo ou evitar que o município possa dar uma disposição final adequada e segura em um aterro sanitário a uma parte considerável de seus resíduos. É preciso investir na coleta diferenciada dos vários tipos de resíduos, domésticos e comerciais, da limpeza urbana, da construção civil, de serviços de saúde, no tratamento desses resíduos, quando necessário, e na sua disposição final, de forma a não colocar em risco o meio ambiente e a saúde das pessoas.

Da totalidade dos municípios brasileiros, alguns têm conseguido soluções satisfatórias do ponto de vista ambiental e econômico. Soluções inovadoras vêm dando certo em municípios grandes e pequenos, onde a administração pública tomou a iniciativa, contando com o esforço e a colaboração dos moradores da cidade e de parcerias com o setor privado e com organizações da sociedade civil. Na maioria das vezes, essas iniciativas acabam gerando empregos e novas oportunidades de negócio.

Os municípios estão frente a questões que requerem o planejamento de ações integradas na área de limpeza urbana e, existem prazos legais a serem cumpridos, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Também existem diretrizes e premissas obrigatórias a serem cumpridas por todas as esferas de governo, pelo setor privado e pelos cidadãos, como a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O município de Presidente Epitácio está empenhado em administrar de maneira eficiente, integrada e sustentável os resíduos produzidos em seu território. A elaboração deste plano não cumpre apenas uma imposição legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas pretende constituir um instrumento de planejamento administrativo, adotando as diretrizes expressas



na Lei 12.305/2010 e no Decreto Federal 7404/2010 e também onde couber a Lei 11.445/2007 (Lei Federal de Saneamento Básico) e a Lei 11.707/2005 (Lei Federal de Consórcios Públicos).

A Administração Pública de Presidente Epitácio estabeleceu como meta gerenciar de maneira correta e adequada à realidade do município a limpeza urbana, definindo como ponto de partida a elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que norteará as ações a serem desenvolvidas.

A implantação da coleta seletiva de resíduos secos e da compostagem de resíduos orgânicos são apresentadas como ações estratégicas no plano de gestão integrada de resíduos sólidos. Além dos benefícios da coleta seletiva para o meio ambiente, para os munícipes e para a administração municipal, existe a imposição legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que determina que a partir do ano 2014 somente poderão ser dispostos rejeitos em aterros nos municípios brasileiros.

## **2 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

A gestão integrada de resíduos sólidos é um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, considerando as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle da sociedade e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

O plano trata da forma com a qual o município gerenciará os resíduos sólidos e estabelece um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que a administração municipal desenvolverá, baseado em critérios sanitários, ambientais e econômicos para acondicionar à coleta, coletar, transportar e tratar e dispor os resíduos sólidos da cidade.

O plano envolve a proposição de um modelo de gestão de resíduos, com ações de planejamento que incluem estabelecimento de diretrizes e ações e os meios com os quais se alcançarão esses objetivos, considerando as realidades estruturais, culturais e financeiras do município. Também apresenta estratégias para gerenciar os resíduos sólidos, ou seja, limpar o município, adotando um sistema de acondicionamento inicial, coleta, transporte e destinação final adequado e, também, tratar os resíduos utilizando as tecnologias mais compatíveis com a realidade local, dando-lhe um destino final ambientalmente seguro.





A gestão sustentável dos resíduos sólidos implica programas e ações de limpeza urbana que devem promover a redução da geração de resíduos, o reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos secos e úmidos, abrangendo toda a população, isto é, a universalidade dos serviços, e, ainda, a disposição dos resíduos de forma sanitária, ambientalmente adequada. O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para ser implantado implica em investimentos, e de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos deve ter sustentabilidade financeira.

Essa forma de gestão dos resíduos, que depende de mudanças de atitudes do poder público e dos cidadãos, contribui significativamente para a redução dos custos do sistema, além de proteger e melhorar o meio ambiente. Todas as ações e operações envolvidas na gestão e no gerenciamento dos resíduos estão interligadas, influenciando umas as outras.

O Plano de Gestão envolve várias secretarias/setores da administração municipal e a população na busca das melhores alternativas para reduzir a produção de resíduos, separar o resíduo seco do resíduo úmido e ter uma coleta seletiva eficiente e com inclusão de catadores de materiais recicláveis.

A educação ambiental é instrumento de suma importância para sensibilizar a todos para mudanças de hábitos, a fim de melhorar a administração dos resíduos sólidos; afinal, somos todos responsáveis pela qualidade do ambiente em que vivemos.

Serão apresentadas no Plano: diretrizes e estratégias com metas e ações de curto, médio e longo prazo, de acordo com o diagnóstico da situação em que se encontra o município em relação à gestão dos vários tipos de resíduos. As ações serão planejadas com o intuito de atingir essas metas. As ações deverão ser executadas de maneira integrada.

A execução das ações planejadas, de forma racional e integrada, e com participação social leva a uma gestão adequada dos resíduos sólidos. Esse serviço público municipal tem grande visibilidade por seus efeitos imediatos, promove boa aceitação da administração por parte da população, assegura saúde e bem estar e significa economia de recursos públicos, além de vir ao encontro de um desejo maior, que é a melhoria da qualidade de vida da geração atual e das futuras preservando o meio ambiente.



### **3 OBJETIVOS GERAIS**

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio objetiva atender aos preceitos legais das Políticas Estadual e Federal de resíduos sólidos, principalmente nas questões de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequados dos rejeitos.

Tem, ainda, como finalidade nortear a gestão dos resíduos de responsabilidade da Prefeitura, considerando as condições existentes, a realidade cultural e financeira do município e o embasamento legal na Política Estadual e Nacional de resíduos sólidos, de modo a apontar as deficiências no sistema e propor adequações técnicas cabíveis dentro da realidade do orçamento municipal.

O plano também tem como objetivo, trazer orientações para que a Prefeitura monitore os resíduos gerados ou processados no município, ainda que não sejam de sua responsabilidade.

### **4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

O plano apresenta ainda como objetivos:

- a) Adequar os serviços de limpeza urbana;
- b) Remodelar a logística dos serviços públicos nessa importante área de atuação;
- c) Adequar equipamentos e recursos humanos para o desenvolvimento dos trabalhos;
- d) Promover a correta disposição dos resíduos no aterro sanitário em sistema de valas e sua operação adequada;



- e) Adequar à situação jurídica dos serviços prestados na área de limpeza urbana;
- f) Implantar a coleta seletiva dos resíduos secos e úmidos no município;
- g) Elaborar minutas de leis para regulamentar a parceria entre Prefeitura e Cooperativa de Catadores;
- h) Adequar o reaproveitamento e a disposição final dos resíduos das residências das áreas rurais;
- i) Indicar fontes de recursos estaduais, federais e privados para aperfeiçoamento da limpeza;
- j) Elaborar projeto de educação ambiental nas escolas;
- k) Elaborar projeto de comunicação social para a gestão dos resíduos;
- l) Elaborar minuta do Código Municipal de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio, embasado nos Planos Estadual e Federal de Resíduos Sólidos.

## **5 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O presente plano apresenta o diagnóstico de gestão dos resíduos sólidos retratando o quadro atual quanto à quantidade gerada, coleta, acondicionamento, transporte e disposição final. A partir do diagnóstico, é formulado o prognóstico que define as diretrizes e estratégias e aponta soluções com metas de curto prazo (até 3 anos), médio prazo (de 3 a 10 anos) e longo prazo (de 10 a 20 anos).



A elaboração do plano foi executado pela Secretaria de Economia, Planejamento e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal, com apoio e fornecimento de informações das demais Secretarias Municipais. A discussão e definição de suas metas foram constituídos com as demais Secretarias Municipais e o CONDEMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente e levado à avaliação e discussão em Audiência Pública.

A elaboração deste plano teve importante participação da UNESP – Campus Presidente Prudente, com a valiosa colaboração dos alunos dos cursos de graduação que ajudaram na elaboração do Diagnóstico.

A execução das metas propostas tem a finalidade de cumprir os objetivos primordiais da Política Nacional de Resíduos Sólidos, quanto à **NÃO GERAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, RECICLAGEM, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA.**

Este Plano busca um sistema de gestão adequado dos resíduos sólidos, resultando em eficiência, regularidade, continuidade e universalização da prestação de serviços, com sustentabilidade financeira e segurança ambiental.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi elaborado seguindo as premissas da legislação na sequência apresentada:

**LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010:**

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

**O DECRETO FEDERAL Nº 7404/2010:**

**Estabelece as normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010.**

**LEI Nº 11.445 DE 5 DE JANEIRO DE 2007:**

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

**LEI ESTADUAL Nº: 12300 DE 16 DE MARÇO DE 2006**

Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes, objetivos, instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, com vistas à preservação e ao controle da poluição, à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente, e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no estado de São Paulo (revoga a Lei nº.: 11387/2003).



**DECRETO ESTADUAL Nº: 54.645 DE 16 DE MARÇO DE 2009.**

Regulamenta dispositivos da Lei 12.300 de 16/3/2006, que institui sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei 997 de 31/5/76, aprovada pelo Decreto 8.468 de 8/9/76.

**6 LEVANTAMENTO DAS LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS ESPECÍFICAS.**

A questão dos resíduos sólidos é abordada em legislação municipal, sendo elas: Lei Orgânica do Município de Presidente Epitácio, Plano Diretor (2006) e Plano de Saneamento Básico Municipal (2010). Sendo que a Lei Municipal de Uso e ocupação do Solo está em processo de elaboração e a Lei Municipal de Proteção Ambiental não está regulamentada, mas consta no Plano Diretor.

Segundo a Lei Orgânica, Capítulo II, Seção I, Art. 8 é competência do município de Presidente Epitácio prover ao bem estar da população, cabendo-lhe a atribuição sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza. Cabe ainda ao município, segundo a Seção V dos recursos hídricos, Art. 187, prover a adequada disposição de resíduos sólidos de modo a evitar o comprometimento dos recursos hídricos, em termos de quantidade e de qualidade. Já ao Poder Público, segundo a Seção IV do meio ambiente, Art. 183, cabe através de seus órgãos de administração direta, indireta e funcional autorizar o município a criar dispositivos e instrumentos que visem o aproveitamento de resíduos domésticos, hospitalares e tóxicos, através de usinas de compostagem, reciclagem e de incineração, de acordo com sua especificação.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (2010) visa fundamentar a elaboração de normas municipais que complementem a regulamentação dos serviços de saneamento, entre eles os de resíduos sólidos, bem como dar subsídios técnicos para a confecção de futuros contratos de concessão de



serviços e ser parâmetro de fiscalização, regulação e controle de serviços de saneamento básico no município.

O Plano também apresenta um diagnóstico da situação do manejo de resíduos sólidos e da limpeza pública. Segundo esse diagnóstico, o aterro controlado do município já apresentava problemas com o sistema de manejo em 2010. Sendo que suas valas não estavam de acordo com as normas técnicas, pois estavam com profundidade acima do recomendável e seus taludes encontravam-se desmoronando. Essa falha apresentada no sistema de disposição dos resíduos foi atribuída a retirada de solo indevidamente do aterro para obras de pavimentação no município, o que acarretou na formação de uma grande cratera que foi preenchida com resíduos e recoberta com terra. O diagnóstico também apontou problemas no sistema de reciclagem, realizado pela ARPE, devido as más condições do galpão de triagem, que não permitia o acondicionamento em local coberto, deixando os resíduos vulneráveis as intempéries e detectou vários pontos de descarte irregular de resíduos sólidos.

A Lei Complementar Nº 50, de 10 de outubro de 2006, aprova e revisa o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Estância Turística de Presidente Epitácio. Em seu Capítulo IV, que dispõe sobre a Política Ambiental Urbana, há uma subseção (Subseção VI da Seção II) direcionada especificamente aos resíduos sólidos. Em seu Art. 62 são abordados os objetivos da política de Gestão de Resíduos Sólidos, que são promover a saúde pública, proteger e melhorar a qualidade do meio ambiente urbano e preservar os recursos naturais.

Já o Art. 63 dispõe sobre as diretrizes da mesma política, que, de modo geral, visam implementar sistemas eficazes de limpeza urbana, tratamento e disposição final de resíduos; estimular a educação ambiental e a minimização da geração de resíduos; coibir a disposição inadequada de resíduos sólidos; estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a implementação de novas técnicas de gestão, minimização, coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; diminuir a distância entre as fontes geradoras de resíduos e os centros de recepção e tratamento.



## ELABORAÇÃO DO PLANO

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de **Presidente Epitácio** foi desenvolvido atendendo os requisitos das legislações pertinentes ao assunto, principalmente as anteriormente citadas, e subsidiariamente instrumentos legais e regulatórios específicos (Normas, Resoluções, Recomendações, etc.).

O levantamento de dados para o diagnóstico se deu através de visitas a campo, reuniões pontuais nos setores da Prefeitura e consulta à legislação Federal, Estadual e Municipal.

O diagnóstico tratou da coleta de informações e tabulação dos dados obtidos sobre a situação dos resíduos sólidos no município e apresenta, quando existente, em relação a cada tipo de resíduo: a quantidade gerada (obtida por medição, estimativa, estatísticas, métodos comparáveis e consulta a banco de dados oficiais); a forma de acondicionamento; a coleta, o transporte e destinação final.

Os dados obtidos são apresentados em formato de texto, fotografias, gráficos e tabelas.

O Prognóstico trata do estudo do diagnóstico e apresentação de estratégias, diretrizes e metas para adequar a gestão dos resíduos sólidos no município.

No plano de metas, propõem-se ações a serem realizadas pelo responsável pelo gerenciamento de determinado resíduo. Este é apresentado em forma de texto e tabelas, contendo metas a:

- CURTO PRAZO (até 3 anos);
- MÉDIO PRAZO (até 10 anos);
- LONGO PRAZO (até 20 anos).

Estão contidos nos anexos do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos os seguintes documentos:

- a) Minuta do código de resíduos sólidos de Presidente Epitácio;
- b) Formulário (modelo) do plano de gerenciamento de resíduos da construção civil pelo gerador;
- c) Proposta de plano de comunicação;





- d) Minuta de Estatuto para constituição da Cooperativa para Coleta Seletiva;
- e) Minuta de lei que institui a coleta seletiva;
- f) Minuta de termo de parceria entre Cooperativa de Catadores e Prefeitura;
- g) Proposta de educação ambiental para a implantação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de **Presidente Epitácio**;
- h) Modelo de plano de gerenciamento de resíduos sólidos dos serviços de saúde (para estabelecimento de pequeno porte).
- i) Mapas de logística de coleta de resíduos domiciliares/comerciais e coleta seletiva.

A Consulta Pública e a finalização do plano compreendem a disponibilização por um prazo de 10 dias do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (Versão Consulta) e da Minuta do Código Municipal de Resíduos Sólidos aos interessados, a fim de trazer contribuições para o produto final.

O plano deverá ser validado pelo Conselho de Meio Ambiente, aprovado por Lei Municipal e colocado à disposição de todos os interessados, preferencialmente em formato digital no *site* oficial da Prefeitura.

Depois de aprovado o plano, é necessário que seja implementado e, para tanto, a responsabilidade pelo acompanhamento e controle social será do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Presidente Epitácio e outros Conselhos e Instituições e/ou lideranças da sociedade civil.

Obrigatoriamente, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio deverá ser revisado a cada 04 (quatro) anos, concomitantemente com a elaboração dos Planos Plurianuais.

Para o sucesso na sua implementação, deverá haver bom senso, sabedoria, seriedade e comprometimento, dos atuais e futuros gestores municipais, para alcançar os objetivos propostos no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, uma vez que este contempla um período de 20 anos.

A população terá papel imprescindível no acompanhamento e na cobrança das metas estabelecidas, uma vez que durante o período de 20 anos





o município passará por diversas administrações públicas e, no mínimo, três governantes.

## 7 DEFINIÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para o melhor entendimento do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, é importante apresentar suas definições, classificações e características segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Define-se como resíduos sólidos: “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. Cujas destinação final se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (Lei 12.305/2010).

A cultura popular ainda confunde os termos “lixo” e “resíduos sólidos”, porém, apesar de parecerem sinônimos, não são. Lixo é sinônimo de rejeito, que a Política Nacional de Resíduos Sólidos define como: “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada” (Lei 12.305/2010).

**Os resíduos úmidos:** também chamados de resíduos orgânicos, têm origem animal ou vegetal. Nessa categoria inclui-se grande parte do lixo doméstico, restos de alimentos, folhas, sementes, restos de carne e ossos, etc. Quando acumulado ou disposto inadequadamente, o lixo orgânico pode tornar-se altamente poluente do solo, das águas e do ar. A disposição inadequada desses resíduos cria um ambiente propício ao desenvolvimento de organismos patogênicos. O úmido pode, entretanto, ser objeto de compostagem para a fabricação de adubos ou utilizado para a produção de combustíveis, como biogás.

**Os resíduos secos:** são os recicláveis ou reutilizáveis, ou seja, a partir da separação adequada, e destinada a algum tipo de processamento, podem ser transformados em novos produtos ou reaproveitados. Exemplo: papel



(jornais, revistas, caixa de papelão), metal (latas, tubos de pasta, tampas, pregos), plástico (sacolas, embalagens e potes), sarrafos, couros, fios, madeira, isopor, vidros garrafas, copos, lâmpadas e potes.

**Definem-se como rejeitos** os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentarem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

## **8 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Reportando-nos ao artigo 13 da Lei 12.305/2010, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

### **I – QUANTO À ORIGEM:**

- a) “**resíduos domiciliares**: os originários de atividades domésticas em residências urbanas.”

São aqueles gerados pelas pessoas dentro de suas residências ou provenientes destas, como restos de alimentos, embalagens em geral, jornais e revistas, papel higiênico, trapos, material vegetal de jardinagem, fraldas descartáveis e uma variedade enorme de outros itens. Segundo FERREIRA (2000), até poucos anos atrás os resíduos sólidos domiciliares eram considerados como de pequeno risco para o ambiente, pois continham basicamente resíduos orgânicos e outros materiais pouco impactantes.

Atualmente, a introdução de novos produtos na vida moderna, sua quantidade crescente no mercado e o desconhecimento dos impactos decorrentes de sua disposição, faz com que os resíduos domiciliares representem uma ameaça à integridade do ambiente por conterem itens que podem ser classificados como perigosos.

- b) “**resíduos de limpeza urbana**: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.”



São os originados dos serviços realizados pelo poder público ou empresas que prestam serviço público na área de limpeza urbana. Constituem-se de terra, entulhos, jardinagem de canteiros centrais, praças e jardins, limpeza de galerias, córregos, rios e praias, incluindo, de igual forma, todo resíduo proveniente de varrição de vias públicas.

c) **“resíduos sólidos urbanos:** os englobados nas alíneas ‘a’ e ‘b’.”

d) **“resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas ‘b’, ‘e’, ‘g’, ‘h’ e ‘j’.”

É todo material proveniente dos diversos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, como lojas, bares, restaurantes, estabelecimentos bancários, etc. Esse tipo de lixo encontra-se em abundância: papel de escritório, copos descartáveis, embalagens diversas, papelão, material de sanitários, restos de alimentos e outros materiais.

e) **“resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”.

É todo material resultante dos serviços de saneamento básico, efetuado pelo poder público ou empresa concessionária que atua nesse ramo de atividade. São provenientes de limpeza de redes de drenagem de águas pluviais, cursos d’água contaminada, poços de visitas e lagoas de tratamento de esgoto e outros.

f) **“resíduos industriais:** os gerados nos processos produtivos e instalações industriais”.

São todos materiais resultantes de processos industriais, dos diversos ramos da indústria. São as sobras do processo produtivo de um determinado produto. São excluídos dessa categoria os resíduos produzidos nas indústrias, nas áreas não produtivas (materiais de: escritório, embalagens, refeitórios,



ambulatórios, etc.), que se enquadram nas demais classificações anteriormente citadas.

g) **“resíduos de serviços de saúde:** os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS”.

São aqueles oriundos de hospitais, postos de saúde, clínicas médicas, veterinárias e odontológicas, laboratórios de análises clínicas e farmácias. Constituem-se de resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou podem conter organismos patogênicos. São agulhas, seringas, gases, bandagens, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue, luvas descartáveis, remédios com validade vencida, etc.

Deve-se observar, portanto, que os resíduos assépticos desses estabelecimentos, como papéis, restos de alimentos, embalagens e outros materiais que não entram em contato com os resíduos sépticos ou com pacientes, não são considerados resíduo hospitalar, devendo ser enquadrados na alínea “d”.

Para melhor controle e gerenciamento, esses resíduos são divididos em grupos, da seguinte forma:

- Grupo A – são os potencialmente infectantes (produtos biológicos, bolsas trans-fusionais, peças anatômicas, filtro de ar, gases, etc.);
- Grupo B – são os produtos químicos utilizados nas atividades de saúde;
- Grupo C – rejeitos radioativos;
- Grupo D – resíduos comuns (embalagens, papéis da administração, da cozinha, etc.);
- Grupo E – são os materiais perfuro cortantes.

h) **“resíduos da construção civil:** os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.”

Para efeito da Resolução CONAMA Nº 307/2002, são adotadas as seguintes definições:



Resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

O artigo Art. 3º da RESOLUÇÃO expressa que os resíduos da construção civil deverão ser classificados, da seguinte forma:

- I. Classe A – são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
  - a) De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
  - b) De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.), argamassa e concreto;
  - c) De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, etc.) produzidas nos canteiros de obras;
- II. Classe B – são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;
- III. Classe C – são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;
- IV. Classe D – são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou



aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

A citada RESOLUÇÃO estabelece que o responsável por esse tipo de resíduo é seu gerador.

i) **“resíduos agrossilvopastoris:** os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturas, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades”.

São os resíduos das atividades agropecuárias silviculturas. Incluem embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheitas, etc. As embalagens de agroquímicos, de modo geral altamente tóxicas, têm sido alvo de legislação específica quanto à responsabilidade do gerador e aos cuidados na sua gestão.

j) **“resíduos de serviços de transportes:** os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira”.

A importância do estudo sobre esse tópico tem enorme relevância na questão de saúde pública, uma vez que o município acaba por receber resíduos gerados, na sua maioria, em outras cidades, estados ou países, podendo ser meios transmissores de doenças, possibilitando sérias consequências à população local.

k) **“resíduos de mineração:** os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios”.

Além dos resíduos apontados nas alíneas de “a” a “k”, o plano ainda contempla dois tipos de resíduos que são importantes pelas peculiaridades do município de Presidente Epitácio.

l) **Resíduo da zona rural**



Tem a mesma definição do resíduo domiciliar, destacando-se somente que é proveniente das propriedades localizadas na zona rural dos municípios. É conciso registrar que em relação ao resíduo rural ainda é insuficiente o diálogo dedicado ao assunto e, ainda menor são os recursos específicos para busca de estratégias que minimizem o problema na zona rural.

m) **Resíduos sólidos pneumáticos**

São os constituídos por pneus, câmaras de ar, bandagens de ressolagem, que por seu estado de conservação ou final de vida útil não são possíveis sua reutilização nos veículos.

## **II – CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS QUANTO À PERICULOSIDADE**

a) **resíduos perigosos**: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) **resíduos não perigosos**: aqueles não enquadrados na alínea “a”. Estes, em razão de sua natureza, composição ou volume, podem ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal (Lei 12.305/2010, artigo 13, inciso II, alínea “b”, parágrafo único).

## **9 CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS**

As características básicas dos resíduos apresentam-se divididas em características físicas, químicas, biológicas e sociais, em que cada qual elenca seus aspectos. Como referencial, optou-se por utilizar a caracterização, conforme segue.

### **Características Físicas**

São aquelas que traduzem o percentual de cada componente em relação ao peso total do resíduo sólido. Característica esta importante nos



estudos de composição do resíduo sólido para análises sociais, implantação de coletas seletivas, reciclagens, compostagem e dimensionamento de aterros. Tal característica identifica os resíduos úmidos e os resíduos secos, já definidos anteriormente.

- **Peso específico** – O peso dos resíduos em função do volume por ele ocupado, expresso em  $\text{kg/m}^3$ .
- **Teor de umidade** – A porcentagem de material líquido, no volume total de resíduo sólido.
- **Compressividade** – Também conhecida como grau de compressão, indica a redução de volume que determinada massa pode sofrer quando submetida a uma pressão determinada.
- **Poder calorífico** – Indica o potencial que tem cada material de desprender determinada quantidade de calor quando submetido à queima.
- **Índice de radiação** – Indica o grau de radiação de determinado material.

### Características Químicas

- **Potencial hidrogênico (ph)** – Indica o teor de acidez ou alcalinidade do material;
- **Teores de elementos químicos** – Quantidades de carbono, nitrogênio, potássio, fósforo, ferro e os demais elementos químicos presentes em uma determinada massa;
- **Teor de resíduo mineral solúvel e insolúvel (cinza)** – Material proveniente de decomposição ou incineração;





- **Teor de gorduras** – Resíduos de gordura orgânica ou inorgânica;
- **Relação carbono/nitrogênio** – Indica a capacidade de decomposição da matéria orgânica do lixo em seus processos de tratamento aplicáveis.

### **Características Biológicas**

- **Índice de coliformes fecais** – Determina a quantidade de coliformes fecais em uma determinada massa;
- **Índice de agentes patogênicos** – Determina a quantidade de agentes patogênicos, como bactérias, fungos e microrganismos, em uma determinada massa;
- **Condições de cultura** – Determina a existência de cultura, que propicia o desenvolvimento de microrganismos e outros seres vivos;
- **Animais presentes** – Determina os tipos e as quantidades de animais presentes nas áreas de disposição final de resíduo.

### **Características Sociais**

- **Produção *per capita*** – Determina a quantidade de resíduo produzido por uma pessoa;
- **Renda familiar** – A somatória da renda financeira de uma família em um determinado espaço de tempo;
- **Desenvolvimento econômico/social** – Mede o grau de desenvolvimento de renda financeira e de desenvolvimento econômico/social, hábitos sociais de uma determinada comunidade;



- **Fatores sazonais** – Medem as alterações de consumo em determinadas épocas do ano, como feriados prolongados, datas festivas, feriados, férias escolares, etc.;
- **Dados estatísticos** – Levantamento de dados por amostragem, sobre população, consumo, produção, etc., em um determinado espaço demográfico.

## 10 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Segundo informações do próprio site da prefeitura, Presidente Epitácio é um município localizado no oeste do estado de São Paulo, na latitude 23°45'53" S e longitude 52°06'19" W, registrando a altitude de 292,1491 metros em seu marco Zero, situado em frente a Igreja de São Pedro (FIGURA 1). Tem como distrito Campinal, que foi criado e anexado ao município pela Lei Estadual nº 4.954 de 1985.



Figura 1 – Localização da Estância turística de Presidente Epitácio.

Fonte: Instituto Federal de São Paulo. Disponível em [http://pep.ifsp.edu.br/site/wp-content/uploads/2011/08/800px-SaoPaulo\\_Municip\\_PresidenteEpitacio.svg\\_3.png](http://pep.ifsp.edu.br/site/wp-content/uploads/2011/08/800px-SaoPaulo_Municip_PresidenteEpitacio.svg_3.png)



Em 20 de julho de 1990, pela Lei nº 6.956, Presidente Epitácio é elevada a condição de Estância Turística, título concedido pelo governo do estado de São Paulo a municípios que apresentem características turísticas como condições de lazer, recreação e recursos naturais. No caso, o município é famoso pela sua bela orla fluvial e pelo Parque Figueiral, construído pela CESP como forma de indenização ao alagamento provocado pelo reservatório da usina hidrelétrica Sérgio Motta.

Seu território totaliza 1.260,241 km<sup>2</sup> e é limitado pelo rio Paraná, divisa entre os estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo, e pelos municípios Panorama, Caiuá, Marabá Paulista e Teodoro Sampaio. Pertence à micro e a mesorregião de Presidente Prudente e está à distância de 647 km da capital paulista.

Segundo dados do CEPAGRI (Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura), o clima de Presidente Epitácio é tropical, caracterizado por verões chuvosos e invernos secos, com temperatura média anual entre 20° e 26°C e precipitação pluviométrica anual em torno de 1.300 mm.

Segundo o Censo Demográfico de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), a população residente no município é igual a 41.318 habitantes, sendo que 2.773 residem na área rural e 38.545 na área urbana. Já projeções estatísticas elaboradas pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) estimaram que em 2012 a população residente fosse igual a 41.514 habitantes, com densidade demográfica de 32,94 hab/km<sup>2</sup>.

Ainda segundo o SEADE, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal no ano 2000 era igual a 0,766, ou seja, 0,048 abaixo do índice estadual. A renda per capita em 2010 era igual a R\$569,62, com 25,97% dos domicílios particulares com renda per capita menor que meio salário mínimo. Já o Produto Interno Bruto (PIB) per capita era R\$10.853,34.

No que tange ao saneamento básico, o nível de atendimento municipal da coleta de lixo é 98,41% (FIGURA 2), de abastecimento de água é 97,36% (FIGURA 3) e de esgoto sanitário é 88,86% (FIGURA 4), estando todos abaixo da média do estado de São Paulo.

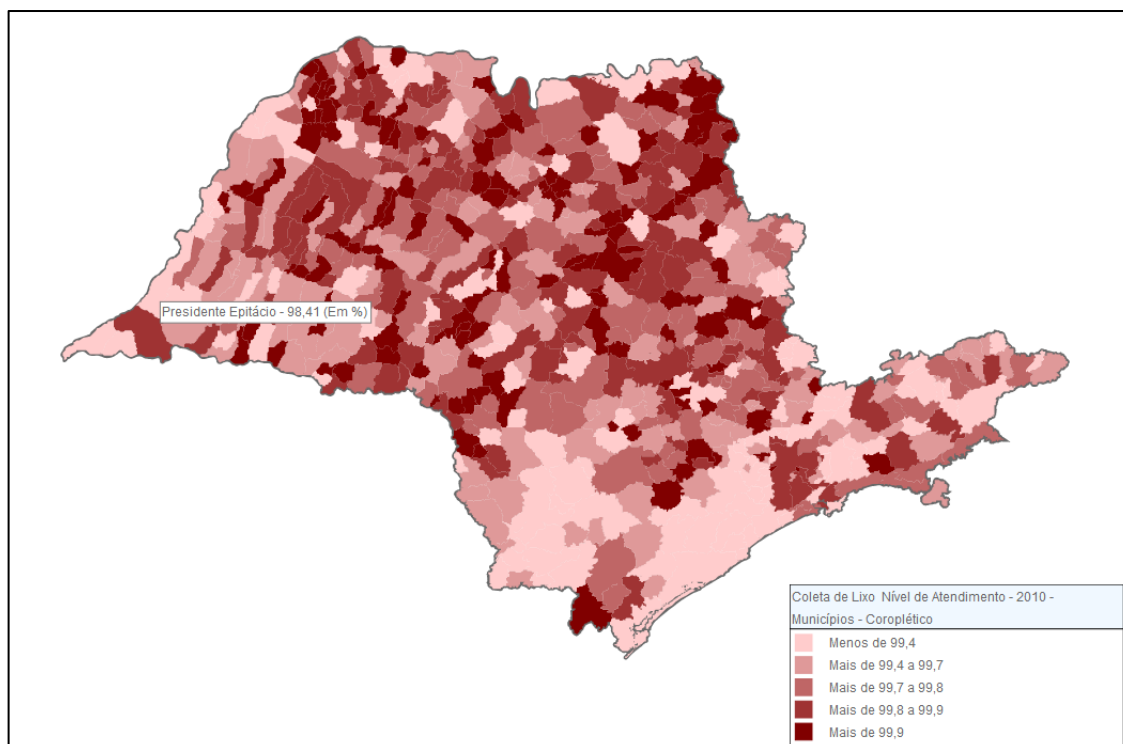


Figura 2 – Coleta de Lixo nos municípios paulistas. Fonte: SEADE.  
Fonte: SEADE, 2013. Org: Thuani P. Linhares, 2013.

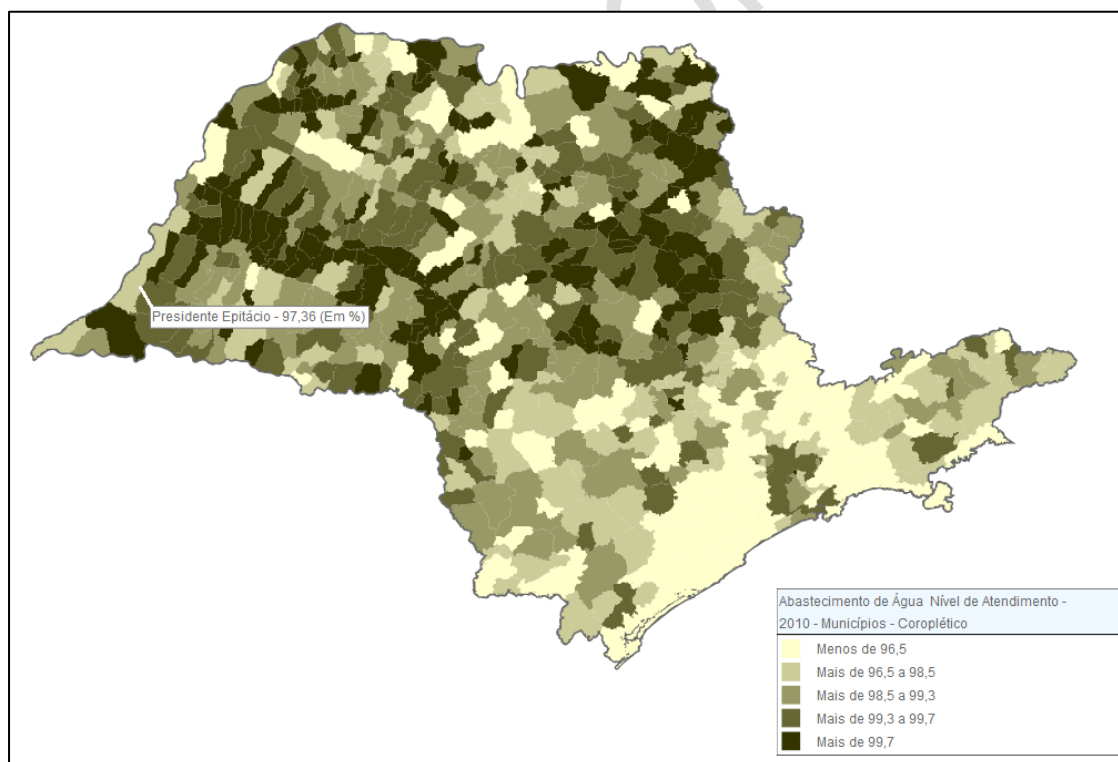


Figura 3 – Abastecimento de água nos municípios paulistas.  
Fonte: SEADE, 2013. Org: Thuani P. Linhares, 2013.

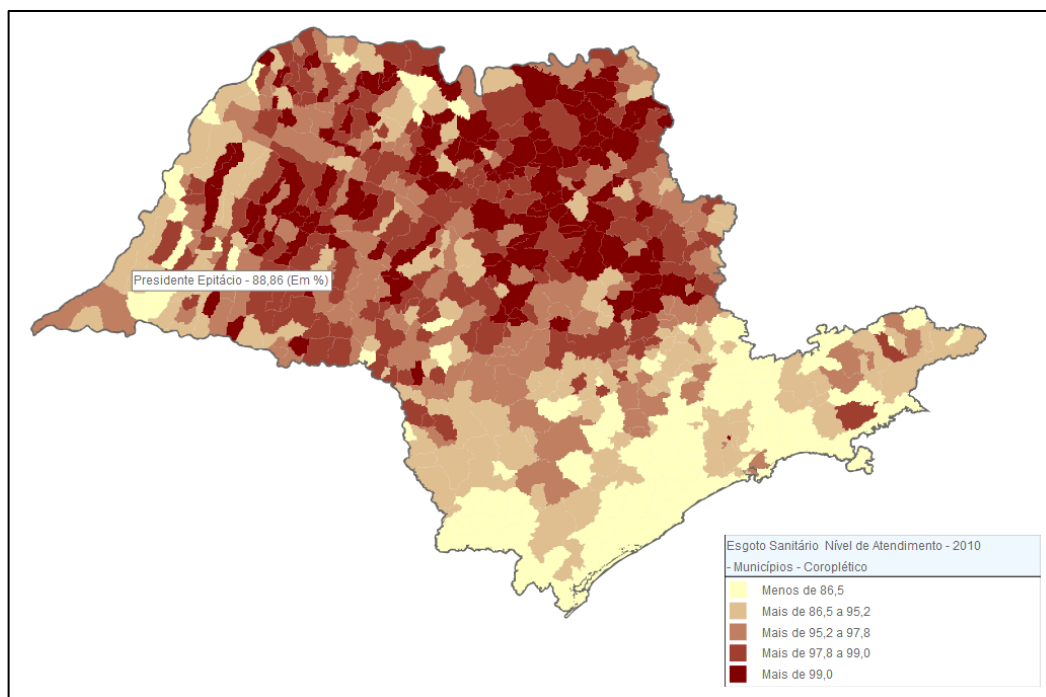


Figura 4 – Esgoto Sanitário nos municípios paulistas.  
Fonte : SEADE, 2013. Org: Thuani P. Linhares, 2013.

Segundo a CETESB, Presidente Epitácio se destaca como a segunda cidade no Pontal do Paranapanema em geração de resíduos sólidos domiciliares, com 15,53 ton/dia, que são dispostos em aterro que se encontra, atualmente, em situação inadequada quanto às condições de disposição de resíduos sólidos. O Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) do município tem oscilado muito nos últimos anos (GRÁFICO 1).

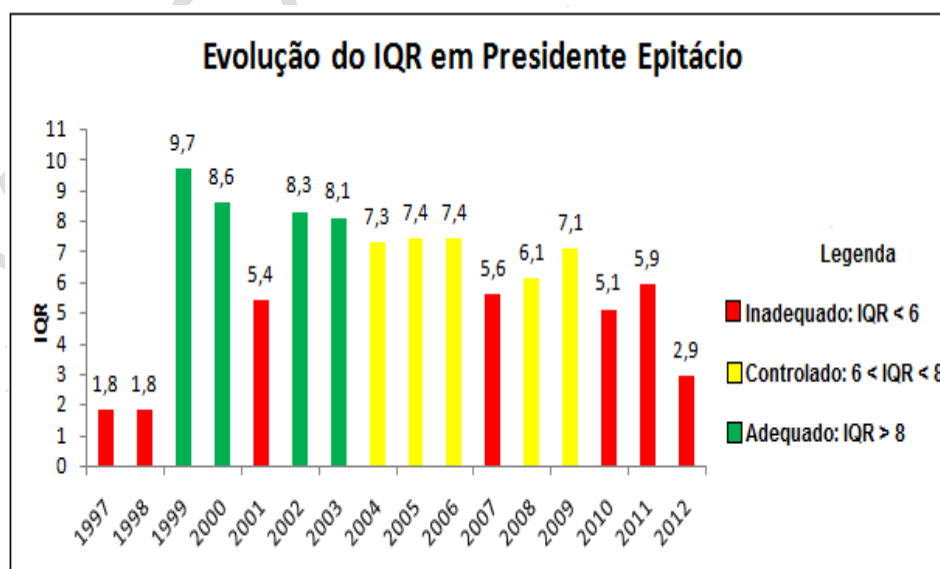


Gráfico 1 – Evolução do IQR de Presidente Epitácio.



Fonte: CETESB, Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares.  
Org: Thuani Parussolo Linhares, 2013.

## 11 ATUALIZAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

No ano de 2011, foram encaminhados aos municípios que fazem parte do projeto, o qual pertence ao âmbito do acordo entre Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público Estadual (MPE) e Companhia Energética de São Paulo (CESP), questionários desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa em Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS) sobre a gestão municipal de resíduos sólidos (Questionário A) e sobre a situação da coleta seletiva nos municípios (Questionário B). Os questionários seguem nos Anexos A e B.

A fim de aferir as informações e atualizar o banco de dados, os questionários de Presidente Epitácio foram atualizados em visitas *in loco* no mês de junho de 2013. Segundo as informações, o município possui um órgão gestor responsável pela gestão dos resíduos sólidos, a Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, com apenas cinco funcionários. Porém, não possui colegiado consultivo ou deliberativo que trate do assunto e já sofreu advertência e multa por parte do poder público estadual devido às condições inadequadas de disposição de resíduos sólidos, sendo que a última foi proferida pela CETESB por causa da presença de um catador no aterro municipal.

A prefeitura é responsável pela operação do aterro em valas, bem como pela coleta dos resíduos domiciliares, comercial e público, além de fazer a limpeza dos locais de depósito irregular de resíduos. Os resíduos industriais e de serviços de saúde são coletados por empresas privadas e destinados a tratamento adequado conforme suas especificidades. Segundo informação da prefeitura, são gerados e coletados diariamente 30 toneladas de resíduo domiciliar, informação conflitante com o dado da CETESB de 15,53 t/dia.

Ainda sobre o aterro em valas municipal, a prefeitura informou que a área se encontra a mais de um quilômetro de aglomerados residenciais e de áreas de proteção ambiental, porém não há nenhum tipo de monitoramento quanto à qualidade das águas superficiais e subterrâneas. O aterro também não conta com impermeabilização da base, nem com qualquer tipo de coleta e tratamento de chorume e gases liberados e ainda apresenta desvalorização das





propriedades do entorno, propagação de resíduos leves, prejuízo estético e presença de animais como moscas, baratas e ratos.

Quanto a área do antigo lixão, que foi encerrado no ano de 1998, a prefeitura informou que o local foi aterrado e revitalizado, sendo que hoje se caracteriza como um bosque dentro da área do condomínio Portal do Lago.

Em relação ao questionário B sobre a coleta seletiva, foi relatado e verificado que o prédio do centro de triagem é cedido pela prefeitura e conta com área de recepção, de triagem, de armazenamento, escritório, cozinha e banheiro. Com uma área construída de 400 m<sup>3</sup>.

Segundo informações, a coleta dos resíduos recicláveis abrange todo o município e é feita diariamente, sendo cada dia em um setor, no sistema porta a porta com caminhão pela Associação de Recicladores de Presidente Epitácio (ARPE). A ARPE conta com os seguintes equipamentos: uma esteira, uma balança manual, um carrinho de mão e duas prensas, sendo todos os equipamentos cedidos pela prefeitura. A prefeitura também auxilia com o fornecimento de materiais para a divulgação do programa de coleta seletiva, como cartazes e folhetos distribuídos em locais públicos, escolas e porta a porta.

A associação, que surgiu a cerca de dez anos, atualmente é formada por 40 associados, dos quais nove são homens e 31 são mulheres. Cada membro trabalha cerca de 8 horas diárias, com renda mensal média de R\$ 600,00. Não contando com pagamento do INSS, fundo de reserva ou pagamento por prestação de serviço de coleta seletiva pela prefeitura.



## 12 LEVANTAMENTO DA BASE CARTOGRÁFICA MUNICIPAL.

Com objetivo de espacializar as informações coletadas durante as visitas, foram confeccionados seis mapas temáticos, apresentados a seguir. Para isso, utilizou-se do programa ArcGis® 10.1 licenciado para o grupo de pesquisa GADIS/UNESP. Com ele foi possível realizar a criação e edição de objetos vetoriais, manipulação de tabela de atributos e layout para impressão em tamanho A3.

Utilizou-se também de dados vetoriais do *OpenStreetMap* e em formato CAD de arruamento fornecido pela Prefeitura Municipal de Presidente Epitácio. Como o arquivo vetorial CAD não se apresentava georreferenciado, partiu-se então para correções e modificações da base do *OpenStreetMap* afim de melhorá-la. Para verificação visual utilizou-se também de imagens de satélite do Servidor *Bing Maps* da Microsoft e Servidor de Imagem da ESRI ambos acessados pelo programa ArcGis. Também a partir da imagem foi extraído vetor da mancha urbana (diferente de perímetro urbano), as áreas do novo e atual aterro, além do antigo lixão apoiados com pontos de GPS coletados em campo e arquivo vetorial CAD com projeto de topografia do novo aterro.

Também utilizou-se dados vetoriais de cartas topográfica IBGE como hidrografia, limite municipais e reservatório do Rio Paraná. Já no servidor da ANEEL, foi possível ter acesso aos limites dos assentamentos rurais, fonte do INCRA.

De modo a completar o plano de fundo do layout, foi colocado em transparência uma imagem Landsat do projeto Geocover, mosaico do ano de 2000 da área. Com ela é possível verificar se há ocupação vegetal ou não pela composição falsa cor RGB 743.

Abaixo um breve descritivo dos mapas:

O Mapa 1 apresenta os limites municipais da região e a localização de seus núcleos urbanos, com as estradas principais.

Já o Mapa 2 apresenta as áreas do novo e do atual aterro, bem como do antigo lixão. O anel de equidistância a partir do novo aterro e do antigo possibilita verificar as distâncias lineares até eles. Também foi colocado a hidrografia 1:50.000 da topográfica do IBGE demonstrando os canais perenes/intermitentes próximos. Como a cidade conta com um aeroporto





municipal, foi colocado um símbolo de avião aproximadamente no centro da pista.

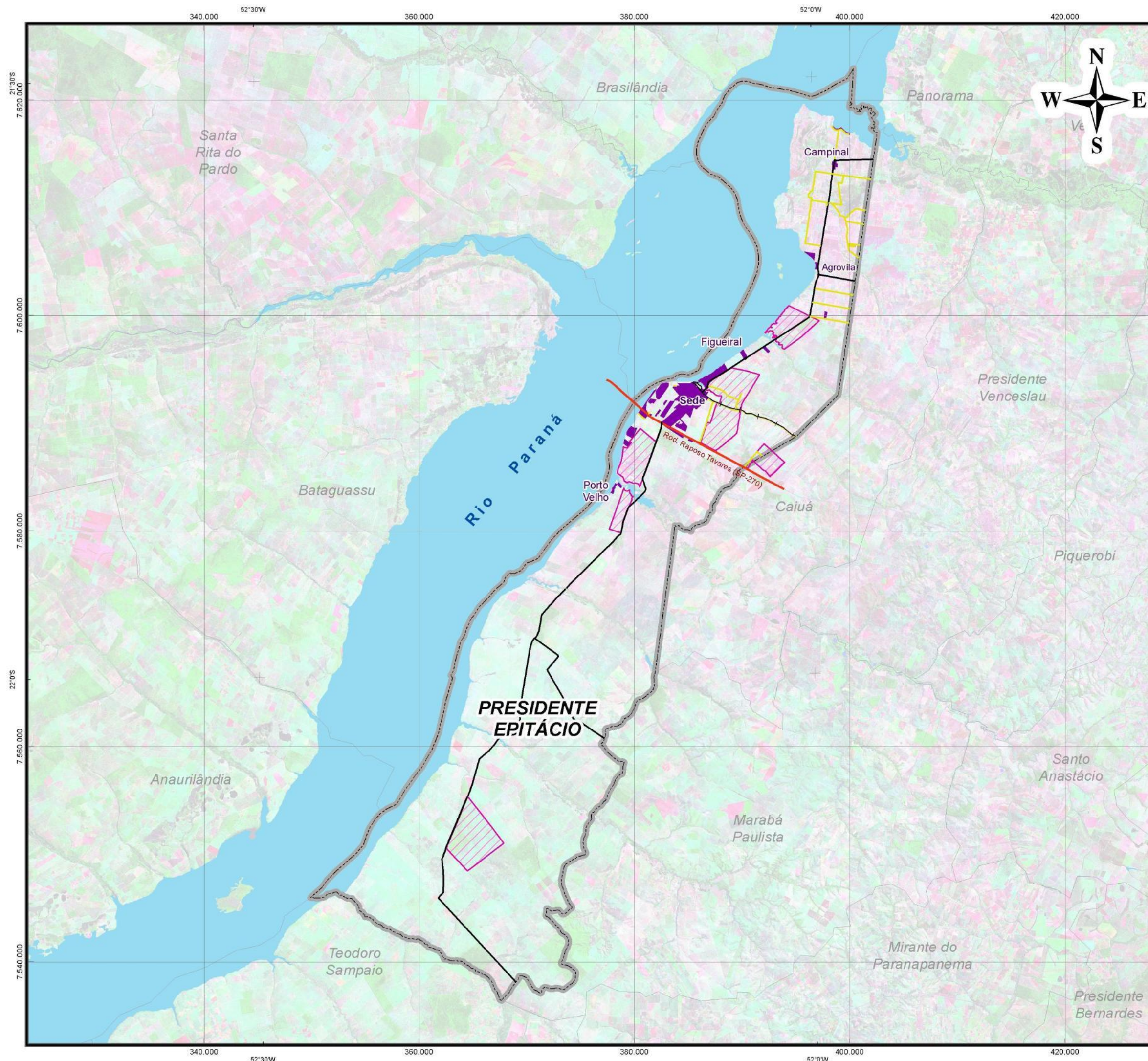
O Mapa 3, sobre a coleta comum, foi confeccionado a partir de informação desenhada num mapa de arruamento e vetorizado no programa. Nele se encontra a divisão e os dias de coletas como o nome de algumas ruas e bairros.

Com o mesmo propósito do mapa anterior, o Mapa 4 demonstra a divisão dos setores e dias da coleta seletiva que foi vetorizado a partir da informação repassada pelos representantes da Associação.

Já o Mapa 5 contém a divisão da varrição que foi apresentado pela Prefeitura Municipal por um arquivo em formato vetorial CAD.

Por fim os pontos de disposição irregulares coletados pelo trabalho de campo com uso de GPS foram demonstrados pelo Mapa 6, com o objetivo de localizar as áreas de disposição e áreas de disposição irregulares no município. Nos capítulos seguintes, é apresentado detalhadamente as principais disposições.







## LOCALIZAÇÃO



## LEGENDA

-  Assentamento
-  Mancha Urbana

## Base Cartográfica

-  Rodovia
-  Estrada
-  Estrada Secundaria
-  Ferrovia
-  Município
-  Outro Município
-  Reservatório

**BASE CARTOGRÁFICA**  
IBGE, OpenStreetMap, Landsat, Microsoft Bing Maps, Incra e Prefeitura Municipal de Presidente Epitácio.

**EDIÇÃO CARTOGRÁFICA**  
Rafael da Silva Nunes

Escala: 1:350.000

0 2.500 5.000 10.000 15.000 m

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
SIRGAS2000 - HEMISFÉRIO SUL - FUSO 22  
AGOSTO/2013

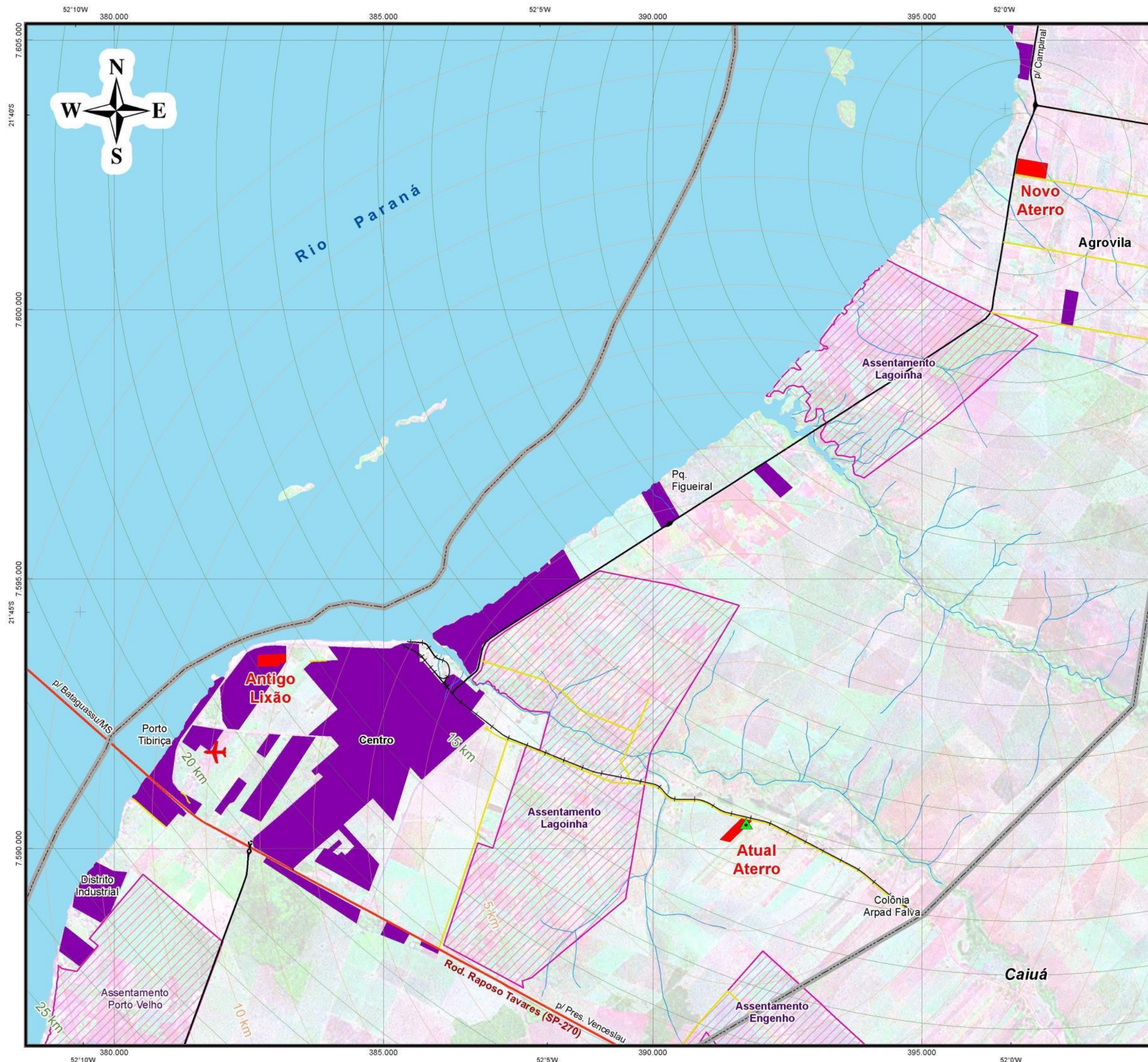


unesp

GADIS  
Geografia Ambiental e Dinâmica Socioeconômica

**Mapa 01**  
**Presidente Epitácio - SP**  
**Mapa do Município**





## LOCALIZAÇÃO



## LEGENDA

- Aeroporto
- Associação
- Aterro e Lixão
- Assentamento
- Mancha Urbana
- Equidistância Novo Aterro
- Equidistância Atual Aterro

## Base Cartográfica

- Rodovia
- Estrada
- Estrada Secundaria
- Ferrovia
- Município
- Reservatório
- Rio

**BASE CARTOGRÁFICA**  
IBGE, OpenStreetMap, Landsat, Microsoft Bing Maps, Inbra e Prefeitura Municipal de Presidente Epitácio.

**EDIÇÃO CARTOGRÁFICA**  
Rafael da Silva Nunes

Escala: 1:70.000

0 500 1.000 2.000 3.000 m

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
SIRGAS2000 - HEMISFÉRIO SUL - FUSO 22  
AGOSTO/2013

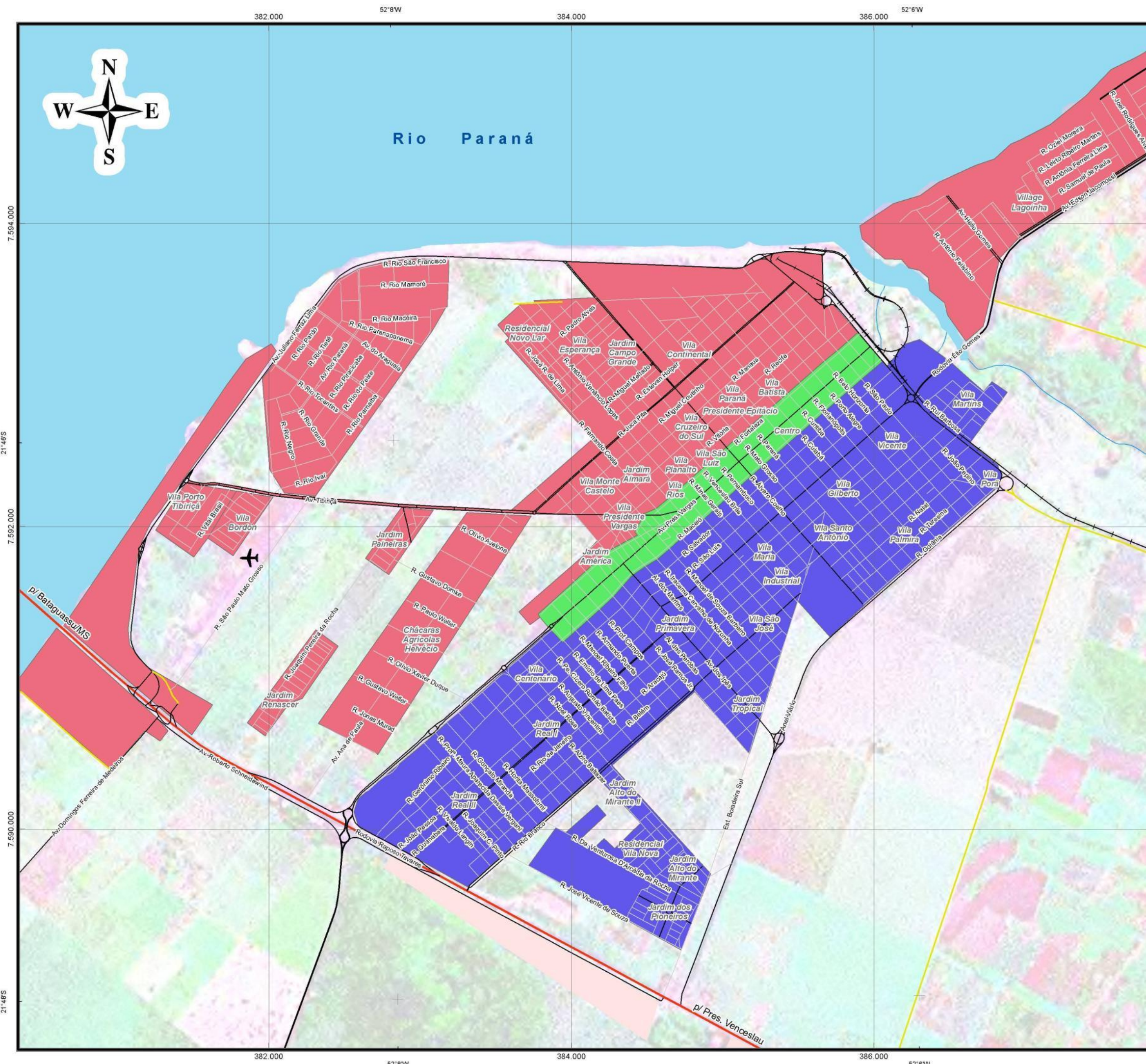


unesp

GADIS  
Centro Ambiental e Urbano Sustentável

## Mapa 02 Presidente Epitácio - SP Áreas de Lixão e Aterro





## LOCALIZAÇÃO



## LEGENDA

- Segunda, Quarta e Sexta
- Todos os Dias
- Terça, Quinta e Sábado \*

\* Inclui as localidades: Campinal, Pousadas, Agrovilas.  
\*\* Terça e Sexta: JBS, Gelatina, Assentamento Porto Velho e Rubinho

## Base Cartográfica

- Rodovia
- Estrada
- Estrada Secundaria
- Via Principal
- Via Secundaria
- Ferrovia
- Mancha Urbana
- Reservatório
- Rio
- Aeroporto

**BASE CARTOGRÁFICA**  
IBGE, OpenStreetMap, Landsat, Microsoft Bing Maps e Prefeitura Municipal de Presidente Epitácio.

**EDIÇÃO CARTOGRÁFICA**  
Rafael da Silva Nunes

Escala: 1:25.000

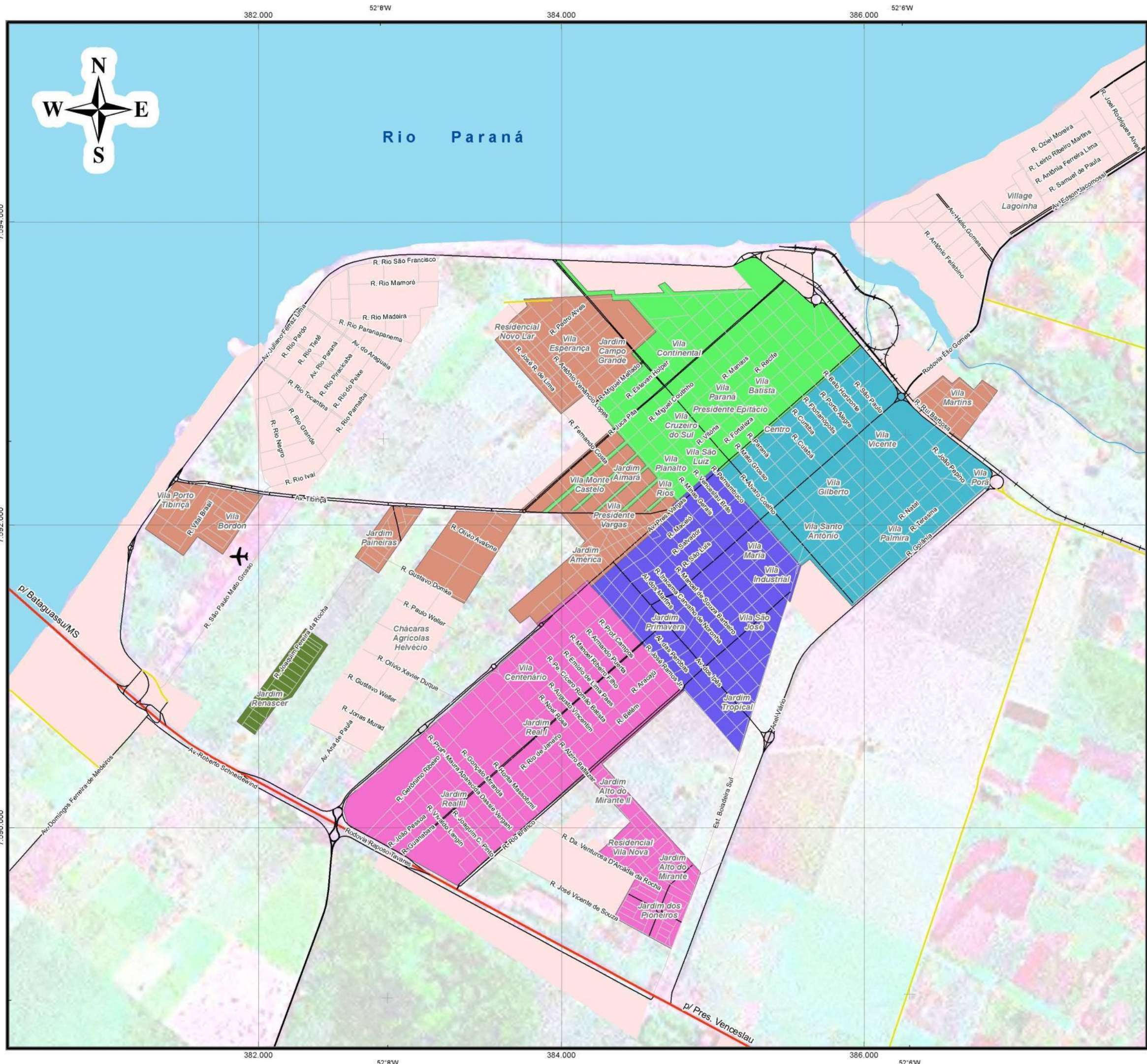
0 250 500 1.000 m

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
SIRGAS2000 - HEMISFÉRIO SUL - FUSO 22  
AGOSTO/2013



**Mapa 03**  
**Presidente Epitácio - SP**  
**Coleta Comum**





LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

	Segunda		Quinta
	Terça		Sexta
	Quarta		Sábado*

\* Sábado a cada 14 dias. Inclui também as localidades: Campinal, Pousadas.  
\*\* Cada 15 dias coletas nas localidades: Motel, Hotel, Fazenda Jaco Tinga, São Miguel, São Gabriel, Pousadas e Rodovias.

Base Cartográfica

	Rodovia		Ferrovia
	Estrada		Mancha Urbana
	Estrada Secundaria		Reservatório
	Via Principal		Rio
	Via Secundaria		Aeroporto

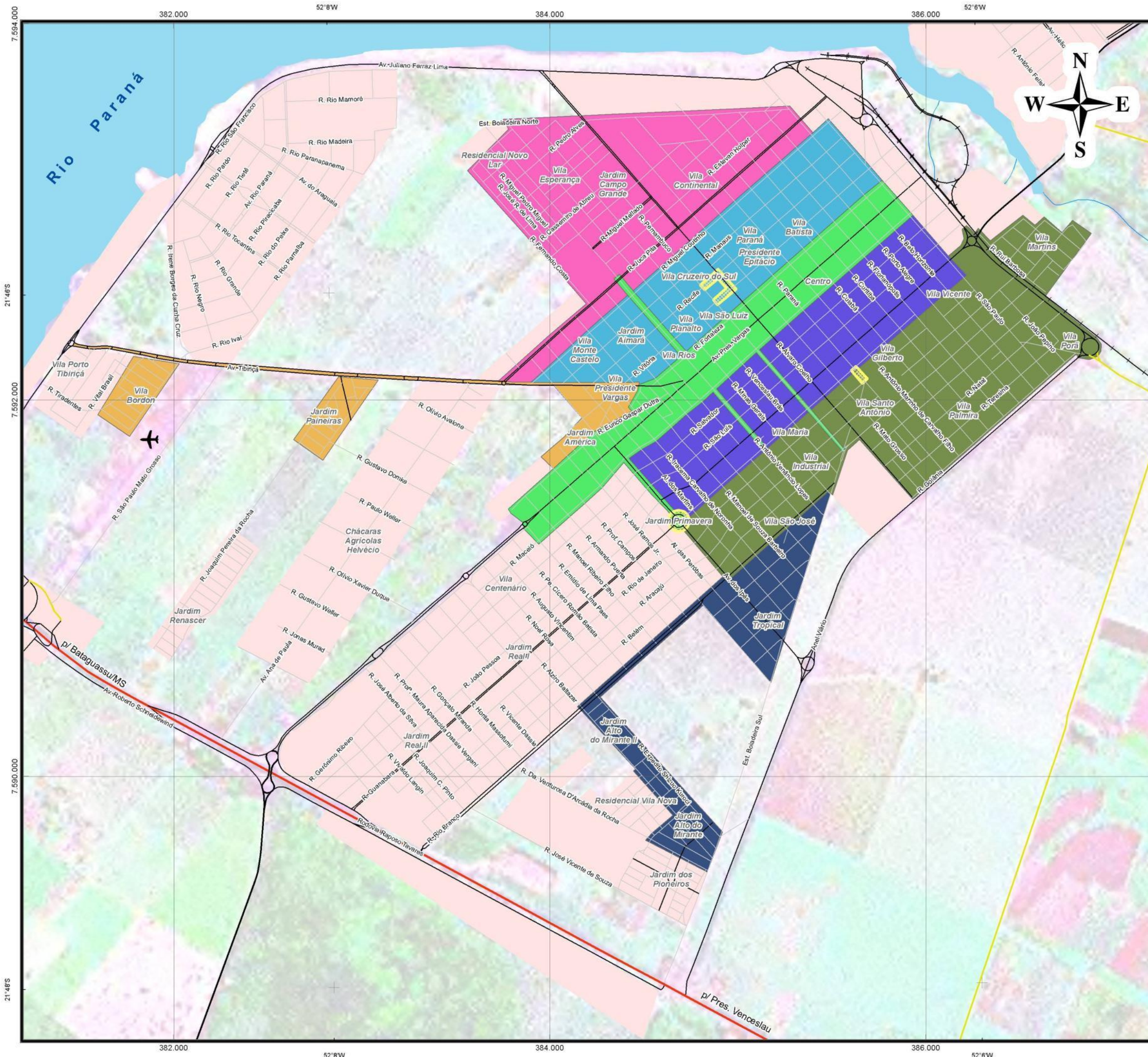
**BASE CARTOGRÁFICA**  
IBGE, OpenStreetMap, Landsat, Microsoft Bing Maps, Prefeitura Municipal de Presidente Epitácio e Associação.

**EDIÇÃO CARTOGRÁFICA**  
Rafael da Silva Nunes



**Mapa 04**  
**Presidente Epitácio - SP**  
**Coleta Seletiva**





## LOCALIZAÇÃO



## LEGENDA

	Feira Livre *		Setor 4 ***
	Setor 1 **		Setor 5 ***
	Setor 2 ***		Setor 6 ***
	Setor 3 ***		Setor 7 ***

\* Quarta, Sexta e Domingo. \*\* Limpeza diária.  
\*\*\* Uma vez por semana.

## Base Cartográfica

	Rodovia		Ferrovia
	Estrada		Mancha Urbana
	Estrada Secundaria		Reservatório
	Via Principal		Rio
	Via Secundaria		Aeroporto

**BASE CARTOGRÁFICA**  
IBGE, OpenStreetMap, Landsat, Microsoft Bing Maps e Prefeitura Municipal de Presidente Epitácio.

**EDIÇÃO CARTOGRÁFICA**  
Rafael da Silva Nunes

Escala: 1:20.000

0 250 500 1.000 m

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
SIRGAS2000 - HEMISFÉRIO SUL - FUSO 22  
AGOSTO/2013

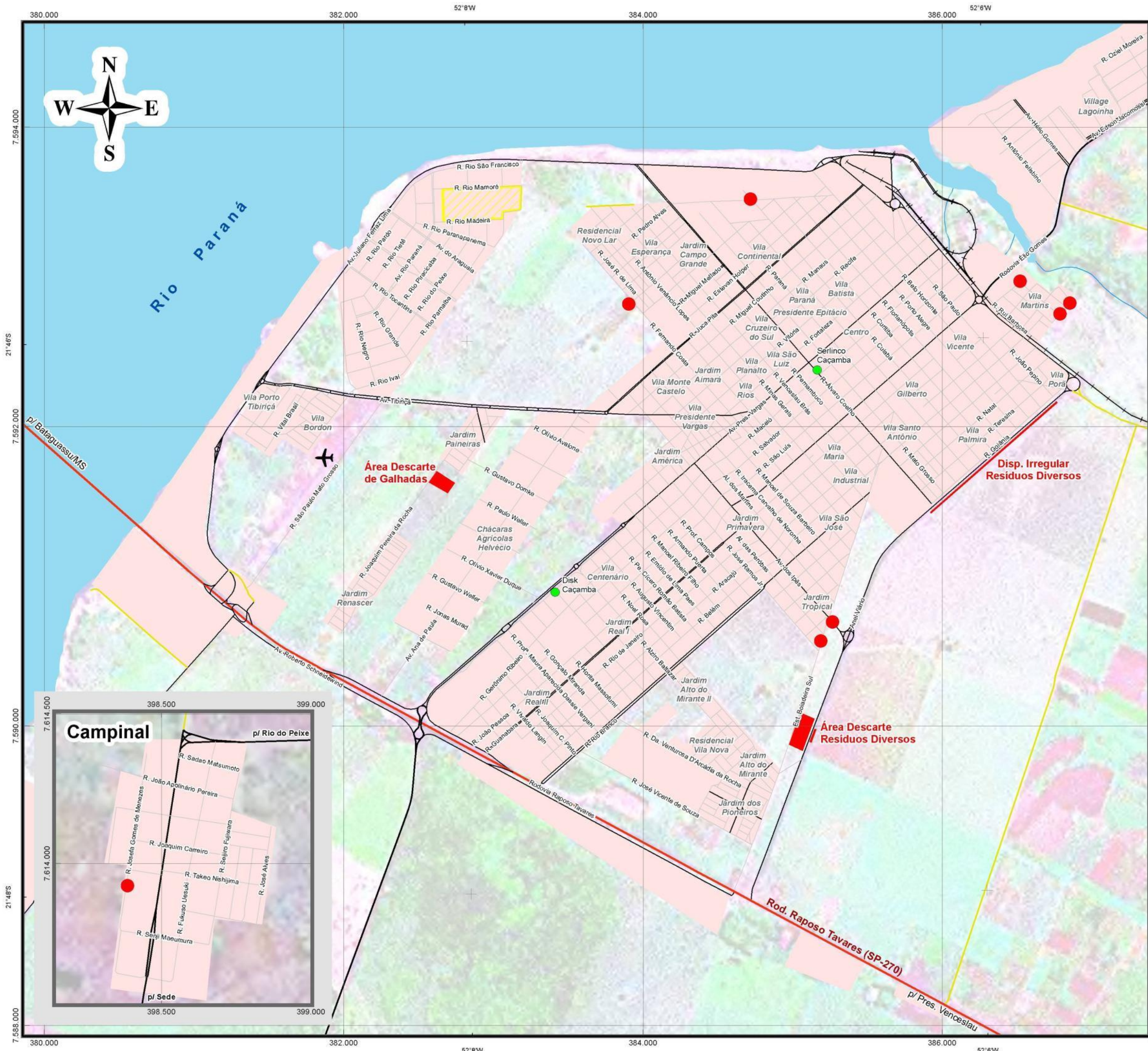


unesp

GADIS  
Gestão Ambiental e Desenvolvimento Socioeconômico

## Mapa 05 Presidente Epitácio - SP Varrição





## LOCALIZAÇÃO



## LEGENDA

- Empresa de Caçamba
- Pontos de Disp. Irregular
- Área de Disposição
- ▨ Antigo Lixão
- Mancha Urbana

## Base Cartográfica

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| — Rodovia            | — Ferrovias    |
| — Estrada            | — Reservatório |
| — Estrada Secundaria | — Rio          |
| — Via Principal      | — Aeroporto    |
| — Via Secundaria     |                |

**BASE CARTOGRÁFICA**  
IBGE, OpenStreetMap, Landsat, Microsoft Bing Maps, Incria e Prefeitura Municipal de Presidente Epitácio.

**EDIÇÃO CARTOGRÁFICA**  
Rafael da Silva Nunes

Escala: 1:25.000

0 250 500 1.000 m

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
SIRGAS2000 - HEMISFÉRIO SUL - FUSO 22  
AGOSTO/2013



unesp

GADIS  
Gestão Ambiental e Desenvolvimento Socioeconômico

**Mapa 06**  
**Presidente Epitácio - SP**  
**Disposição Irregular**





## 13 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS

### 13.1 Origem

A origem deste tipo de resíduo se dá nas residências e estabelecimentos comerciais da zona urbana.

### 13.2 Volume

Foi realizada durante o mês de junho de 2013 a pesagem dos caminhões coletores de resíduos domiciliares e comerciais e também os caminhões da coleta seletiva, que geraram os seguintes dados:

PESAGEM DE RESÍDUOS DOMICILIARES / COMERCIAIS MÊS - JUNHO 2013		
DIA	RESÍDUOS ORGÂNICOS (kg)	RESÍDUOS RECICLÁVEIS (kg)
01/JUN	26.830	-
03/JUN	29.700	4.420
04/JUN	18.900	4.460
05/JUN	13.930	4.820
06/JUN	33.640	5.270
07/JUN	22.210	5.870
10/JUN	33.080	2.270
11/JUN	21.020	2.335
12/JUN	18.370	2.620
13/JUN	12.490	2.480
14/JUN	21.860	2.190
15/JUN	15.090	840
17/JUN	31.900	2.060
18/JUN	25.890	1.200
19/JUN	14.250	910
20/JUN	13.520	1.130
21/JUN	23.330	840
22/JUN	20.810	-
24/JUN	40.010	2.730
25/JUN	30.410	3.690
26/JUN	8.590	-
27/JUN	15.760	3.790
28/JUN	31.710	-
TOTAL	523.300 kg	53.925 kg

Além do peso apurado através de pesagens dos resíduos coletados pela prefeitura (resíduo orgânico e reciclável), foram pesquisados também os materiais comercializados mensalmente por sucateiros, especificamente papeis, papelão, alumínio e plásticos originados de residências e comércio, que representa quase a





totalidade dos resíduos domiciliares/comerciais gerados diariamente no perímetro urbano do município.

<b>GERAÇÃO DIÁRIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES/COMERCIAIS</b>		
ORGÂNICOS	RECICLÁVEIS	APARISTAS
22.752 kg/dia	2.838 kg/dia	3.300 kg/dia
	<b>TOTAL</b>	<b>28.890 kg/dia</b>

Apurou-se através dos levantamentos realizados uma geração diária de 28.890 kg/dia. Considerando-se a população urbana de presidente Epitácio que é de 38.545 habitantes (IBGE 2010), concluímos que a geração deste tipo de resíduo no município é de **0,750 kg/habitante/dia**.

O Brasil possui uma estimativa de geração de 1,1 kg/hab./dia, segundo dados do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2011) e IBGE (2010), já Presidente Epitácio está abaixo da média sendo 0,750 kg/habitante/dia segundo estudos realizados.

### 13.3 Disposição

A disposição para coleta e transporte dos resíduos nas vias públicas, adotada pelos munícipes de Presidente Epitácio é feita em sacos de lixo e sacolinhas plásticas de mercado, em alguns casos, cerca de 30% são dispostas dentro de cestos de lixo suspensos, fixados nos passeios públicos. Na maioria das vezes, uma dupla de garis vai à frente do caminhão fazendo montes para diminuir o tempo de coleta. Não foi observado o uso de tambores e bombonas para a disposição do lixo, nem mesmo nas áreas periféricas da cidade. O método de acondicionamento estabelecido favorece a coleta pelos garis.



**Figura 1 - Disposição dos Resíduos em cestas na frente das residências.**



**Figura 2 - Sacos de lixo dispostos na via publica pelos garis a fim de facilitar a coleta para os mesmos.**



#### **13.4 Coleta**

Segundo o Secretário de Obras e Infraestrutura, a coleta abrange 100% do perímetro urbano do município, as Agrovilas 1, 2 e 5, localizadas na zona rural e o Distrito do Campinal, localizado à 30 km da sede do Município.

A coleta ocorre de segunda a sábado, em dias alternados (segunda, quarta e sexta / terça, quinta e sábado) e conta com cinco caminhões coletores compactadores, sendo dois deles pertencentes a uma empresa terceirizada e três da Prefeitura, sendo que um fica de reserva. Trabalham na coleta regular treze funcionários, sendo dois motoristas e 06 garis da prefeitura e 02 motoristas e 07 garis da empresa terceirizada.

Os funcionários públicos e os da empresa terceirizada que trabalham na coleta regular usam uniformes e equipamentos de proteção individual (EPIs). A coleta é feita diariamente no centro e em dias alternados nos bairros. A logística de coleta esta apresentada no mapa 03 da Coleta Regular.



Figura 3 - EPIs armazenados no almoxarifado.



Figura 4 – As equipes de limpeza pública da Prefeitura Municipal.





**Figura 5 - Caminhão Coletor Compactador FORD F-16000 ano 98, da Prefeitura de Presidente Epitácio**



**Figura 6 - Caminhão Coletor Compactador IVECO ano 2013/2014, da Prefeitura de Presidente Epitácio.**





**Figura 7 - Caminhão Coletor Compactador Volkswagen utilizado pela empresa terceirizada EBEPEC.**



**Figura 9 - Caminhão Coletor compactador Ford CARGO 1517, ano 2006/06.**



**Figura 8 - Caminhão coletor compactador Volvo VM 220, alugado da empresa PROVAC.**



As altas temperaturas climáticas no período de verão e outono impõem dificuldades na operação de coleta, ante ao maior desgaste físico dos garis. A Prefeitura está estudando a possibilidade de se efetuar a coleta no período noturno, para amenizar o desgaste físico da equipe de coleta.

### 13.5 COLETA SELETIVA

Segundo estudos do CEMPRES/CICLOSOFT/2012 o cenário da coleta seletiva no Brasil trazem alguns dados interessantes que se tornam importantes incluí-los neste plano:



Figura 10 - Demonstrativo de Coletas Seletiva no Brasil.

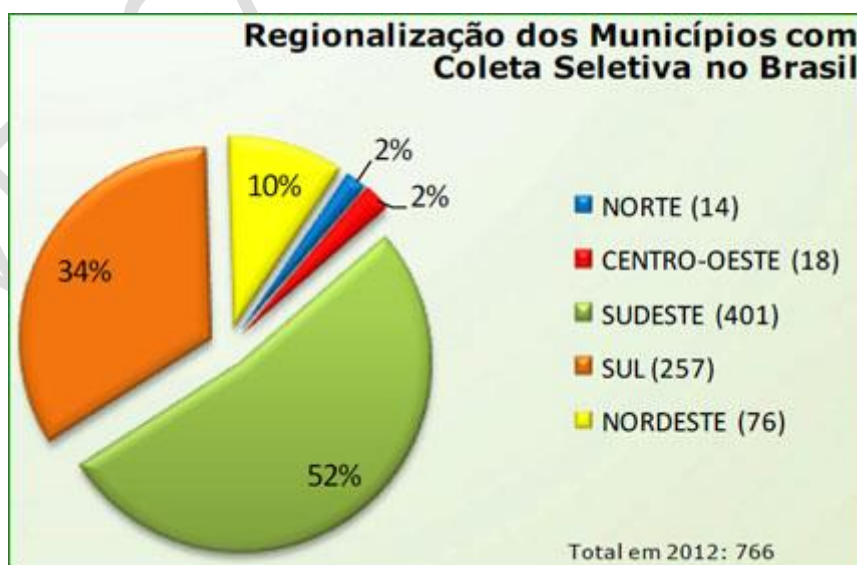


Figura 11 - Regionalização dos Municípios com Coleta Seletiva no Brasil.





A Pesquisa Nacional realizada no ano de 2012 aponta que 766 municípios brasileiros, o que, representa 14% do total operam programas de coleta seletiva.

### 13.5.1 População Atendida

Cerca de 27 milhões de brasileiros (14%) têm acesso a programas municipais de coleta seletiva.

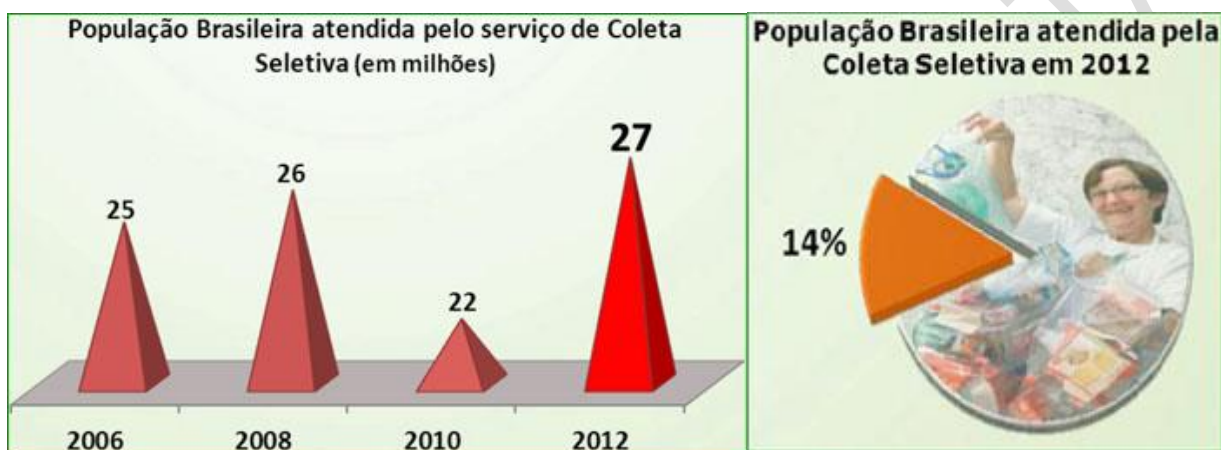


Figura 12 - População Brasileira atendida pelo serviço de Coleta Seletiva

Modelos de Coleta Seletiva:

Os programas de maior êxito são aqueles em que há uma combinação dos modelos de coleta seletiva:

- A maior parte dos municípios ainda realiza a coleta de porta em porta (88%);
- Os Postos de Entrega Voluntária são alternativas para a população poder participar da coleta seletiva (53%);
- Tanto o apoio quanto a contratação de cooperativas de catadores, como parte integrante da coleta seletiva municipal, continua avançando (72%).

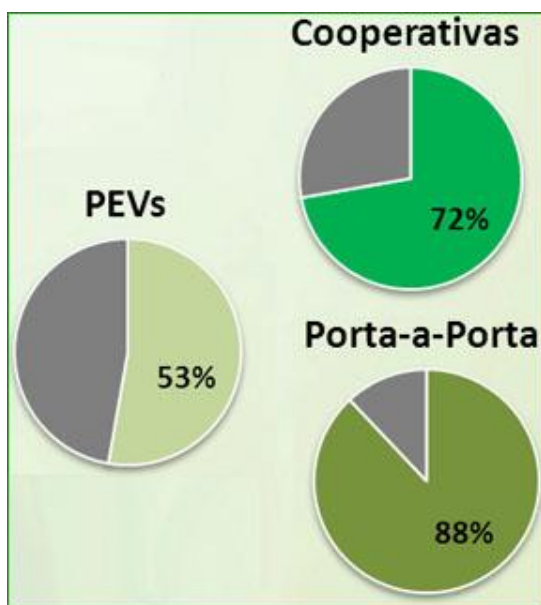


Figura 13 - Porcentagens de Métodos de Coleta Seletiva mais utilizados.

Os municípios podem ter mais de um agente executor da coleta seletiva.

A coleta seletiva dos resíduos sólidos municipais é feita pela própria Prefeitura em 48% das cidades pesquisadas; Empresas particulares são contratadas para executar a coleta em 26%; E mais da metade (65%) apoia ou mantém cooperativas de catadores como agentes executores da coleta seletiva municipal.

O apoio às cooperativas está baseado em: maquinários, galpões de triagem, ajudas de custos com água e energia elétrica, caminhões, capacitações e investimento em divulgação e educação ambiental.

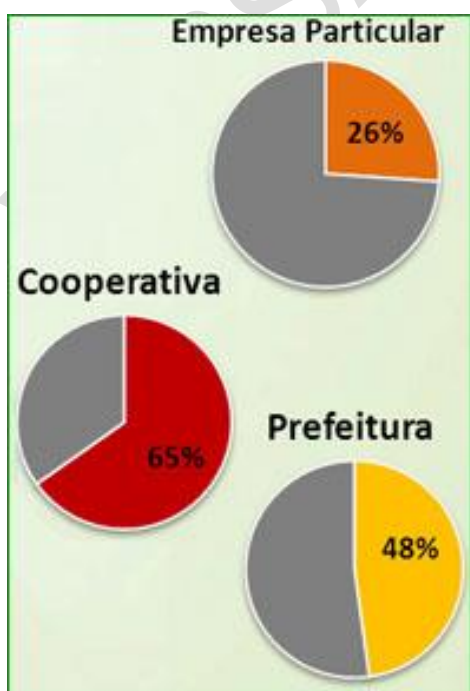


Figura 14 - Cenário das formas de coleta Seletiva em Presidente Epitácio - SP





### **13.5.2 Cenário da Coleta Seletiva em Presidente Epitácio**

Com a implantação do aterro sanitário controlado e a desativação do lixão a céu aberto em Junho de 1999, Presidente Epitácio resolveu seu problema ambiental, porém surgiu um problema social. No desativado lixão havia pessoas que tiravam seu sustento através da catação de materiais recicláveis, os quais eram vendidos e transformados em renda. Algumas destas pessoas desenvolviam esta atividade a mais de 20 anos. Trabalhavam no meio ao lixo depositado e ficavam expostos a todo tipo de perigo à saúde.

Era comum ver a presença de crianças que ajudavam na catação e até se alimentavam dos restos de alimentos que ali encontravam. Apesar de todos os aspectos negativos desta atividade, era dali que obtinham sua fonte de renda.

Com a desativação do lixão e a proibição de desenvolverem esta atividade no aterro controlado, que não possibilita esta atividade, acarretou sérios problemas sociais, pois estas pessoas ficaram sem renda. Apesar de tentativas do Serviço Social em tentar empregá-los em outra atividade, na maioria das vezes sem sucesso, por eles não serem capacitados para outras funções, e até mesmo pela rejeição de certos empresários que se recusavam a contratá-los, devido seus históricos, alguns por ocorrências policiais por motivos de alcoolismo, drogas e outros, ou mesmo pelo simples fato de morarem em favela.

Com o objetivo de resolver este problema a prefeitura iniciou a partir daí estudos para implantação da coleta seletiva de lixo domiciliar no município. O primeiro passo foi a realização de um cadastro com as pessoas que tinham atividades no antigo lixão, os “catadores”, somando-se com pessoas que desenvolviam as atividades de catação nas ruas da cidade, os denominados “carrinheiros”. O cadastro inicial contava com 48 nomes.

Através de convenio com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema – CBH-PP, foi construído um Galpão de Triagem de 400 m<sup>2</sup> na área pública do aterro controlado, adquirindo duas prensas e uma esteira móvel de catação, perfuração de um poço semi-artesiano e foi desenvolvido um amplo trabalho de educação ambiental na rede de ensino e em todas as ramificações da sociedade epitaciana.



Através de verba do fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo foi construído e equipado o refeitório para os membros da ARPE – Associação dos Recicladores de Presidente Epitácio. A edificação deste refeitório foi feita de uma maneira peculiar sendo utilizados litros e garrafas pets, para a edificação das paredes. Esta verba foi utilizada também para compra de ventiladores, freezer e bebedouro de água, armários, fogão, geladeira e mesa de inox para refeições.



Figura 15 - Galpão de Triagem da Coleta Seletiva.



Figura 16 - Paredes do refeitório do galpão de triagem.

Paralelamente a estes trabalhos foi constituído dentro das normas legais a Associação dos Catadores de Presidente Epitácio – ARPE, contando inicialmente com o número de 30 associados. Os associados eram as pessoas que faziam parte



do cadastro comentado acima. Todos os cadastrados foram convocados para a formação da ARPE, porem apresentaram-se apenas 30, pelo motivo de alguns já estarem trabalhando em outras atividades, outros não foram encontrados, e por ultimo, não se interessaram.

O projeto foi lançado em 23 de Maio de 2003, através do primeiro Fórum Municipal Lixo & Cidadania de Presidente Epitácio, onde foi apresentado para a comunidade como seria desenvolvido os trabalhos de coleta seletiva na cidade.

A campanha educativa consistiu em capacitação dos professores em Janeiro de 2003, para desenvolverem junto aos alunos da rede de ensino a consciência ambiental e a importância da adesão da população ao programa. Foi desenvolvido um “jingle” e reproduzido em cd e distribuídos nas escolas e rádios da cidade e região, além de um filme institucional que vinculou na rede regional de TV. Confeccionados 10.000 folders educativos, 4.000 questionários, 15 banners da campanha, comprado 30.000 sacos plásticos de lixo na cor verde e confeccionado 80 camisetas com a logomarca da ARPE, para os associados.

A logística de coleta se deu dividindo-se a área urbana do município em cinco regiões para que a coleta fosse executada uma vez por semana em cada residência, de segunda a sexta feira.

O inicio dos trabalhos de coleta seletiva se deu em 26 de Maio de 2003. Na primeira semana de trabalho os membros da ARPE realizaram visita em todas as residências do município, se apresentando devidamente uniformizados, entregando um saco plástico de cor verde juntamente com a cartilha explicativa e pedindo para as pessoas que separassem o lixo reciclável que na próxima semana seria coletado por eles mesmo.

Na segunda semana iniciou-se a primeira coleta. Os membros da ARPE chamam o morador ao portão que lhe entrega o saco cheio de materiais recicláveis e recebe um novo saco para esta semana. O objetivo da troca do saco cheio pelo vazio é o contato dos membros da ARPE com o morador, agradecendo pela colaboração ou insistindo para que os que não aderiram ao sistema de coleta seletiva passem a aderir. A prefeitura fornece o caminhão para o transporte do material coletado para o barracão de triagem.



Na terceira semana os trinta membros foram divididos em duas equipes, uma com vinte e duas pessoas para trabalharem na coleta e outra com oito pessoas para trabalharem separando o material coletado no barracão.

O sucesso do Projeto de Coleta Seletiva de Lixo de Presidente Epitácio se deve à sustentação de um “TRIPE” que sustenta o sistema, formado pela Prefeitura a ARPE e a População. As três partes envolvidas desempenham perfeitamente o seu papel garantindo a sustentabilidade do sistema.

A Prefeitura participa com a compra dos sacos verdes, disponibiliza um caminhão para a coleta, o barracão com todos os equipamentos, como prensa, esteira e refeitório, transporte para os catadores até o barracão, educação ambiental nas escolas do município. A População participa separando os materiais recicláveis nas residências e entregando aos catadores nos dias de coleta. A ARPE executa a coleta nas residências, separa os materiais no barracão e os vendem às empresas.

A perfeita sintonia entre as três partes que sustentam o “TRIPE” é fundamental para o sucesso do projeto, sendo que, se houver falha em uma das partes envolvidas dificilmente se consegue sustentar o projeto de Coleta Seletiva.

A Coleta Seletiva de Presidente Epitácio teve o primeiro reconhecimento de modelo a ser seguido pela UNESP na publicação do livro “RESÍDUOS SÓLIDOS NO PONTAL DO PARANAPANEMA”, 2004, 8º ed. P. 140” onde destaca que Presidente Epitácio tem o melhor sistema de coleta seletiva de todo o Pontal do Paranapanema. O segundo e mais importante reconhecimento foi da Secretaria de Assistência Social do Estado de São Paulo, que também reconheceu nosso sistema e indicou à 1ª Dama do Estado Sra. Lu Alckimin que veio pessoalmente no dia 13/02/2006 para conhecer o projeto e inaugurar o refeitório do Barracão de triagem. E por último o reconhecimento da União Nacional dos Catadores que apontou nosso projeto como modelo a ser seguido e fez destaque especial no encontro que se realizou em Brasília em 2009.

Atualmente a ARPE conta com 40 membros que realizam a coleta seletiva no município, abrangendo 100% área urbana, incluindo o Distrito do Campinal e as Agrovilas 1, 2 e 5, que se localizam na zona rural.

Atualmente a coleta é realizada de segunda a sábado, nos períodos da manhã e tarde, por um caminhão FORD F12000 tipo toco, cedido pela prefeitura à ARPE.





**Figura 17 - Caminhão FORD F12000, cedido para a ARPE.**

Os 40 membros foram divididos em três equipes, sendo, 18 membros na coleta, 03 membros no carregamento do caminhão e 19 membros no galpão de triagem.

A Arpe obtêm seu rendimento financeiro através das vendas dos materiais recicláveis processados que é rateado em parcelas iguais aos associados, após apuradas as frequências. O valor médio recebido por cada associado é de R\$ 700,00 (setecentos reais) mensais.

A ARPE esta fundando a COOPERARPE que é uma Cooperativa de Catadores e já acertou as bases de contrato para receber da Prefeitura pelos serviços prestados na coleta seletiva, conforme preconiza a Lei 12.305/2010 e 11.445/2007.



**Figura 18 - Catador membro da ARPE efetuando a coleta distribuindo os Sacos Verdes.**



**Figura 19 - Membros da ARPE efetuando o carregamento do caminhão**

Todos os materiais recicláveis são acondicionados pelos munícipes em sacos plásticos na cor verde de capacidade 100 litros, distribuídos gratuitamente pela equipe de coleta. Estes sacos são comprados pela prefeitura e são de uso e exclusivo para materiais recicláveis.

Durante os trabalhos de campo, pôde-se notar que não são todos os membros da ARPE que utilizam uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI), como luvas, máscaras e botas. Quando questionados o motivo por não usar, alegaram que quanto à camiseta estavam lavando no dia e os EPIs atrapalham a manipulação dos materiais.





### 13.5.3 Potencialidade de resíduos secos.

Segundo publicação do Ministério de Meio Ambiente, *Plano de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação*, em sua página 48, expressa:

“Os estudos que embasam o Plano Nacional de Resíduos Sólidos apontaram uma composição média nacional de 31,9% de resíduos secos e 51,4% de resíduos úmidos no total dos resíduos sólidos coletados e 16,7% de rejeito.”

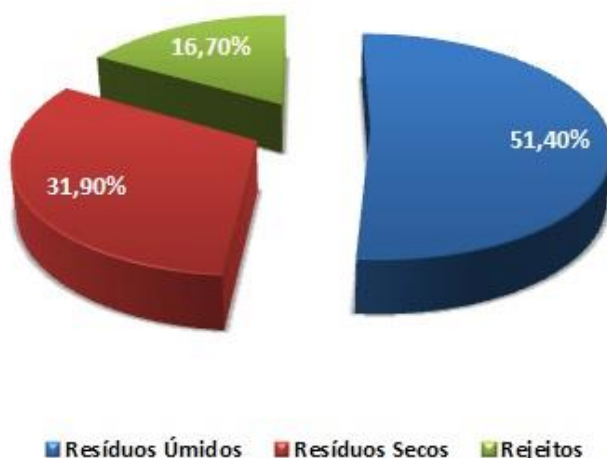


Figura 20 -Composição média nacional de resíduos secos e úmidos.

O gráfico acima apresentado deve-se analisá-lo com cuidados por tratar-se de média nacional, que é importante para formulação de Planos em cidades onde não é possível a pesagem dos materiais descartados pela população. Para este Plano usaremos o valor obtido na pesagem dos materiais recicláveis do programa de coleta seletiva somado às informações dos aparistas que resultou num valor de **6.138 kg/dia**.

Caso adotássemos os dados da média nacional concluiríamos que o município de Presidente Epitácio descarta no aterro sanitário 35% dos materiais recicláveis gerados no município, porém não é o que se observa no aterro sanitário que visualmente recebe aproximadamente 15 % dos materiais recicláveis, fruto de munícipes que não separam os materiais em suas residências.

Importante frisar ainda, que o mesmo estudo que embasou o Plano Nacional de Resíduos Sólidos aponta a produção média percapita de 1,10 kg/dia de resíduos sólidos domiciliares/comerciais, enquanto Presidente Epitácio demonstrou através de pesagens que produz **0,750 kg/dia**, que praticamente o mesmo índice apresentado no município de Teodoro Sampaio, que uma cidade vizinha, ou seja, da mesma região de Presidente Epitácio.



Para o estudo de potencialidade de resíduos sólidos recicláveis no município de Presidente Epitácio, adotamos os resultados das pesagens dos materiais recicláveis somados às informações dos aparistas (ferro velho) da cidade, obtendo-se a quantidade de **6.138 kg/dia**.

Também foram utilizadas como referência, informações da média gravimétrica dos resíduos secos, da Instituição Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE), que aponta a média da Composição Gravimétrica da Coleta Seletiva em cidades selecionadas, em 2011, conforme apresentado a seguir:

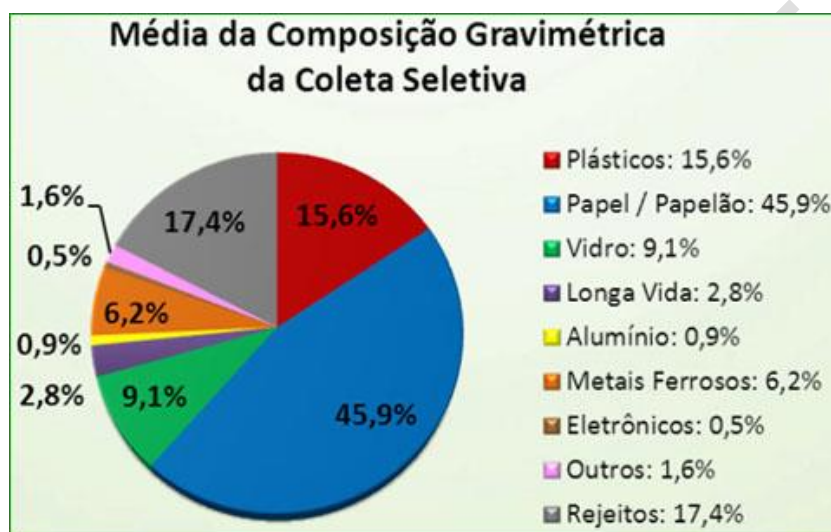


Figura 21 - Média da Composição Gravimétrica da Coleta Seletiva.

**Estimativa de resíduos secos = 6.138 kg/dia**

MATERIAL	% de material	QUANTIDADE COLETADOS POR DIA (kg)	QUANTIDADE COLETADOS POR MÊS (30 dias) (kg)
Plásticos	15,6	957,53	28.725,84
Papel/papelão	45,9	2.817,34	84.520,26
Vidros	9,1	558,56	16.756,74
Longa vida	2,8	171,86	5.155,92
Alumínio	0,9	55,24	1.657,26
Metais ferrosos	6,2	380,56	11.416,68





Eletrônicos	0,5	30,69	920,70
Outros	1,6	98,20	2.946,00
Rejeitos	17,4	1.68,01	32.040,36

**Tabela 1 - Tabela de potencialidade diária de resíduos secos.**

### **21.7 ÓLEO COMESTÍVEL (óleo de cozinha)**

No anos de 2010 a prefeitura municipal desenvolveu um programa de coleta de óleo comestível usado. Foi feito uma parceria com a ARPE que coletava o óleo usado acondicionado em garrafas pet pelos moradores. O programa não teve grande êxito pois faltou um melhor trabalho de conscientização junto à população. Atualmente a Arpe ainda faz a coleta , porem a mesma não atinge 2% da população.

O óleo coletado é armazenado em bombonas e tambores no Galpão de Triagem da Coleta Seletiva e vendido á uma empresa de Presidente Prudente que faz a transformação em Bio-diesel.

### **13.6 COMPOSTAGEM**

A Prefeitura de Presidente Epitácio – SP tem conhecimento que é necessário um sistema de coleta seletiva eficiente para que exista também um sistema de compostagem eficiente, sendo que não existe no município um projeto de compostagem em grande escala.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos determinou prazo até o mês de agosto de 2014 para que todos os municípios do país se adéquem legalmente quanto à disposição final dos rejeitos gerados. Isto quer dizer o aterro sanitário somente poderá receber rejeitos, portanto se impõe a necessidade de implantar um sistema de compostagem de grande escala no município.

### **13.7 Destinação e Disposição Final**

Presidente Epitácio, possui dois aterros em sistema de valas, sendo, o Aterro 1, localizado na Estrada Vicinal Presidente Epitácio/Caiuá e o Aterro 2, localizado na Estrada Boiadeira Norte/Sul, S/N, Distrito do Campinal, ambos, possuem Licença ambiental da CETESB . Segundo a CETESB, esse tipo de aterro visa facilitar o aterramento dos resíduos e a formação de células e camadas que quando totalmente preenchidas devolvem ao terreno sua topografia inicial. Além disso, o



solo retirado na formação das valas pode ser utilizado para fazer o recobrimento diário dos resíduos.

No mês de Junho de 2013, foi feita visita técnica no Aterro 1, onde se pode observar que o aterro já chegou ao fim de sua vida útil, não tendo mais área para abertura de valas. Encontrava-se totalmente desorganizado, caracterizando-se como um vazadouro a céu aberto. Também foi verificado que os resíduos não estão sofrendo cobertura diária, ficando vulneráveis as intempéries e, consequentemente, sofrendo dispersão dos resíduos mais leves bem como acumulação e aparecimento de vetores.



**Figura 22 - Vista panorâmica do aterro de resíduos de Presidente Epitácio.**





Através de uma análise visual rápida e superficial do material foi possível encontrar vários tipos de resíduos que estão ali de forma irregular, como: resíduos de construção e demolição, resíduos de podas, material eletrônico e outros resíduos classificados como Classe I – Perigosos, segundo a NBR 10.004, como lâmpadas fluorescente, latas de tintas e embalagens de agrotóxico.

No aterro também não há a presença de técnicas de impermeabilização do solo para evitar a sua contaminação, bem como da água do nível freático. A disposição dos resíduos no terreno, como foi destacada pelo Secretário de Planejamento e Meio Ambiente, ao longo da vida útil do aterro foi feito de forma totalmente desorganizada, o que acarretou perda da ordem de 20% a 25% da capacidade da área total do aterro. Essas características traduzem a decaída atual do IQR do município e alertam para a necessidade de desenvolver ações que melhorem essa situação.

1997	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2007	2008	2009
1,8	9,7	8,6	5,4	8,3	8,1	7,4	5,6	6,1	7,1

2010	2011	2012
5,1	5,9	2,9

**Tabela 2 - Pontuação do IQR do Aterro 01.**

A CETESB estabelece a pontuação através dos relatórios de visitas que realiza nos aterros sanitários dos municípios. Atualmente as pontuações correspondem às seguintes condições dos aterros: de 0 à 07 Inadequado, e de 7,1 à 10 Adequado.

Em janeiro de 2014 o Aterro Nº 1 parou de receber os resíduos sólidos domiciliares/comerciais, sendo que os mesmos começaram a ser depositados no Aterro Nº 2 localizado na Agrovila II, devidamente licenciado pela CETESB.





**Figura 23 - Aterro nº 2, Agrovila 2.**

O aterro Sanitário nº 2 estava sendo operado dentro das exigências da CETESB, porém como a Licença Ambiental é do ano de 1999, este Órgão pediu que a prefeitura realizasse a renovação da mesma. Ocorre que ao providenciar a documentação verificou-se que a Prefeitura não possui a titularidade da área, apesar da mesma estar dentro do raio de 06 KM do perímetro urbano do Distrito do Campinal, o que segundo a Lei 6.383 de 07 de Dezembro de 1976, por se tratar de área devoluta, pertenceria ao Município, porém o Estado destacou esta área, sendo portanto, proprietário da mesma, o que impede a renovação da Licença de Operação.

A deposição de resíduos no Aterro nº 2 encerrou-se no dia 19 de abril de 2014, passando a ser depositado nas valas construídas no aterro nº 3 a partir de 21 de abril de 2014.

1997	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2007	2008	2009
1,8	9,7	8,6	5,4	8,3	8,1	7,4	5,6	6,1	7,1
2010	2011	2012	2013						
5,1	5,9	2,9	7,2						

**Tabela 3 - Evolução do IQR após a implantação dos Aterros 02 e 03 no ano de 2013.**



Ante ao ocorrido a Prefeitura negociou com CETESB e Ministério Público a deposição dos resíduos em valas provisórias na área onde vai ser utilizada para construção do Aterro Sanitário nº 03, que será em formato de trincheiras impermeabilizadas com geo-membrana, com isolamento e captação de chorume.



**Figura 24 - Visão Geral da primeira trincheira do Aterro Sanitário nº 03.**

Na tratativa com o o Ministério Público – GAEMA e CETESB, a Prefeitura comprometeu-se a retirar todo o material depositado e coloca-lo dentro da 1ª trincheira, quando esta for construída.

O município já tem assegurado os recursos financeiros e a Licença de Instalação para construção do novo Aterro, estando aguardando somente a aprovação dos projetos pelo GIDUR e abertura do processo licitatório para contratação da empresa que construirá o Aterro. A previsão de inauguração do Aterro Nº 3 é de Julho de 2015.

## **14 RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA URBANA**

### **14.1 Origem**

Este tipo de resíduo tem como origem os serviços de limpeza urbana realizado pelo departamento de obras e infraestrutura, trata-se dos resíduos provenientes da varrição, podas, limpezas de praças e jardins, limpeza de bueiros e obras publicas.





Segundo orientações do curso GERES para elaboração de Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com o ICLEI (Embaixada Inglesa no Brasil), nos municípios onde não é realizada a pesagem dos caminhões desta classe de resíduos, podemos utilizar o índice de 15% da geração total de resíduos domiciliares.



Figura 25 - Funcionários da Empresa EMBEPEC efetuando limpeza das vias públicas.

Como definimos para fins de estudo neste Plano que a geração diária é de **28.890 kg/dia**, podemos considerar que a geração dos resíduos da Limpeza Urbana de Presidente Epitácio é de **4.333 Kg/dia**. Foram analisados os serviços de varrição de vias públicas, praças e jardins, capina, poda e extração de árvores realizadas no município e, ainda, aqueles gerados por obras e outros serviços públicos. A prefeitura possui contrato de varrição das vias públicas com a empresa EBEPEC que disponibiliza 22 funcionários para este fim, sendo 02 motoristas, 02 funcionários que recolhem os materiais da varrição que são acondicionados em sacos de rafia e



outros 18 responsáveis pela varrição e 01 caminhão carroceria seca modelo 3/4, para execução da coleta dos sacos de rafia com resíduos da varrição.

A Empresa EBEPEC fornece aos seus funcionários, uniformes, EPIs, ferramentas (vassourões, pás, carrinhos e sacos de rafia).



Figura 26 - Caminhão utilizado para a Varrição.

O perímetro urbano da cidade foi dividido em regiões onde são executados os serviços. Nas ruas centrais da cidade é efetuada a varrição diariamente e nos bairros conforme indicado no mapa de logística (Mapa 05).

No entanto, percebe-se que a logística de varrição dos bairros não consegue a eficiência esperada. As três vias públicas principais (Avenida Presidente Vargas, Rua Maceió e Rua Fortaleza) e suas transversais, onde se concentra a maior parte dos estabelecimentos comerciais são limpas diariamente. Nos bairros não existe uma logística regular de varrição, sendo que os varredores que varrem a área central avançam pelos bairros após executarem a varrição das área central da cidade.

Nos Bairros é grande o número de moradores que efetuam a varrição das vias públicas em frente suas moradias e acondiciona as folhas caídas e terras em sacos de lixo comuns que são levados pelo caminhão coletor compactador na maioria das vezes. No visual as vias públicas são limpas, ante esta ação da população.

O problema maior é quanto à terra nas vias públicas pavimentadas, isto se deve à grande quantidade de vias públicas sem pavimentação, que faz com que os veículos arrastem terra dessas vias para as vias pavimentadas.

Os varredores varrem diariamente as vias centrais da cidade, terminando geralmente no período da manhã e avançam pelos bairros no período da tarde.



No distrito de Campinal a coleta é feita três vezes na semana, terça, quinta e sábado, pela empresa de coleta terceirizada EBEPEC.

Estudos do IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal ([http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/cartilha\\_limpeza\\_urb.pdf](http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/cartilha_limpeza_urb.pdf)) apontam que 01 Gari varre em média 180 m/hora ou 1.440 m/turno (08h00min horas).

Segundo informações do departamento de engenharia da prefeitura de Presidente Epitácio o município possui 132.550 metros de comprimento de ruas pavimentadas. Considerando-se os dois lados das vias públicas (guias e sarjetas) o município tem 265.100 metros de comprimento de vias públicas a serem varridas e capinadas.

A área central possui 11.000 metros de comprimento, portanto 22.000 metros a serem varridos diariamente. Para esta região seria necessário 15 garis.

Tirando-se a área central do restante dos bairros pavimentados, temos 243.100 metros a serem varridos. Se a varrição desses bairros fossem com frequência diária (segunda à sexta feira) necessitaria de 168 garis, para ocorrer três vezes por semana, o número adequado é de 100 garis. Se a varrição acontecer uma vez por semana vez por semana seria necessário 34 garis.

Pelo estudo apresentado acima é evidente que os 18 funcionários da empresa contratada não conseguem varrer com a frequência desejada todas as vias públicas da cidade.

Em visita ao município de Junqueirópolis, observou-se a execução de varrição com equipamentos denominados varredeiras mecânicas que tem uma alta produtividade e substitui a varrição manual com bastante eficiência. A Prefeitura está estudando a aquisição desses equipamentos para melhorar a eficiência nos serviços de varrição das vias pavimentadas. A Prefeitura realiza capina química nas vias públicas.

O município possui grande quantidade de áreas gramadas e efetua a podas com dois tratores com roçadeiras, além de roçadeiras costais para efetuar os acabamentos. Possui ainda um trator com roçadeira terceirizado.





**Figura 27 - Trator efetuando a roçagem nos entornos do CEA - MITG.**

#### **14.2 Podas e Supressões de Árvores**

O munícipe que deseja executar podas ou supressões de árvores localizadas no passeio das vias públicas do município tem que se dirigir ao setor de meio ambiente e preencher solicitação por escrito, sendo posteriormente avaliado a solicitação pelo biólogo deste setor. Caso autorizado o munícipe efetua o serviço pretendido as suas custas e avisa o setor de Limpeza Urbana que efetua a coleta destes resíduos.

Ocorre que na maioria das vezes os munícipes não adotam este procedimento, fazendo suas podas e supressões fora do dia determinado e sem autorização do setor de meio ambiente da Prefeitura. Estes também podam e fazem supressão de árvores dentro de suas propriedades (que não necessitam de autorização do Órgão Ambiental Municipal) e depositam os resíduos nos canteiros centrais ou passeios públicos ou pontos clandestinos de descartes, não observando os dias de semana determinados para seus bairros. Esta atitude dificulta o planejamento de coleta do Setor de Limpeza Urbana.

As podas e supressões são setorizadas conforme planejamento abaixo, sendo cada setor da cidade realizadas em um período (semanal) do mês.



O veículo utilizado para coleta é um Mercedes-Benz modelo 1519, ano 1980, o qual efetua a disposição em três locais, sendo, Jardim dos Pioneiros e Jardim Renascer e no Aterro Sanitário nº 1.



**Figura 28 - Caminhão Mercedes - Benz 1519, doado pela polícia federal, utilizado na coleta dos resíduos provenientes da Limpeza Urbana.**

#### **14.3 Destinação e Disposição Final**

Existem no município três áreas para descartes provisórios de galhadas, sendo uma em um terreno alugado ao lado do Anel Viário, próximo ao Bairro alto do Mirante, outra, localizada próxima ao Bairro Renascer e a ultima no Aterro Sanitário Nº 1. Além destas áreas os munícipes depositam irregularmente galhadas e outros tipos de resíduos em pontos não autorizados como às margens do Anel Viário, estrada (não oficial) que liga a Vila Esperança o Jardim das Paineiras e outros locais.

Os pontos de depósitos de galhadas (oficiais e clandestinos), principalmente dos moradores vizinhos à estes locais. Além do visual desagradável causa problemas quando pessoas anônimas ateam fogo nas galhadas, trazendo grande desconforto à população.





**Figura 29 - Visão geral do local de disposição dos resíduos da Limpeza Urbana.**

Além dos locais citados para disposição destes tipos de resíduos, existe uma grande quantidade de descarte clandestino na cidade. O que dificulta a os trabalhos de limpeza pública em relação à estes tipos de resíduos.

No Aterro Sanitário nº 1 foi instalada no mês de dezembro de 2013 uma máquina trituradora de galhadas que efetua a trituração das galhadas dentro das instalações da ARPE, os quais são vendidos para empresas do município com a função de combustível para as caldeiras das empresas, ou fornos de Cerâmicas.

O equipamento está sendo operado pela ARPE e está em fase inicial de ajustes de operação, mas percebe-se que a produção do equipamento é bastante eficiente, podendo a ser uma solução para os problemas de galhadas no município.



**Figura 30 - Máquina picadora de Galhadas.**



Nos locais de disposição de galhadas citados anteriormente não existe controle de entrada de pessoas, podendo qualquer cidadão entrar, o que torna um local de potencial periculosidade, uma vez que esta susceptível a incêndios e depósito de resíduos perigosos.

Foi constatada durante a visita uma grande quantidade de materiais volumosos como sofás e restos de armários, assim como materiais recicláveis, como sacolas plásticas, garrafas pet de diversos tamanhos, o que mostra que os serviços de coleta seletiva precisam de uma intensificação na conscientização da população.

Tantos os caminhões da prefeitura municipal quanto os profissionais que efetuam podas na cidade fazem deste local o depósito dos resíduos, sendo necessário um local mais adequado para a destinação final destes resíduos.

## **15 RESÍDUOS CEMITERIAIS**



**Figura 31 – Foto mostrando a vista geral do Cemitério Municipal.**

### **15.1 Origem**

São os resíduos originários das atividades do cemitério, como autópsias, exumações e retirada de ossos humanos de sepulturas para acondicionamento em ossários.



## **15.2 Destinação e Disposição Final**

O município de Presidente Epitácio possui apenas um cemitério, são raras as exumações, porém, quando são realizadas os restos dos caixões são recolhidos pela prefeitura e levados para o aterro sanitário, segundo informações do funcionário do local. Os resíduos gerados pelas flores e outras plantas no local são varridos e levados junto com os resíduos da limpeza urbana.

O Município possui duas Agências Funerárias privadas. São elas a empresa Nossa Senhora Aparecida e Araçá. A primeira possui contrato com a empresa Cheiro Verde para a coleta dos resíduos dos serviços de saúde e segunda, segundo informação do proprietário, os resíduos gerados nesta empresa, são acondicionados juntamente com os da Santa Casa e são recolhidos pela empresa Noroeste Ambiental.

## **16 RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

De acordo com a RDC ANVISA nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, são definidos como geradores de Resíduos de Serviços de Saúde todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerária e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores, produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.

### **16.1 Origem**

Os RSS são originados nas unidades de saúde públicas e privadas além de outros estabelecimentos citados no parágrafo anterior. O município conta o seguinte número de estabelecimentos geradores de RSS:

- 01 Hospital “Santa Casa de Misericórdia”;
- 09 Postos de Estratégia Saúde da Família (ESFs);
- 01 CAPS;
- 07 drogarias;
- 03 Farmácias de manipulação de medicamentos;





02 laboratórios de análises clínicas;

26 clínicas odontológicas;

02 Agências Funerária;

04 clínicas veterinárias.

O município conta com um hospital “Santa Casa de Misericórdia”, nove postos de Estratégia Saúde da Família (ESFs), sete drogarias e três farmácias de manipulação, dois laboratórios de análises clínicas, 26, clínicas odontológicas, 02 agências funerárias e quatro clínicas veterinárias que se enquadram na RDC ANVISA nº 306/2004 e na Resolução CONAMA nº 358/2005 como geradores de RSS.

Segundo informações da vigilância sanitária municipal todas as unidades geradores de RSS acima citadas tem contrato com as empresas especializadas na coleta e transportes de seus resíduos (Cheiro Verde ou Noroeste Ambiental)

Para o diagnóstico da situação dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) foi realizada uma visita à Santa Casa de Misericórdia de Presidente Epitácio, a um posto da Estratégia Saúde da Família (ESF) e à uma drogaria de grande movimento na cidade para se ter uma análise *in loco* destes geradores de RSS. O total dos valores coletados pelas empresas terceirizadas que recolhem os RSS foi obtido através dos recibos emitidos por estes no ato da coleta do material.

## **16.2 Responsável pelo manejo e destinação adequada**

A Resolução CONAMA nº 283/01 dispõe especificamente sobre o tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde. Ela estipula que os estabelecimentos prestadores de serviço de saúde devem elaborar o gerenciamento de seus resíduos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos.



A Santa Casa de Misericórdia se enquadra na legislação. Possui segregação do RSS em sacos brancos leitosos, separados do lixo comum, possui área de expurgo, abrigos de armazenamento (FOTO 13), equipamento de coleta interna adequada, faz uso de coletor para perfuro cortantes, e possui uma lixeira adequada às normas da resolução ANVISA.



Figura 32 - Abrigos para o armazenamento dos RSS da Santa Casa de Misericórdia.

### 16.3 Volume

A Santa Casa de Misericórdia descarta semanalmente uma média de 300 kg de resíduos de saúde, dando um total de 1.500 kg/mês.

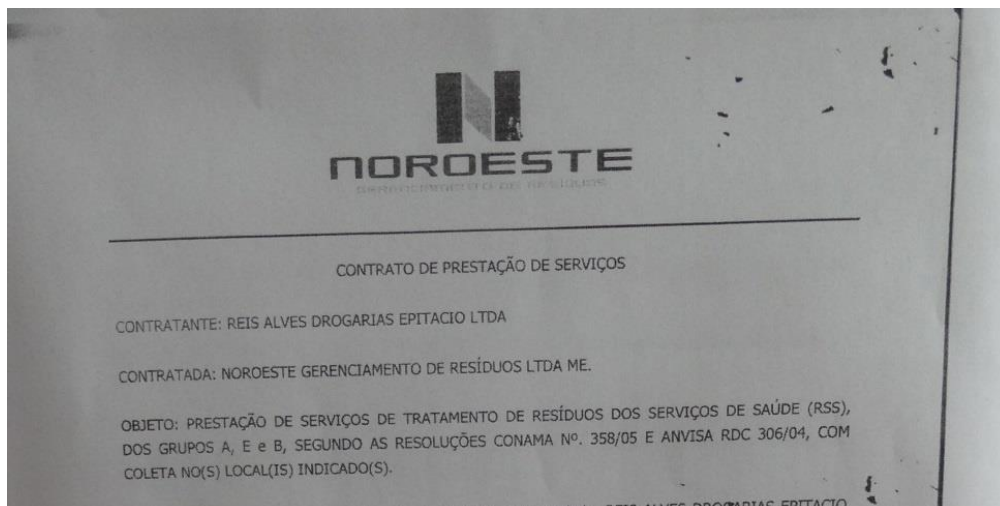


Figura 33 - Disposição adequada de perfuro cortantes na Santa Casa de Misericórdia.



Assim como a Santa Casa, os ESF e as drogaria realizam a segregação, acondicionamento e destinação adequada dos seus resíduos. A coleta dos RSS nesses estabelecimentos é feita pela empresas terceirizadas Noroeste Ambiental, de São José do Rio Preto -SP, e Cheiro Verde de Paulínea - SP.

Na Foto 16, pode-se observar o recipiente para objetos perfurocortantes utilizados pela farmácia e de acordo com a determinação da ANVISA.



**Figura 34 - Contrato da Drogaria Big Farma com a empresa terceirizada responsável pela destinação adequada de RSS.**



**Figura 35 - Recipiente para seringas e agulhas utilizado nas farmácias.**



**Figura 36 - Disposição de medicamentos vencidos a serem recolhidos no ESF.**

Os demais geradores deste tipo de resíduo identificados acima gera em média 10 kg/mês.

A vigilância sanitária exige de todos os estabelecimentos de saúde o plano de gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde, e no município de Presidente Epitácio todos os estabelecimentos estão dentro das conformidades legais da exigibilidade do plano.

## **17 RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **17.1 Origem**

Este resíduo tem sua origem nos trabalhos de construção e demolição civil, realizados pela população, empresas e prefeitura.

Segundo a Resolução CONAMA 307/2012, os resíduos da construção civil tem a seguinte classificação:

“Art. 3º” Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:

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

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes



cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

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

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Ainda está expresso nesta mesma Resolução CONAMA:

“Art. 10” Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas

#### **17.1 Volume**

A Prefeitura não realiza a pesagem dos resíduos da construção civil recolhidos na cidade. Utilizou-se para este plano a metodologia indicada pelo





manual *Manejo e Gestão de Resíduos da Construção Civil*, editado pelos Ministérios das Cidades e do Meio Ambiente e Caixa Econômica Federal (PINTO; GONZÁLES, 2005a).

A média estimada de geração típica *per capita* no Brasil é de 520 kg anuais, sendo assim, podemos considerar que Presidente Epitácio gera em média **20.043.400 kg/ano, ou 1.670.283 kg/mês ou 1.670 T/dia** de resíduos da construção civil.

## **17.2 Disposição e Destinação Final**

Através das visitas a campo foi possível observar a presença de várias áreas com deposição irregular de resíduos sólidos pelo município de Presidente Epitácio. Essa prática de deposição irregular de resíduos pelos munícipes sempre se apresentou como um grave problema, devido aos riscos ambientais, sociais, econômicos e políticos que acarreta ao município. A Prefeitura Municipal realiza esporadicamente a limpeza das áreas de depósito conforme a disponibilidade do departamento de obras, quanto há máquinas e funcionários disponíveis. Não existe uma equipe de trabalho, veículos e equipamentos especificamente para a gestão deste tipo de resíduo.

Existem no município cinco médias/grandes áreas de disposição final, sendo que essas foram verificadas *in loco*. A primeira área visitada se encontra nas coordenadas 52°6'53"W e 21°45'29"S, próxima a orla fluvial. Os resíduos presentes encontram-se dispostos em montes com dimensões de aproximadamente três metros de diâmetro por dois metros de altura e são compostos quase que na totalidade por resíduos de construção e demolição.



**Figura 37 - Área de deposição irregular de resíduos próxima a orla fluvial.**

O segundo local verificado se encontra nas coordenadas 52°7'22"W e 21°45'52"S, em uma rua de terra recentemente aberta pela prefeitura. No local há cerca de oito (8) montes, com dimensões de dois por três metros, de resíduos. A composição do material é bastante diversificada, contudo predominam resíduos de construção/demolição, galhadas e volumosos (móveis, colchões, etc.).



**Figura 38 - Resíduos depositados irregularmente em Presidente Epitácio.**



A terceira área verificada localiza-se as margens da estrada Boiadeira Sul próxima ao Bairro Alto do Mirante e Jardim Primavera, nas coordenadas 52°6'35"W e 21°47'1"S. Os resíduos desse local são bastante variados, havendo resíduos domiciliares, resíduos de construção e demolição, móveis velhos, entre outros.



**Figura 39 - Área de deposição irregular de resíduos.**

A quarta área verificada fica nas coordenadas 52°5'56"W e 21°46'25"S ao longo das margens do anel viário. No local a maioria dos resíduos é de construção e demolição, mas também há resíduos domiciliares e galhadas. No momento da visita havia sinais de queima do material. A quinta área é o Aterro Sanitário Nº 1 que não recebe mais resíduos domiciliares.



**Figura 40 - Aterro Sanitário Nº 1.**





Além das áreas acima apresentadas existe um grande número de locais de descartes clandestinos, com mais frequências às margens de Rodovias Vicinais, terrenos baldios e ao longo da margem de domínio do Anel viário, nas proximidades da Faculdade FAPE.



**Figura 41 - Área de deposição irregular de resíduos em Presidente Epitácio.**

Durante os trabalhos de campo não foi observado acúmulo de entulho nos passeios públicos e canteiros centrais da cidade, porém é muito elevado o número de pessoas que destinam este tipo de resíduos nos pontos já citados acima.

O Município não possui Plano específico de Resíduos da Construção Civil, e nem exige do gerador desse tipo de resíduo o plano de gerenciamento de resíduos da construção civil, conforme determina a resolução CONAMA 307/2002 e a Lei 12.305/2010.

O município não participa de consórcio público para gestão deste tipo de resíduos, porém pretende iniciar tratativas com municípios vizinhos para constituição de um consórcio público regional para gestão dos resíduos sólidos dos serviços da construção civil.



### 17.3 Empresas de Caçamba

O município de Presidente Epitácio conta com duas empresas de caçamba, a Serlinco Caçambas e a Disk Caçambas. Ambas as empresas não realizam pesagem dos resíduos coletados pela caçambas. Não existe no município legislação e fiscalização sobre o que pode ser acondicionado e transportado pelas caçambas. Isto faz com que as áreas de disposição, determinadas ou clandestinas recebam outros tipos de resíduos que não são da construção civil.



Figura 42 - Visita a empresa Disk Caçambas.

A responsável pela Serlinco Caçambas informou que a empresa possui um total de 60 caçambas, das quais dez tem capacidade de três metros cúbicos e 50 com capacidade de quatro metros cúbicos. Ainda segundo o responsável, a empresa recolhe uma média de 15 caçambas de resíduos por dia, sendo três de três metros cúbicos e 12 de quatro metros cúbicos de capacidade. Ou seja, a Serlinco Caçambas dispõe uma média de 57 metros cúbicos, ou aproximadamente 45.600 kg de entulho no aterro municipal Nº 1 diariamente. Além disso, a empresa possui contrato com a Prefeitura Municipal para coletar os resíduos orgânicos das feiras que ocorrem três vezes por semana.

Já a empresa Disk Caçambas informou que possui 142 caçambas com capacidade de quatro metros cúbicos e faz cerca de 20 viagens por dia totalizando 80 m<sup>3</sup> ou aproximadamente 64.000 kg por dia. Além destas caçambas a empresa possui também uma Pá-carregadeira e caminhões basculantes que transporta por





volta de 50 m<sup>3</sup> ou 40.000 kg/dia para o aterro sanitário Nº 1. Ou seja, essa empresa dispõe uma média de 120 m<sup>3</sup>, ou 96.000 kg de entulho no aterro municipal por mês. As duas empresas juntas depositam no aterro sanitário Nº 165.600 m<sup>3</sup> por dia.

As empresas de caçambas fazem a disposição final dos resíduos no aterro sanitário Nº 1, sendo assim elas cobram dos clientes dos RCCs e transferem a responsabilidade da disposição final para a prefeitura, que acaba ficando com o passivo ambiental e respondendo pela disposição inadequada junto às CETESB.

Se faz necessário estudos e entendimentos com estas empresas para e que elas tenham suas próprias áreas de disposição final ou reciclagem do resíduos que elas são responsáveis.

O responsável pelo Disk Caçambas relatou problemas quanto à falta de fiscalização por parte da prefeitura junto aos carroceiros. Pois, segundo ele, a maioria dos carroceiros recolhe os resíduos e os descartam em qualquer área, formando os pontos de deposição irregulares.

Este aterro recebe ainda resíduos transportados por particulares que não se sabe a quantidade, pois a prefeitura não tem controle de entrada deste tipo de resíduo no aterro nº 1.



## **18 RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

### **18.1 Origem**

Este tipo de resíduo tem sua origem nas indústrias instaladas no município.

No município de Presidente Epitácio – SP existem duas indústrias de grande porte sendo o frigorífico do Grupo JBS e a empresa multinacional Rousselot que produz gelatina.



O Grupo JBS possui em sua sede um galpão destinado somente para os resíduos recicláveis onde são separados e posteriormente enviados para a destinação final, quanto as estações de tratamento de efluentes, o mesmo não produz resíduos, pois a sessão de abate do frigorífico esta desativada, dessa forma as estações estão inoperantes.

Quanto à indústria de gelatinas Rousselot estes também armazenam seus resíduos recicláveis em um galpão, onde são separados, prensados e mandados para a sua destinação final ou posterior reciclagem, quanto a óleos lubrificantes os mesmos são armazenados em grandes toneis os quais são recolhidos pela ANP regularmente.

As estações de tratamento funcionam ininterruptamente, no entanto utiliza-se um sistema de recirculação do efluente dentro de “Big Bags” onde o efluente é bombeado para dentro deste, retendo todo o lodo dentro do saco, uma vez cheio, estes bags ficam secando o lodo e posteriormente levados para o aterro sanitário industrial em outra localidade.



**Figura 43 - Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da Rousselot.**



**Figura 44 - Sistema de drenagem e secagem do lodo proveniente da ETE.**





**Figura 45 - Separação dos materiais recicláveis na Rousselot.**



**Figura 46 - Locais de acondicionamento de Óleos Lubrificantes usados e Lâmpadas fluorescentes queimadas.**



## **19 RESÍDUOS SÓLIDOS DA ZONA RURAL**

### **19.1 Origem**

Este item trata dos resíduos produzidos nas residências dos moradores da zona rural.

### **19.2 Disposição e Destinação Final**

No município de Presidente Epitácio as Agrovilas são beneficiadas com a coleta regular do lixo orgânico, no entanto os moradores que residem nos sítios e fazendas tem de levar ate as vilas mais próximas, onde existem maiores concentrações de famílias, para que seu lixo seja recolhido.

Os moradores que não levam, tomam como de costume as medidas já conhecidas como a alimentação de animais do sítio com o resíduos úmidos e a queima dos resíduos secos em buracos feitos no chão ou somente enterram os resíduos.

O Programa de coleta seletiva efetua a coleta dos resíduos recicláveis a cada 15 dias em alguns locais dentro da zona rural ou próximos a zona rural como Distrito de Campinal, Bairro Village Lagoinha. Também é feito a coleta nos assentamentos, e em três fazendas sendo a Jacutinga, São Miguel e São Gabriel, assim como nas pousadas.

Os resíduos recicláveis dos estabelecimentos como postos de combustíveis, cerâmicas hotéis e motéis que ficam a beira da rodovia Raposo Tavares também são coletados pela ARPE. As agrovilas I, II e V não recebem o serviço de coleta seletiva.

## **20 RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS**

### **20.1 Origem**

Este tipo de resíduo origina-se da atividade do produtor rural, compõem-se de embalagens de agrotóxicos, fertilizantes e medicamentos animais.

### **20.2 Disposição e Destinação Final**

Em contato com o veterinário da prefeitura, foi dito que em se tratando de vacinas para febre aftosa os frascos são devolvidos para os estabelecimentos, pois existe uma fiscalização federal sobre estes produtos com números de registro das vacinas.

Quanto as lojas agropecuárias foi perguntado se é feita a explicação sobre a importância da devolução dos frascos dos produtos, as mesmas dizem que são poucos os que os procuram para a devolução e que não maioria das vezes os





frascos não retornam para a destinação correta, o que indica que são reaproveitados nas propriedades ou queimados como é de praxe na maioria das propriedades rurais.

## **21 RESÍDUOS PNEUMÁTICOS**

### **21.1 Origem**

Este tipo de resíduo tem sua origem nas borracharias, lojas de revenda de pneus e empresas de transportes instaladas no município, e no pátio de manutenção da prefeitura municipal.

### **21.2 Disposição e Destinação Final**

A coleta de pneumáticos é realizada pela COVEPE – Controle de Vetores de Presidente Epitácio. São feitas coletas de pneus no município todas as quartas feiras da semana. Os mesmos são armazenados no galpão desativado de uma antiga Cooperativa Agrícola denominada COLAGOA, que não está mais em atividade. Deste Ecoponto os resíduos são levados pela RECICLANIP para processamento em Jundiaí – SP.

Os associados da cooperativa COLAGOA solicitaram à prefeitura que providenciassem outro local para a disposição, uma vez que os mesmos pretendem reativar esta instituição. Diante do fato os resíduos estão sendo acondicionados no antigo matadouro, localizado na Avenida Domingos Ferreira de Medeiros, próximo ao frigorífico JBS e a Gelatina Rousselott.

O responsável pela COVEPE informou que tem dificuldades com a RECICLANIP, pois esta, demora para fazer a coleta quando solicitado e o Eco Ponto fica super lotado, prejudicando os locais de disposição. Outra reclamação é que quando a RECICLANIP vem retirar os pneus, o carregamento tem que ser feito por funcionários da Prefeitura, sendo que a responsabilidade deste tipo de resíduo é exclusiva dos fabricantes de pneus.



**Figura 47 - Funcionários da COVEPE efetuando o carregamento da carreta para a retirada dos pneus.**



**Figura 48 - Ecoponto de acondicionamento de Pneus inservíveis localizado no antigo matadouro.**

Foi observado também a presença de pneus no aterro sanitário, já desativado, assim como nos pontos de descartes provisórios da prefeitura e também em locais clandestinos.



## 22 RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE

São os resíduos os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

No município de Presidente Epitácio existe uma garagem da empresa de transportes Andorinha, são feitas as higienizações somente dos carros com trajetos no estado de São Paulo, segundo o responsável é feito a limpeza interna e externa e as vezes troca de óleo.

Quanto à limpeza interna os dejetos do banheiro são despejados em uma caixa de contenção de concreto (fossa) onde os mesmos são recolhidos por uma empresa de limpa-fossa local e levados para ETE da SABESP. Os resíduos internos como garrafas d'água, copos, plásticos papeis e outros são recolhidos e acondicionados em sacos plásticos pretos comuns e recolhidos pela prefeitura duas vezes na semana sendo as terças e quintas. Os mesmos são dispostos no Aterro Sanitário.

No caso do óleo proveniente das trocas de óleo dos veículos estes são extraídos do mesmo e acondicionados em bombonas metálicas, as quais são recolhidas e levadas para a matriz da Andorinha em Presidente Prudente.



Figura 49 - Garagem da empresa de transportes Andorinha.

A disposição final dos resíduos provenientes da limpeza interna dos ônibus não devem ser feito no aterro sanitário do município, uma vez que os mesmos trazem riscos de contaminações de doenças transportadas por passageiros de





outras cidades, estes devem se incinerados em equipamentos licenciados pela CETESB.

Presidente Epitácio possui aeroporto, porém não é operado com voos comerciais, apenas com voos domésticos e de lazer, portanto, não existem serviços a de limpeza de aeronaves no local.

Existe também porto fluvial e terminal ferroviário, porém os mesmos não estão em atividades.

## **23 RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS E ELETRÔNICOS**

### **23.1 Origem**

Este tipo de resíduo origina-se nas residências, estabelecimentos comerciais e industriais, órgãos públicos e outros, com a substituição do produto avariado por um produto novo (pilhas, lâmpadas baterias de celular, equipamentos eletrônicos e etc).

### **23.2 Disposição e Destinação Final**

Quanto às lâmpadas fluorescentes, incandescentes, pilhas e às baterias de celulares, de *notebooks*, de câmaras fotográficas, de veículos, e outros, no município de Presidente Epitácio, existem dois EcoPontos para entrega voluntária, sendo um no Almoxarifado da Prefeitura e outro no CEA – Centro de estudos Ambientais.

A Prefeitura realiza um mutirão de entrega voluntária por ano, sempre na semana do meio ambiente. A Programação consiste em divulgação através de Faixas, chamadas nas rádios e avisos pelos membros da ARPE que efetuam a coleta de materiais recicláveis em toda a cidade.

No decorrer do ano os dois EcoPontos acima citados recebem os resíduos ali entregues ou a Prefeitura recolhe na própria residência quando assim solicitado pelo munícipe.



**Figura 50 - Resíduos Eletrônicos armazenados no CEA.**



**Figura 51 - Resíduos Eletrônicos armazenados no depósito do almoxarifado.**

## **24 RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Faz parte deste item os resíduos provenientes dos equipamentos de tratamento dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, em Presidente Epitácio este serviço é realizado pela SABESP.

O município possui 100% do perímetro urbano com rede de abastecimento de água potável e 92% de redes coletoras de esgoto. O esgoto sanitário do município recebe 100% de tratamento na ETE as SABESP, e o efluente tratado é despejado no Reservatório Sérgio Motta, o lodo das estações de tratamento é recolhido e



alocado em aterro industrial próprio da SABESP, no município de Presidente Prudente.



Figura 52 - Vista geral da ETE da Sabesp em Presidente Epitácio - SP.

## **25 RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE MINERAÇÃO.**

São os resíduos gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios. Presidente Epitácio possui 04 empresas de extração de areia e pedregulho através de dragas flutuantes. A extração é feita através de dragagem do fundo do reservatório Sérgio Motta, o produto é armazenado às margens do reservatório e transportado aproximadamente 90% de toda a produção para a cidade de Presidente Prudente, onde são comercializados.

A produção dos produtos destas empresas não produzem resíduos sólidos, uma vez que o material é todo vendido para a atividade da construção civil.

Os resíduos gerados na manutenção dos equipamentos como óleo lubrificante usado e filtros de motores são considerados resíduos industriais e são destinados à empresas de reciclagem especializadas nestes produtos.





## 26 ÁREAS CONTAMINADAS NO MUNICÍPIO

Foi realizado trabalho de campo na antiga área de disposição de resíduos sólidos (Lixão) do município de Presidente Epitácio, localizada na Av. Marginal Juliano Ferraz Lima, KM 05. Não há registros do ano de início do funcionamento da área, mas sabe-se que ela foi desativada em 1998.

Segundo dados da Secretaria de Economia, Planejamento e Meio Ambiente, foi relatado que o antigo lixão, depois de desativado, foi coberto com cerca de 10 metros de terra e localiza-se dentro da área do condomínio fechado Portal do Lago em frente à orla do rio Paraná (FIGURA 41). O antigo Lixão localizava-se em área particular.



**Figura 53 - Localização do lixão desativado em 1998 de Presidente Epitácio. Fonte – WikiMapia. Org. Thuani Parussolo Linhares, 2013**

A área encontra-se totalmente revitalizada, não apresentando qualquer problema visual aparente ou resquício relacionado à antiga atividade.

Segundo informações da Secretaria, apesar de estar localizada dentro do condomínio, são proibidas construções no local devido às instabilidades e perigo de rebaixamento do solo de terrenos que contém grandes quantidades de lixo soterrado.

Por isso o local funciona como uma área verde do condomínio, sendo que a maior parte da vegetação presente é rasteira, com algumas árvores de maior porte dispersas.



Outra área contaminada é a do Aterro Sanitário nº 1, localizado na Estrada Vicinal PSE 349 (Presidente Epitácio/Caiuá).



**Figura 54 - Área do Antigo Lixão, desativado em 1998.**



**Figura 55 - Área do Aterro I onde já não mais são depositados resíduos.**





## **27 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA GESTÃO CONJUNTA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O município, há anos atrás, já participou de reuniões com municípios vizinhos para discussão da formação de um Consórcio Intermunicipal para gestão compartilhada de resíduos sólidos. Porém as tratativas não obtiveram êxito naquela ocasião e o assunto não mais voltou à ser abordado entre as partes.

Com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos que incentiva a formação de Consórcios Intermunicipais para gestão compartilhada de resíduos sólidos, o município pretende voltar a se reunir com os municípios vizinhos para se estudar a viabilidade da constituição de um Consórcio Intermunicipal, que atenda as necessidades de todos, com maior eficiência e minimização dos custos operacionais.

## **28 EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Segundo informações Secretária de Educação a rede de ensino municipal cumpre o que preconiza a Lei Municipal nº 1968/2009, de 24 de junho de 2009, onde no seu Art. 1º diz:

*“Fica instituída nas escolas municipais a inclusão de educação ambiental de forma transversal nos currículos, com a finalidade de contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade sócio-ambiental de maneira comprometida, respeitando a vida e o bem-estar de cada um da sociedade, local e global”.*

Esporadicamente são feitos trabalhos com materiais recicláveis em salas de aula, como maquetes, objetos artísticos e outros reaproveitamentos de embalagens, com intuito de ensinar aos alunos que é possível o reaproveitamento de materiais pós uso.

Também são realizadas palestras em datas específicas, como semana do meio ambiente, por ONGs e voluntários, com o objetivo de criar uma consciência mais adequada em relação aos resíduos sólidos.





Apurou-se que se pode fazer um trabalho mais intensificado de educação ambiental com foco nos resíduos sólidos, principalmente no momento da implantação da coleta seletiva no município.

## **29 ANÁLISE FINANCEIRA SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO.**

No Orçamento Financeiro do ano de 2013 foi arrecadado o valor total de **R\$ 72.127.153,43**. A prefeitura efetuou gastos com a Limpeza Pública do município no valor de **R\$ 4.664.151,21**, alcançando o índice de **6,46 %** do orçamento Municipal.

A Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU no ano de 2013 foi **R\$ 311.609,38**.

Com estas informações observamos que o déficit financeiro para o custeio dos serviços de limpeza pública no município foi de **R\$ 4.352.541,83**

Podemos dizer também, levando em consideração, o total gasto com limpeza pública no município no ano de 2013, dividindo-se pelo número de habitantes do município (38.545 habitantes - IBGE 2010), que foram gastos **R\$ 121,00 por habitante**.

Segundo Inventário SNIS 2011, a despesa total com o manejo dos resíduos sólidos urbanos, quando rateada pela população urbana, resulta em um valor médio anual no Brasil de **R\$ 99,46** por habitante, partindo de um patamar de **R\$ 58,68/habitante** na região norte e chegando a **R\$112,71/habitante na região sudeste**.

Portanto, os gastos efetuados pela prefeitura municipal na gestão dos resíduos sólidos de sua responsabilidade está próximo da média da região sudeste, porém se faz necessário buscar um equilíbrio financeiro para gestão dos serviços de Limpeza Pública.



### **30 SINTESE DO DIAGNÓSTICO**

Serão apresentados neste item de forma sintetizada os problemas encontrados em relação a cada tipo de resíduo, que deverá servir de base para a formulação da próxima etapa deste Plano, que será a elaboração do Prognóstico.

#### **30.1 Resíduo Sólido Domiciliar e Comercial**

Em relação a este tópico merecem destaque as seguintes questões:

I- Frota de veículos conta com 04 caminhões coletores compactadores, sendo que destes, 02 são locados;

II- O município não desenvolve a compostagem dos resíduos úmidos.

IV – Necessidade de agilizar o processo de construção e operação do Aterro Sanitário nº 03.

V – O programa de coleta de óleo comestível não está funcionando a contento;

VI - Estrutura do centro de triagem da coleta seletiva é deficitária;

VIII – Encerramento da área contaminada do aterro Nº 1;

#### **30.2 Resíduo da Limpeza Urbana**

I- A Limpeza das vias públicas não consegue atender com uma frequência definida todas as vias públicas da cidade;

II- O número de funcionários (varredores) é insuficiente;

III – O caminhão de coleta de galhadas está com sua vida útil ultrapassada e não consegue atender sozinho a demanda;

IV – A fiscalização não atua com o rigor necessário;

V – A atual máquina trituradora de galhadas não atende a demanda;

VIII – Falta conscientização junto a população quanto aos descartes clandestinos;

IX – Os Pontos Ecos estão em lugares impróprios e não têm controle pela prefeitura.



### **30.3 Resíduo de Serviço de Saúde**

I – Não foram identificados apontamentos quanto a este resíduo.

### **30.4 Resíduo da Construção Civil**

I - Falta de área específica e licenciada para triagem, processamento e disposição final deste tipo de resíduo;

II - A Prefeitura não possui equipamentos para processamento dos resíduos;

II – Não é feita reciclagem e processamento dos resíduos

III - Não existe a exigibilidade do Plano de Gerenciamento do Gerador (Resolução CONAMA 307/2002 e Lei 12.305/2010);

IV – Os Eco-pontos estão localizados em locais inconvenientes e não tem controle de acesso.

V – As empresas de caçambas passam para a prefeitura a responsabilidade da disposição final dos resíduos que eles trabalham;

VI – O município não participa de Consórcio Intermunicipal para solução dos problemas relacionados a este tipo de resíduos sólidos;

VIII - Existem vários pontos de descarte clandestino de resíduos;

### **30.5 Resíduo Sólido Industrial**

I - Não foi identificado problemas no município em relação a resíduos industriais.

### **30.6 Resíduo Sólido Da Zona Rural**

I- Queima de resíduos nas propriedades rurais;

II- Não existe programa de coleta seletiva em toda a Zona Rural;

III- Não existe programa de compostagem;

### **30.7 Resíduo Sólido das Atividades Agrossilvopastoril**

I- A maioria dos produtores rurais não devolvem aos estabelecimentos comerciais onde compraram os produtos, as embalagens de agrotóxicos, frascos de medicamentos animais e outras embalagens contaminantes;

II- Queima dos resíduos na zona rural;

III- Falta orientação sobre a logística reversa.





### **30.8 Resíduo Sólido Pneumático**

- I- Falta de local apropriado para o acondicionamento provisório dos resíduos;
- II- RECICLANIP utiliza mão de obra de funcionários públicos para carregamento dos pneus quando vem retirar-los do Eco ponto.
- III-

### **30.9 Resíduos Sólidos dos Serviços de Transporte**

- I- A empresa de ônibus não realiza os procedimentos adequados para descarte dos resíduos provenientes das viagens.

### **30.10 Resíduos da Mineração**

- I – Não foram identificados problemas quanto a estes tipos de resíduos.

### **30.11 Resíduos Sólidos Eletrônicos Perigosos**

- I – Grande quantidade de resíduos guardados nos eco pontos

### **30.12 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico.**

- I – Não existe gestão da prefeitura sobre estes tipo de resíduo, uma vez que o mesmo é responsabilidade da SABESP. Não foi identificado problemas em relação à este tipo de resíduo.

### **30.13 Áreas Contaminadas**

- I – Existem duas áreas contaminadas, sendo a do Aterro nº 01 localizado na estrada vicinal sentido Caiuá, e o Aterro nº 02, localizado na Agrovila II.

### **28.13 Consórcio Público**

- I – O município não participa de Consórcio Público Intermunicipal para gestão de resíduos Sólidos.

### **30.14 Educação Ambiental**

- I – O município não possui programa específico de educação ambiental focado nas questões de resíduos sólidos.

### **30.15 Análise Financeira sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos no Município**

- I – Desequilíbrio financeiro.



TABELA SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO	
TIPOS DE RESÍDUOS	APONTAMENTOS
<b>Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais</b>	Frota de veículos subdimensionada encontra-se com sua vida útil ultrapassada.
	Os funcionários da Prefeitura não estão utilizando, uniformes e EPIs;
	O município não desenvolve a compostagem dos resíduos úmidos.
	Necessidade de agilizar o processo de construção e operação do novo Aterro Sanitário
	O programa de coleta de óleo comestível não está funcionando a contento;
	Estrutura do centro de triagem da coleta seletiva deficitária;
	Dificuldades ante ao forte calor de realizar a coleta durante o dia;
	Encerramento da área contaminada do aterro Nº 1;
<b>Resíduos da Limpeza Urbana</b>	A Limpeza das vias públicas não consegue atender com uma frequência definida todas as vias públicas da cidade;
	O numero de funcionários (varredores) é insuficiente;
	O caminhão de coleta de galhadas está com sua vida útil vencida
	A fiscalização não atua com o rigor necessário;
	O processamento das galhadas é deficitária;
	A legislação sobre o tema não é específica;
	Falta conscientização junto a população quanto os descartes clandestinos;
	Os Eco-pontos estão em lugares impróprios e não tem controle pela prefeitura.
<b>Resíduos dos Serviços de Saúde</b>	Exigir dos geradores de RSS o Plano de gerenciamento dos resíduos.
<b>Resíduos da Construção Civil</b>	Falta de área específica e licenciada para reciclagem, processamento e disposição final deste tipo de resíduo;
	A Prefeitura não possui equipamentos para processamento dos resíduos;
	Não é feito reciclagem e processamento dos resíduos
	Não existe a exigibilidade do Plano de Gerenciamento do Gerador (Resolução CONAMA 307/2002 e Lei 12.305/2010);



	Os Eco-pontos estão localizados em locais inconvenientes e não tem controle de acesso.
	As empresas de caçambas passam para a prefeitura a responsabilidade da disposição final dos resíduos que eles trabalham;
	O município não participa de Consórcio Intermunicipal para solução dos problemas relacionados à este tipo de resíduos sólidos;
	Existem vários pontos de descarte clandestino de resíduos;
<b>Resíduos Sólidos Industriais</b>	Não foi identificado problemas no município em relação a resíduos industriais.
<b>Resíduos Sólidos da Zona Rural</b>	Queima de resíduos nas propriedades rurais;
	Não existe programa de coleta seletiva em toda a Zona Rural;
	Não existe programa de compostagem;
<b>Resíduo Sólido das Atividades Agrossilvopastoril</b>	A maioria dos produtores rurais não devolvem aos estabelecimentos comerciais onde compraram os produtos, as embalagens de agrotóxicos, frascos de medicamentos animais e outras embalagens contaminantes;
	Queima dos resíduos na zona rural;
	Falta orientação sobre a logística reversa.
<b>Resíduos Sólidos Pneumáticos</b>	Local para acondicionamento dos pneus com problemas de entrada de águas de chuva;
	RECICLANIP utiliza mão de obra de funcionários públicos para carregamento dos pneus quando vem retira-los do Eco-ponto.
<b>Resíduos Sólidos dos Serviços de Transportes</b>	A empresa de ônibus não realiza os procedimentos adequados para descarte dos resíduos provenientes das viagens.
<b>Resíduos da Mineração</b>	Não foram identificados problemas quanto a este tipo de resíduo.
<b>Resíduos Sólidos Eletrônicos e Perigosos</b>	Grande quantidade de resíduos guardados nos Eco-pontos
	Não existe um programa de coleta regular destes resíduos
<b>Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico</b>	Não existe gestão da prefeitura sobre estes tipo de resíduo, uma vez que o mesmo é responsabilidade da SABESP. Não foi identificado problemas em relação à este tipo de resíduo.





### 31 PROGNÓSTICO

No dia 22/06/2014, foi realizada reunião técnica no CEA com a presença dos técnicos da Prefeitura Municipal e o Conselho Municipal de Meio Ambiente onde foram debatidos todos os itens do diagnóstico e apontado soluções para os problemas criando-se a tabela síntese abaixo.



Figura 56 - Apresentação do Diagnóstico e elaboração do plano de prazos/metras.



TABELA SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO		SÍNTESE DO PROGNÓSTICO	
TIPOS DE RESÍDUOS	APONTAMENTOS	SOLUÇÕES PROPOSTAS	METAS/PRAZOS ESTIMADOS
Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais	Frota de veículos conta com 04 caminhões coletores compactadores, sendo que destes 02 são locados;	AQUISIÇÃO DE MAIS DOIS CAMINHÕES TRUCADOS DE CAPACIDADE DE 19 m3	CURTO PRAZO - JULHO DE 2017
	O município não desenvolve a compostagem dos resíduos úmidos.	Implantação do sistema de compostagem	Médio prazo - julho de 2024
	Necessidade de agilizar o processo de construção e operação do novo Aterro Sanitário nº 03.	Implantação do novo aterro	Curto prazo - dezembro de 2015
	O programa de coleta de óleo comestível não está funcionando a contento;	Retomar e adequar o projeto de coleta de óleo comestível	Curto prazo - julho de 2015
	Estrutura do centro de triagem da coleta seletiva deficitária;	Ampliação da estrutura de reciclagem	Curto prazo - dezembro de 2015
	Encerramento da área contaminada do aterro Nº 1;	Elaboração do projeto e execução do encerramento do aterro	Curto prazo - dezembro de 2016
	Utilização do saco verde da coleta seletiva para acondicionamento de resíduos úmidos	Educação ambiental e fiscalização	Curto prazo - julho de 2015
Resíduos da Limpeza Urbana	A Limpeza das vias públicas não consegue atender com uma frequência definida todas as vias públicas da cidade;	Aquisição/locação de 04 varredoras mecânicas	Curto prazo - julho de 2017
		Adoção de programa de educação ambiental para os moradores	Curto prazo - dezembro de 2015



	O caminhão de coleta de galhadas está com sua vida útil ultrapassada e não consegue atender sozinha a demanda;	Aquisição/locação de um caminhão com triturador de galhadas acoplado	Curto prazo - julho de 2015
	A gestão dos ecopontos de galhadas esta deficiente	Aquisição/locação de um caminhão equipado com guindaste munk (grua)	
	A fiscalização não atua com o rigor necessário, e a legislação não é aplicada com rigor	Campanha de conscientização dos munícipes sobre o código de postura	Curto prazo - julho de 2015
		Capacitação dos fiscais e agentes da vigilância sanitária	
	A atual máquina trituradora de galhadas não atende a demanda;	Aquisição de uma máquina trituradora de galhadas	Médio prazo - julho de 2018
	Os Eco-pontos estão em lugares impróprios e não tem controle pela prefeitura.	Definir locais próprios com controle da prefeitura	Curto prazo - dezembro de 2015
<b>Resíduos dos Serviços de Saúde</b>	Existência de resíduos de saúde nos sacos da coleta seletiva	O setor de saúde condicionará a entrega de seringas mediante a devolução das usadas	Curto prazo - dezembro 2014
		Campanha de conscientização da população geradora de resíduos de saúde, para entregar nas unidades de saúde.	
<b>Resíduos da Construção Civil</b>	Falta de área específica e licenciada para reciclagem, processamento e disposição final deste tipo de resíduo;	Definir e licenciar a área	Curto prazo - julho de 2017
		Envolver as empresas de caçamba na solução do problema	





	A Prefeitura não possui equipamentos para processamento dos resíduos;	Aquisição/locação do equipamento britador	Curto prazo - julho de 2017
		Solução consorciada	
	Não existe a exigibilidade do Plano de Gerenciamento do Gerador (Resolução CONAMA 307/2002 e Lei 12.305/2010);	Implantar o procedimento junto a população, crea e cau	Curto prazo - julho de 2015
	Os Eco-pontos estão localizados em locais inconvenientes e não tem controle de acesso.	Definir locais próprios com controle da prefeitura	Curto prazo - dezembro de 2015
	As empresas de caçambas passam para a prefeitura a responsabilidade da disposição final dos resíduos que eles trabalham;	Envolver as empresas de caçamba na solução do problema	Curto prazo - julho de 2017
	O município não participa de Consórcio Intermunicipal para solução dos problemas relacionados à este tipo de resíduos sólidos;	Iniciar tratativas com municípios vizinhos para estudar a viabilidade	Curto prazo - julho de 2015
	Existem vários pontos de descarte clandestino de resíduos;	Definir ecopontos e intensificar a conscientização e fiscalização	Curto prazo - julho de 2016
<b>Resíduos Sólidos Industriais</b>	Não foi identificado problemas no município em relação a resíduos industriais.	Exigibilidade de apresentação anual do plano de gerenciamento de resíduos sólidos industriais	Curto prazo - julho de 2015
<b>Resíduos Sólidos da Zona Rural</b>	Queima de resíduos nas propriedades rurais;	Campanha de conscientização junto aos moradores rurais, pela secretaria de agricultura e educação	Curto prazo - julho de 2015



	Não existe programa de coleta seletiva em toda a Zona Rural;	Elaboração do projeto e implantação da coleta seletiva rural	Curto prazo - julho de 2017
	Não existe programa de compostagem;	ELABORAÇÃO DO PROJETO PELA SECRETARIA DE AGRICULTURA/CATI E Secretaria de educação	CURTO PRAZO - JULHO DE 2016
<b>Resíduo Sólido das Atividades Agrossilvopastoril</b>	A maioria dos produtores rurais não devolvem aos estabelecimentos comerciais onde compraram os produtos, as embalagens de agrotóxicos, frascos de medicamentos animais e outras embalagens contaminantes;	Itensificar a conscientização através da secretaria de agricultura e secretaria de educação	Curto prazo - julho de 2016
	Queima dos resíduos na zona rural;	Campanha de conscientização junto aos moradores rurais, pela secretaria de agricultura e educação	
	Falta orientação sobre a logística reversa.	Itensificar a conscientização através da secretaria de agricultura e secretaria de educação	
<b>Resíduos Sólidos Pneumáticos</b>	A RECICLANIP demora para retirar os pneus quando acionada;	Acionar o ministério público através da secretaria de negócios jurídicos	Curto prazo - dezembro de 2014
	A RECICLANIP utiliza mão de obra de funcionários públicos para carregamento dos pneus quando vem tira-los do Eco ponto;	Estudar o acordo setorial para verificar a responsabilidade	Curto prazo - dezembro de 2014



	Presença de Pneus no aterro sanitário e nos ecopontos de entulhos e galhadas.	Intensificar conscientização através da COVEPE	CURTO PRAZO - DEZEMBRO DE 2014
<b>Resíduos Sólidos dos Serviços de Transportes</b>	A empresa de ônibus não realiza os procedimentos adequados para descarte dos resíduos provenientes das viagens.	Cobrar o plano de gerenciamento da empresa e exigir a destinação ambientalmente correta	Curto prazo - julho de 2015
<b>Resíduos da Mineração</b>	As empresas mineradoras (Areiais) não apresentaram nenhum problema quanto aos seus resíduos.	Exigibilidade de apresentação anual do plano de gerenciamento de resíduos sólidos industriais	Curto prazo - julho de 2015
<b>Resíduos Sólidos Eletrônicos e Perigosos</b>	Grande quantidade de resíduos guardados nos eco-pontos	Definição dos procedimentos de coleta, disposição e destinação final pelo conselho municipal de meio ambiente	Curto prazo - julho de 2015
	Não existe um programa de coleta regular destes resíduos		
<b>Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico</b>	Não existe gestão da prefeitura sobre estes tipo de resíduo, uma vez que o mesmo é responsabilidade da SABESP. Não foi identificado problemas em relação à este tipo de resíduo.	Exigir da sabesp apresentação do plano de gerenciamento das eta e ete	Curto prazo - dezembro de 2015
<b>Passivos Ambientais Relativos a Resíduos Sólidos</b>	Existem duas áreas contaminadas, sendo a do Aterro nº 01 localizado na estrada vicinal sentido Caiuá, e o Aterro nº 02, localizado na Agrovila II.	Cadastrar na prefeitura as áreas contaminadas	Curto prazo - julho de 2015
<b>Educação Ambiental</b>	O município não possui programa específico de educação ambiental focado nas questões de resíduos sólidos.	Criação de programa de educação ambiental junto a Sec. De Educação.	CURTO PRAZO - DEZEMBRO DE 2015
<b>Análise financeira sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos no Município</b>	Existência de um desequilíbrio financeiro nas finanças destinadas à Limpeza Pública.	Procurar formas de equilibrar as finanças para os serviços de limpeza pública.	CURTO PRAZO - MARÇO DE 2017





### **32 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS, PROGRAMAS DE MONITORAMENTO**

Tão importante quanto a definição do plano de Metas e Ações é o seu monitoramento, para que não se configure em um “documento de gaveta”. Para tanto, o **Conselho Municipal de Meio Ambiente de Presidente Epitácio** deverá acompanhar a implementação das metas e ações a serem desenvolvidas e cobrar do poder executivo a realização no caso de não cumprimento.

Deverá, também, o Conselho Municipal de Meio Ambiente acompanhar e cobrar das autoridades competentes a revisão a cada quatro anos deste plano concomitantemente com a elaboração dos Planos Plurianuais, para que atenda sempre as necessidades do momento e situação em que se encontra o município.

O Ministério Público pode ser acionado em caso de não cumprimento de metas e ações estipuladas neste plano, que pedirá explicações ao poder executivo, podendo, inclusive, propor ações judiciais, ante ao descumprimento das metas determinadas.

O monitoramento e a verificação dos resultados das Metas e Ações estabelecidas no prognóstico deverão ser pontuadas e providenciadas as correções necessárias. O surgimento de novas questões pertinentes ou de modificações ou surgimentos de novas legislações deverá ser observado nos momentos de revisões.

### **33 RESPONSABILIDADE QUANTO À IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO.**

É de responsabilidade do Prefeito Municipal a implementação deste plano. O não cumprimento das metas estabelecidas no plano, por parte da administração pública, poderá ser denunciado ao Ministério Público por qualquer instituição ou cidadão, podendo o prefeito responder ação civil pública, ação popular ou ação de improbidade administrativa.

### **34 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS PARA A DESTINAÇÃO FINAL DE REJEITOS**

A área favorável para disposição de rejeitos no município de Presidente Epitácio será o novo aterro sanitário, localizado na vicinal SPV 071 com S2, Km 15. O projeto já possui Licença de Instalação da CETESB. O novo Aterro Sanitário será em sistema de trincheiras impermeabilizadas com geo-membrana, com captação de



chorume e tubulação para saída de gases, originados na decomposição dos resíduos.

Este projeto encontra-se em fase de análise pela Caixa Econômica Federal – GIGOV, para liberação dos recursos financeiros do Programa de Compensação Ambiental do TAC acordado entre os Ministérios Públicos Federal e Estadual e a CESP.

### **35 SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS**

O município de Presidente Epitácio não participa de nenhum consórcio intermunicipal, para gestão de resíduos sólidos. Em anos anteriores aconteceram algumas tentativas de viabilizar um consórcio para esta finalidade entre os municípios próximos, no entanto não se concretizou.

Os acordos setoriais nas esferas governamentais, ao nível de Estado e União para o sistema de logística reversa e de determinadas destinação final de alguns tipos de resíduos estão sendo aguardados para uma iniciativa de o poder público municipal se reunir com os demais municípios da região para discutir a melhor forma de consórcio, que traga eficiência e segurança ambiental na gestão dos resíduos eletrônicos e perigosos.

“**Acordos Setoriais**” são atos de natureza contratual, firmados entre o poder público e os fabricantes, distribuidores e comerciantes, visando à implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, e “**Logística Reversa**” é instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

A formalização de um Consórcio Público Regional poderá facilitar os acordos setoriais, uma vez que possibilitará melhor eficácia na logística reversa. É importante na fase de negociações sobre esse assunto o município envolver a Cooperativa de Catadores, objetivando a participação efetiva na logística reversa, o que possibilitaria a geração de renda para os catadores.

A Lei 11.107/2005 regulamenta o Art. 241 da Constituição Federal e estabelece as normas gerais de contratação de consórcios públicos, devendo ser observada para regulamentação e reativação dessa personalidade jurídica. A Política Nacional de Resíduos Sólidos prestigia os consórcios públicos oferecendo-



lhes prioridade na obtenção de recursos financeiros para solucionar questões pertinentes a resíduos sólidos.

Dentre as vantagens que o município tem em participar de um consórcio público, destacam-se:

- Os municípios, quando associados, podem superar as fragilidades da gestão, racionalizar e ampliar a escala no tratamento dos resíduos sólidos e ter um órgão preparado para administrar os serviços planejados;
- Os consórcios possuem equipes técnicas capacitadas e permanentes e são os gestores de um conjunto de instalações, tais como: pontos de entrega de resíduos, instalações de triagem, aterros, instalações para processamento e outras;
- Propicia redução de custos, políticas regionalizadas, racionalização de recursos, otimização na contratação, maior oportunidade de recebimento de recursos estaduais e federais.

O município pretende estudar a possibilidade de participar de consórcios intermunicipais, tanto para resíduos sólidos quanto para outras benfeitorias do poder público.

### **36 GERADORES SUJEITOS À PLANO DE GERENCIAMENTO ESPECIFICO OU SISTEMA DE LOGISTICA REVERSA**

**Ficam obrigados a apresentar plano de gerenciamento de resíduos sólidos:**

- Geradores de resíduos dos serviços de saneamento básico;
- Geradores de resíduos industriais;
- Geradores de resíduos dos serviços de saúde;
- Geradores de resíduos agrossilvopastoris;
- Geradores de resíduos da construção civil.

Os planos de gerenciamento deverão ser elaborados pelos seus geradores observando as determinações legais (leis, decretos, resoluções, normas ou outros dispositivos legais) pertinentes à atividade desenvolvida e apresentados no órgão da Prefeitura de Presidente Epitácio responsável pelo meio ambiente, até o dia 31 de janeiro de cada ano, a partir do ano de 2015.





Após a apresentação do primeiro plano de gerenciamento (até 31/01/2015), os planos deverão ser atualizados anualmente e entregues no órgão municipal citado.

A não apresentação do referido plano até a data estipulada no parágrafo anterior implicará em sanções aplicadas pela Prefeitura, como o não fornecimento do alvará de funcionamento, embargo de obras e aplicação de multa, cujos valores poderão se enquadrar de 10 à 1.000 VMR – Valor Municipal de Referência.

### **37 RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO**

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- pilhas e baterias;
- pneus;
- óleos lubrificantes;
- lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- produtos eletrônicos e seus componentes.
- produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro e aos demais produtos de embalagem.

Os resíduos de que trata este tópico deverão ser transportados em veículos apropriados a cargo do gerador, ficando vetado seu transporte pelos caminhões coletores compactadores da Prefeitura e não poderão ter sua disposição final no aterro sanitário do município.

Caso o transporte desses tipos de resíduos seja em grandes quantidades passando pelo perímetro urbano da cidade, a autoridade local de trânsito deverá ser comunicada com antecedência mínima de cinco dias, para que tome medidas cabíveis para assegurar o trânsito desses veículos, evitando riscos de qualquer natureza.

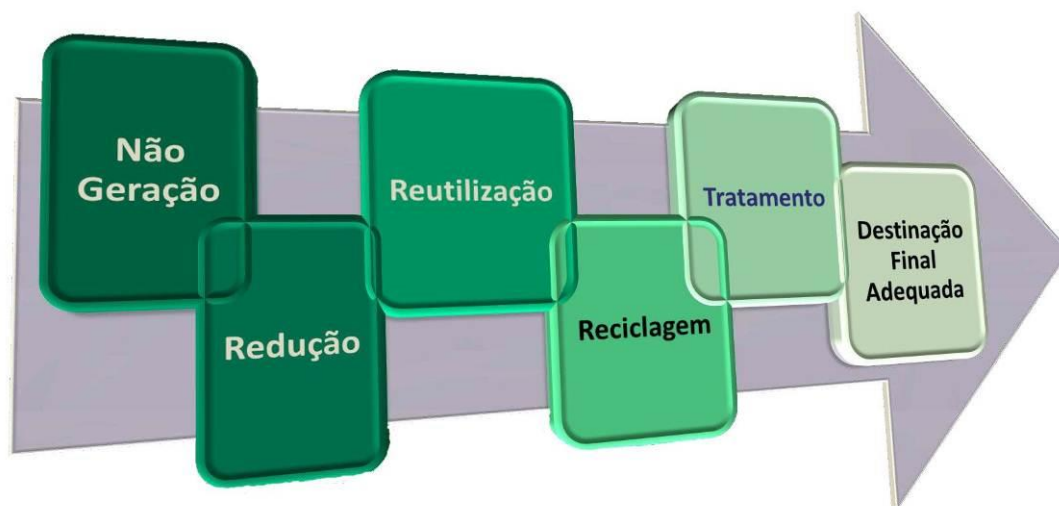
O transportador destes tipos de resíduos deverão observar e cumprir todas as exigências da Norma Técnica ABNT NBR 13.221/2003.



### **38 METAS DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM**

O prognóstico anteriormente apresentado visa adequar de maneira mais eficiente a gestão dos resíduos sólidos estudados neste Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, porém independentemente das concretizações das metas estabelecidas é importante focar e buscar meios, condições e se empenhar para cumprir a ordem de prioridade estabelecida na Política Nacional de Resíduos Sólidos, que é:

**Não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.**



A não geração está mais ligada às esferas federal e estadual de governo, pois dependerá de acordos setoriais e legislação específica quando não ocorrerem os acordos, porém também é possível com ações do governo municipal influenciar neste item, utilizando-se de bloqueios de consumo a determinados bens ou serviços e mudanças de hábitos de consumo.

A redução dos resíduos também está bastante ligada à mudança na relação de consumo e hábitos inadequados, que é algo que está ao alcance de todos e não depende tanto do poder público. É preciso evitar o desperdício, adquirir produtos com menos embalagens, escolher produtos envasados em recipientes menores e de melhor eficiência, como é o caso do sabão líquido concentrado, em que pequenos frascos propiciam a mesma eficiência de várias caixas de sabão em pó.



Neste item, o poder público em parcerias com instituições e ONGs também deve agir, principalmente, na capacitação para o preparo de refeições, com o objetivo de se utilizar o máximo possível dos gêneros alimentícios, aproveitando cascas, sementes de frutas, legumes e hortaliças.

### 38.1 Metas de redução para o município:

Segundo IBGE a porcentagem de crescimento populacional de Presidente Epitácio entre 2010 e 2014 foi de 4,6%, sendo assim temos um crescimento populacional de 1,15% ao ano. Considerando os estudos realizados neste Plano que apontou uma geração diária por habitante de 0,750 kg de resíduos sólidos domiciliar/comercial obteve-se a projeção abaixo:

Redução	Ano	Habitantes	Produção diária Percapta Estimada	Produção diária Percapta Meta Pretendida
2%	2014	41.318	30.988 kg	30.368 kg
	2015	41.793	31.344 kg	30.717 kg
	2016	42.273	31.704 kg	31.070 kg
	2017	42.759	32.069 kg	31.427 kg
5%	2018	43.250	32.437 kg	30.815 kg
	2019	43.747	32.810 kg	31.169 kg
	2020	44.250	33.187 kg	31.169 kg
	2021	44.758	33.568 kg	31.527 kg
8%	2022	45.272	33.954 kg	31.237 kg
	2023	45.792	34.344 kg	31.596 kg
	2024	46.478	34.858 kg	32.069 kg
	2025	47.012	35.259 kg	32.438 kg
11%	2026	47.552	35.664	31.740
	2027	48.098	36.073	32.105
	2028	48.651	36.488	32.474
	2029	49.210	36.907	32.847
15%	2030	49.775	37.331	31.731
	2031	50.347	37.760	32.096
	2032	50.925	38.193	32.464





	2033	51.510	38.632	32.837
--	------	--------	--------	--------

A reutilização também está ao alcance de todos nós, e é possível usar a criatividade para reutilizar determinadas embalagens e alimentos. A exemplo do item anterior, a parceria com instituições e ONGs será importante para ministrar cursos de artesanato, reaproveitando materiais que seriam descartados ou utilizando-se as sobras de alimentos para se fazer outros tipos de alimentos.

A reciclagem no município já está implantada desde o ano de 2003 e será e tem adesão aproximada de 75% da população. Será investido dentro dos próximos 18 meses aproximadamente R\$ 1.800.000,00 na ampliação do Galpão de Triagem, compra de novos equipamentos, veículos e aprimoramento do sistema para aumentar a adesão dos munícipes. A compostagem também será utilizada no município para a reciclagem dos resíduos úmidos.

A disposição final adequada dos rejeitos será consequência da concretização dos itens anteriores e deverá ser buscada permanentemente, visando à qualidade de vida dos munícipes, trazendo reflexos na saúde pública e no bem-estar social.

### **39 CÁLCULO DOS CUSTOS E FORMA DE COBRANÇA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA**

No Orçamento Financeiro do ano de 2013 foi arrecadado o valor total de **R\$ 72.127.153,43**. A prefeitura efetuou gastos com a Limpeza Pública do município no valor de **R\$ 4.664.151,21**, alcançando o índice de **6,46 %** do orçamento Municipal.

A Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU no ano de 2013 foi **R\$ 311.609,38**.

Com estas informações observamos que o déficit financeiro para o custeio dos serviços de limpeza pública no município foi de **R\$ 4.352.541,83**

Podemos dizer também, levando em consideração, o total gasto com limpeza pública no município no ano de 2013, dividindo-se pelo número de habitantes do município (38.545 habitantes - IBGE 2010), que foram gastos **R\$ 121,00 por habitante**.

Segundo Inventário SNIS 2011, a despesa total com o manejo dos resíduos sólidos urbanos, quando rateada pela população urbana, resulta em um valor médio anual no Brasil de **R\$ 99,46** por habitante, partindo de um patamar de R\$



58,68/habitante na região norte e chegando a **R\$112,71/habitante na região sudeste.**

Portanto, os gastos efetuados pela prefeitura municipal na gestão dos resíduos sólidos de sua responsabilidade está próximo da média da região sudeste, porém se faz necessário buscar um equilíbrio financeiro para gestão dos serviços de Limpeza Pública.

A Prefeitura efetua cobrança dos serviços de limpeza urbana através do IPTU, porém os valores arrecadados não cobrem as despesas desta atividade pública. Desta maneira não se atende uma das diretrizes básicas da Lei 11.445/2007 (Lei do Saneamento Básico), que se refere à sustentabilidade financeira dos serviços prestados na área de limpeza pública.

O município deve obedecer aos preceitos legais expressos na Lei 11.445/2007, garantindo desta forma a sustentabilidade econômica dos serviços de limpeza urbana realizados no município.

A instituição de novo tipo cobrança pelo Poder Público sempre traz muita discussão, polêmica e insatisfação política, porém ante as determinações legais é importante pautar-se pela legalidade e consequentemente a obrigatoriedade, ao invés de adotarmos sistemas políticos de paternalismo e inércia.

O Município de Presidente Epitácio deverá instituir meios de cobrança dos munícipes mais adequados em relação aos serviços de limpeza urbana, assegurando desta forma a sustentabilidade do sistema de limpeza pública, conforme preceitua a Lei 11.445/2007.

A definição da forma de cobrança deverá ser amparado por estudo técnico envolvendo principalmente os setores financeiro e jurídico, que deverá propor a forma de cobrança e o valor a ser cobrado, devendo ser estabelecido por lei específica do município.

Toda mudança traz controvérsias de ideias e conceitos que muitas vezes levam o objeto da discussão ao poder judiciário, como é o caso da cobrança dos serviços de limpeza urbana que tem gerado inúmeros processos judiciais, com decisões diferenciadas em todo o País.

Para subsidiar o município no estudo da melhor forma de cobrança, apresenta-se a seguir algumas formas aplicadas por diferentes municípios.



### 39.1 Taxa De Limpeza Pública

Contribuição que podem cobrar a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo como fato gerador o exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de **serviços públicos específicos e divisíveis**, prestados ao contribuinte ou colocado à sua disposição. As Taxas não podem ter base de cálculo próprias de impostos.

Pesquisa realizada pelo município de Piracicaba-SP (1991) revelou que os seguintes municípios paulistas já faziam no ano de 1991 a cobrança de Taxa de Limpeza Pública: Americana, Araçatuba, Araraquara, Assis, Avaré, Barretos, Bragança Paulista, Campinas, Franca, Indaiatuba, Itu, Marília, Matão, Mogi-Mirim, Osasco, Paulínia, Registro, Ribeirão Preto, Santa Bárbara D'Oeste, Santo André, São Bernardo do Campo, São Carlos, São José do Rio Preto, São José dos Campos, Sorocaba, Taubaté e Votuporanga.

### 39.2 Tarifa De Limpeza Pública

Importância fixada pela administração para pagamento, pelos usuários, de serviços públicos ou de utilidade pública prestados ao contribuinte.

### 39.3 IPTU – Imposto Territorial Urbano

Tributo, contribuição, prestação pecuniária, direta ou indireta, que se paga ao Município, por várias de suas atividades, para ocorrer às despesas de administração, o IPTU tem como fato gerador a *propriedade*, o *domínio útil* ou a *posse* de propriedade imóvel localizada em zona urbana. A função do IPTU é tipicamente fiscal, embora também possua função social. Sua finalidade principal é a obtenção de recursos financeiros para os municípios, embora ele também possa ser utilizado como instrumento urbanístico.

### 39.4 Cobranças Dos Serviços De Limpeza Pública Nas Contas De Água E Esgoto

Alguns municípios como Santo André – SP, efetuam a cobrança dos serviços de limpeza pública através da conta de água e esgoto. Este sistema de cobrança faz uma relação ente o consumo de água e a geração de resíduos e outros serviços da limpeza pública. No caso de Santo André os serviços de fornecimento de água e





coleta e tratamento de esgoto é feito pela SEMASA que é uma autarquia municipal que também realiza os serviços de limpeza pública.

Esta situação facilita este sistema de cobrança, ao passo que municípios onde os serviços de água e esgoto é de responsabilidade de empresas estatais ou privadas e o serviço de limpeza pública é executado pela Prefeitura ocasiona uma dificuldade maior, porém é possível realizar a parceria.

Composição de cobrança pela SEMASA em Santo André:

***Para contribuintes que consomem até 24 m<sup>3</sup> no mês):***

***Água: R\$ 39,43***

***Esgoto: R\$ 39,43***

***Taxas de outros serviços: R\$ 1,55 (drenagem) e R\$ 3,30 (limpeza pública)***

***Total: R\$ 83,71***

Importante destacar que as formas de cobrança acima são possíveis e aplicadas em diversos municípios brasileiros independente das discussões e do desgaste político e debates jurídicos que propiciam. A escolha do tipo de cobrança que adotará o município de Presidente Epitácio deverá ser estudada com o devido cuidado e qualquer que seja o modelo adotado deve obrigatoriamente ser fixado através de Lei Municipal.

#### **40 INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL**

Para que o sistema de limpeza urbana possa alcançar padrões “mais sustentáveis” de execução e melhorar seu desempenho em todos os níveis, contemplando inclusive as diversas dimensões da sustentabilidade, ele passa obrigatoriamente pelo planejamento de políticas públicas eficientes. Como consequência, o aporte de informações a respeito da situação dos sistemas de resíduos deve ser uma tarefa contínua, de responsabilidade e competência do poder público.

Tendo em vista os princípios e as dimensões da sustentabilidade, o foco central que se apresenta é a necessidade de desenvolvimento de ferramentas que auxiliem os gestores públicos a tomarem decisões que orientem o setor de limpeza urbana em termos de uma gestão mais sustentável. Dessa forma, ao investir no



estudo de indicadores que evidenciem os pontos frágeis da gestão da limpeza urbana, espera-se contribuir para novas reflexões, discussões e reformulações de políticas públicas que coloquem em evidência a ideia da sustentabilidade.

Será adotado para este plano quatro indicadores de desempenho operacional, para avaliação e tomada de decisões para a gestão de resíduos sólidos no município de Presidente Epitácio. Serão eles:

a. **Indicador financeiro:** Relacionar os gastos com a gestão de resíduos é um dos fatores que compõem o cálculo desse indicador. Tal índice deve ser comparado com os índices médios da região Sudeste indicados nos relatórios recentes do SNIS e futuramente, do Sistema Nacional de Informações de Resíduos – SINIR. O valor não deve ser superior aos apresentados por esses órgãos para a região Sudeste do Brasil.

b. **Satisfação popular:** O indicador poderá ser obtido por meio de pesquisas públicas, reclamações, críticas, sendo a primeira citada a mais interessante e que apresenta resultados imparciais e mais significativos.

c. **Recuperação de resíduos municipais:** Calcula a porcentagem de resíduos municipais recuperados pela gestão pública, em relação ao total de resíduos produzidos pelo município. Consideram-se resíduos recuperados aqueles que tornam a ser aproveitados total ou parcialmente por meio de processos como a reciclagem, a reutilização ou a compostagem.

d. **IQR – Índice de Qualidade Aterros:** Pontuação dada à CETESB nos relatórios anuais elaborados pela CETESB, devendo o índice do município sempre se enquadrar na pontuação entre **7 a 10 (condições adequadas)**.

#### **41 SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA**

Em casos de ocorrências de acidentes ou outras contingências com resíduos sólidos que possam pôr em perigo a saúde pública, ou prejuízos ao meio ambiente, o causador do dano, responsável pelo resíduo ou qualquer pessoa que identificar o problema deve comunicar imediatamente os órgãos públicos, como a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a Vigilância Sanitária, a Defesa Civil, o Corpo de Bombeiros, a Polícia Ambiental, o Departamento Municipal de Obras e Infraestrutura ou qualquer outro órgão da Prefeitura, e deverá também acionar órgãos das esferas estadual e federal, como a CETESB, o IBAMA e outros ligados à proteção do meio ambiente ou à segurança pública.



O órgão público acionado deverá imediatamente providenciar o isolamento da área, a retirada de pessoas em situação de risco e, se possível, efetuar a remoção dos resíduos. Caso necessite de procedimentos e equipamentos especiais, deverá cobrar providências urgentes do responsável pelo dano.

Os custos dos procedimentos necessários para a reparação dos danos será de responsabilidade do agente causador em solidariedade com o gerador e também o responsável pelo transporte e pela destinação final do resíduo.

## **42 PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÕES TÉCNICAS**

Após aprovado o presente plano, ficará sob a responsabilidade do responsável pela divisão de Meio Ambiente da Prefeitura a capacitação dos demais agentes públicos visando à implementação e à operacionalização do mesmo.

## **43 MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ELABORAÇÃO DO PLANO**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como diretriz a participação social na elaboração do plano. Na elaboração deste ocorreram nos seguintes momentos:

- a) Na apresentação e discussão do Diagnóstico e definição das diretrizes e estratégias e metas (Prognóstico), realizada com os membros do Conselho de Meio Ambiente de Presidente Epitácio, realizada nas instalações do CEA no dia 22/06/2014 (por uma foto)



**Figura 57 - Reunião para a construção do Prognóstico (tabela de ações e metas).**





#### **44 FONTES PARA OBTENÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA LIMPEZA PÚBLICA E COLETA SELETIVA**

- PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
- Ministério do Meio Ambiente, por meio do Fundo Nacional de Meio Ambiente – FUNASA;
- Ministério da Justiça, mediante o Fundo de Defesa dos Direitos Difusos;
- Ministério da Saúde, por intermédio da FUNASA;
- Emendas parlamentares;
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – GO;
- Fundação Banco do Brasil;
- Banco Santander;
- Tetra-Pak;
- Petrobras;
- Empresas privadas;
- Programa de Compensação Ambiental CESP/MPE/MPF.



#### **45 CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE PLANOS DE GERENCIAMENTO ESPECÍFICOS E DE LOGÍSTICA REVERSA**

O controle e fiscalização dos planos de gerenciamento elaborados pelos agentes responsáveis por determinados tipos de resíduos já apontados anteriormente neste plano deverão ser controlados e fiscalizados primeiramente pelo setor da prefeitura responsável pelo Meio Ambiente do município e posteriormente pelo Conselho de Meio Ambiente municipal.

#### **46 PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PLANO**

Este Plano deverá ser revisto e, se necessário, sofrer alterações no intervalo máximo de quatro anos, concomitantemente com a elaboração do Plano Plurianual.

Isso se faz necessário, porque a população está aumentando, os costumes mudam, as condições financeiras da Prefeitura se alteram para melhor ou para pior, ante o quadro econômico geral, e as prioridades da população e da administração também são variáveis.

#### **47 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio trata-se de um instrumento de trabalho voltado ao planejamento, a ações e atitudes que o município deverá adotar, orientando-se por ele.

Espera-se que este plano seja realmente utilizado pela administração pública nas áreas de planejamento e operacional e que a sociedade civil acompanhe e cobre sua implantação.

Destaca-se, também, em relação à maioria dos municípios brasileiros, a vontade e a disposição do poder público municipal em construir este Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, mostrando, assim, a preocupação e a responsabilidade da administração com a qualidade ambiental e o bem-estar da sua população.

Por fim, espera-se que este plano não seja apenas um documento para cumprir a determinação legal, que obriga todos os municípios a tê-lo, pois isso já se concretizará no momento de validação deste produto. Espera-se muito mais do simples atendimento a um preceito jurídico e que ele seja realmente estudado,



aprimorado, tenha seguidas as suas premissas e orientações de gerenciamento dos resíduos sólidos do município de Presidente Epitácio.

Todos os participantes que, de forma direta ou indireta, deram sua colaboração para a construção deste plano esperam e confiam que este instrumento de planejamento possa melhorar a qualidade de vida no município de Presidente Epitácio.

#### **48 REFERÊNCIAS DE LEGISLAÇÃO**

##### **LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010:**

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

##### **O DECRETO FEDERAL Nº 7404/2010:**

**Estabelece as normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010.**

##### **LEI Nº 11.445 DE 5 DE JANEIRO DE 2007:**

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

##### **LEI ESTADUAL Nº: 12300 DE 16 DE MARÇO DE 2006**

Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes, objetivos, instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, com vistas à preservação e ao controle da poluição, à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente, e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no estado de São Paulo (revoga a Lei nº.: 11387/2003).

##### **DECRETO ESTADUAL Nº: 54.645 DE 16 DE MARÇO DE 2009.**

Regulamenta dispositivos da Lei 12.300 de 16/3/2006, que institui sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei 997 de 31/5/76, aprovada pelo Decreto 8.468 de 8/9/76.

Subsidiaram também a construção deste Plano as legislações, Resoluções e Recomendações abaixo citadas:





## LEIS FEDERAIS:

LEI FEDERAL Nº: 5.764/1971

Define a Política Nacional de Cooperativismo e institui o regime jurídico das sociedades cooperativas.

LEI FEDERAL Nº: 6.938/1981

Esta Lei, com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 225 da Constituição Federal, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, cria o Conselho Superior do Meio Ambiente – CSMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.

LEI FEDERAL Nº: 7.802 /1989

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

LEI FEDERAL Nº: 8.666/1993

Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Alterada pela Lei 8.883, de 8 de junho de 1993 e pela Lei 8.987, de 12 de fevereiro de 1995, esta última dispondo sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art.175 da Constituição Federal. Última alteração e atualização foram efetuadas pela Lei 9.854, de 27 de outubro de 1999.

LEI FEDERAL Nº: 9.605/1998

Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

LEI FEDERAL Nº: 9.795/1999

Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.



LEI FEDERAL Nº: 9.974 /2000

Altera a Lei 7802 de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

LEI FEDERAL Nº: 10.165/2000

Altera a Lei 6938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

LEI FEDERAL Nº: 7.802/1989.

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

LEI FEDERAL Nº: 11.107/2005.

Dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum e dá outras providências.

DECRETO Nº: 97.634/1999

Dispõe sobre o controle da produção e da comercialização de substâncias que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, e dá outras providências.

DECRETO Nº: 4.074/2002.

Regulamenta a Lei 7802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o



armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

DECRETO Nº: 3.694/2000

Altera e inclui dispositivos ao Decreto 98816 de 11 de janeiro de 1990, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos, e dá outras providências.

DECRETO Nº: 3.828/2001.

Altera e inclui dispositivos ao Decreto 98816 de 11 de janeiro de 1990, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos e dá outras providências.

DECRETO Nº: 875/1993.

Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

DECRETO Nº: 017/2007

Regulamenta a Lei 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.

LEI FEDERAL Nº: 10165/2000.

Altera a Lei 6938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

LEI FEDERAL Nº: 7.802/1989.

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

LEI FEDERAL Nº: 11.107/2005

Dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum e dá outras providências.





LEI FEDERAL Nº: 11.445/2007.

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis 6.766, de 19 de dezembro de 1979; 8.036, de 11 de maio de 1990; 8.666, de 21 de junho de 1993; 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

DECRETO Nº: 97.634/1999

Dispõe sobre o controle da produção e da comercialização de substâncias que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, e dá outras providências.

DECRETO Nº: 4.074/2002.

Regulamenta a Lei 7802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

DECRETO Nº: 3.694/2000

Altera e inclui dispositivos ao Decreto 98816 de 11 de janeiro de 1990, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos, e dá outras providências.

DECRETO Nº: 3.828/2001

Altera e inclui dispositivos ao Decreto 98816 de 11 de janeiro de 1990, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos e dá outras providências.

DECRETO Nº: 875/1993.

Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

Decreto Nº: 017/2007

Regulamenta a Lei 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.

- Lei Orgânica do município de Presidente Epitácio.
- Código Sanitário Municipal.



- Código de Posturas Municipal.
- Lei Municipal 2.621/2010 - Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos de Presidente Epitácio (PGRSCC).

**Âmbito Federal  
(Resoluções, Normas e  
Instruções Normativas)**

**NORMATIVA**

**SÚMULA**

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO

Instrução Normativa nº.  
23/2005.

Aprova as Definições e Normas Sobre as Especificações e as Garantias, as Tolerâncias, o Registro, a Embalagem e a Rotulagem dos Fertilizantes Orgânicos Simples, Mistos, Compostos, Organominerais e Biofertilizantes destinados à Agricultura.

CONAMA

Resolução 001/1986,

Estabelece critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

CONAMA

Resolução 05/1993

Dispõe sobre os resíduos sólidos gerados em Portos, aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários e estabelecimentos prestadores de Serviços de Saúde.

CONAMA

Resolução 09/1993

Recolhimento e destinação adequada de óleos Lubrificantes.

CONAMA

Resolução 002/1996

Revoga a Resolução CONAMA 10/87 –



		reparação de danos causados entre outros pelo licenciamento de obras de grande porte.
CONAMA	Resolução 237/1997	Define procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente.
CONAMA	Resolução 005/1988	Critério de obrigatoriedade de licenciamento ambiental em obras de saneamento.
CONAMA	Resolução 006/1988	Critérios para inventário de resíduos perigosos.
CONAMA	Resolução 005/1993	Definição das normas mínimas para tratamento de resíduos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários.
CONAMA	Resolução 257/1999	Dispõe sobre procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.
CONAMA	Resolução 258/1999	(alterada pela Resolução 301/02), dispõe da coleta e destinação final adequada aos pneus inservíveis.
CONAMA	Resolução 263/1999	Inclui o inciso IV no Artigo 6º da Resolução CONAMA 257 de 30 de junho de 1999.
CONAMA	Resolução 264/1999	Define procedimentos, critérios e aspectos técnicos





		específicos de licenciamento ambiental para o co-processamento de resíduos em fornos rotativos de clínquer, para a fabricação de cimento.
CONAMA	Resolução 275/2001	Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos.
CONAMA	Resolução 283/2001	de serviços de saúde. Complementa os procedimentos do gerenciamento, estabelecendo as diretrizes para o tratamento e disposição dos resíduos
CONAMA	Resolução 301/2002	Altera dispositivos da Resolução 258, de 26 de agosto de 1999, sobre pneumáticos.
CONAMA	Resolução 307/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
CONAMA	Resolução 308/2002	Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
CONAMA	Resolução 313/2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
CONAMA	Resolução 314/2002	Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação.
CONAMA	Resolução 316/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
CONAMA	Resolução 301/2003	Altera dispositivos da



		Resolução CONAMA 258, relativo a passivo pneumático.
CONAMA	Resolução 330/2003	Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento, Ambiental e Gestão de Resíduos.
CONAMA	Resolução 334/2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
CONAMA	Resolução 358/2005	Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
CONAMA	Resolução 362/2005	Dispõe que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos, na forma prevista nesta Resolução.
ANVISA	Resolução - RDC 306/2004.	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
ANVISA	Resolução - RDC 33/2003.	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
ANVISA	Resolução – RDC 342/2002.	Institui e aprova o Termo de Referência para a



elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a serem apresentados a ANVISA para análise e aprovação relativos à Gestão de resíduos sólidos em Portos, Aeroportos e Fronteiras

TRATADOS INTERNACIONAIS

Protocolo de Kyoto, 10 de dezembro de 1997

TRATADOS INTERNACIONAIS

Agenda 21 Brasileira.

Tem por objetivo definir uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o País a partir de um processo de articulação e parceria entre o governo e a sociedade.

TRATADOS INTERNACIONAIS

Carta da Terra.

TRATADOS INTERNACIONAIS

Agenda 21 Global.

Estabelece diretrizes para a obtenção do desenvolvimento sustentável e para a proteção do meio ambiente. Os capítulos 19, 20, 21 e 22 tratam especificamente de resíduos sólidos. Resíduos Sólidos - Classificação.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

NBR 10.005.

Lixiviação de Resíduos – Procedimento.

ABNT

NBR 10.006.

Solubilização de Resíduos – Procedimento.

ABNT

NBR 10.007.

Amostragem de Resíduos – Procedimento.

ABNT

NBR 10.703.

Degradação do solo – Terminologia.

ABNT

NBR 11.174/NB 1.264.

Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III inertes.





ABNT	NBR 13.894.	Tratamento no solo (landfarming) Procedimento.
ABNT	NBR 11.175/NB 1.265.	Incineração de resíduos sólidos perigosos. Padrões de desempenho – Procedimento.
ABNT	NBR 12.235.	Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos - Procedimento.
ABNT	NBR 13.221.	Transporte de resíduos – Procedimentos.
ABNT	NBR 13.968.	Embalagem rígida vazia de agrotóxico Procedimento de lavagem.
ABNT	NBR 14.719.	Embalagem rígida vazia de agrotóxico – Destinação Final da Embalagem lavada – Procedimento.
ABNT	NBR 1.183.	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.
ABNT	NBR 14.283.	Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico – Procedimento.
ABNT	NBR 8.843.	Tratamento do resíduo em aeroportos – Procedimento.
ABNT	NBR 8.418/NB 842.	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos – Procedimento.
ABNT	NBR 8.419/NB 843.	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – Procedimento.
ABNT	NBR 8.849.	Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos – Procedimento.



ABNT	NBR 10.157.	Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento.
ABNT	NBR 13.896.	Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento.
ABNT	NBR 13.895.	Construção de poços de monitoramento e amostragem – Procedimento.
ABNT	NBR 12.807.	Resíduos de serviços de saúde – Terminologia.
ABNT -	NBR 12.808.	Resíduos de serviços de saúde – Classificação.
ABNT	NBR 12.809.	Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.
ABNT	NBR 12.810.	Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.
ABNT	NBR 9.190.	Classificação de sacos plásticos para acondicionamento do lixo.
ABNT	NBR 9.191.	Especificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo.
ABNT	NBR 10.664	Águas – determinação de resíduos sólidos – método gravimétrico.
ABNT	NBR 13.333	Caçamba estacionária de 0.8 m³; 1.2 m³; 1.6 m³ para coleta de resíduos sólidos por coletores-compactadores de carregamento traseiro.
ABNT	NBR 13.334	Caçamba estacionária de 0.8 m³; 1.2 m³; 1.6 m³ para



coleta de resíduos sólidos por coletores-compactadores de carregamento traseiro – dimensões.

ABNT	NBR 13.463	Coleta de resíduos sólidos.
ABNT	NBR 12.980	Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.
ABNT -	NBR 13.332	Coletor – compactador de resíduos sólidos e seus principais componentes.
ABNT -	NBR 12.988	Líquidos livres – verificação em amostra de resíduos – ensaio.

### **5.3. Âmbito Estadual (Legislação de Referência) LEI**

### **SÚMULA**

LEI ESTADUAL Nº: 997/1976	Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.
LEI ESTADUAL Nº: 10813/2001	Dispõe sobre a proibição de importação, exportação, beneficiamento, comercialização, fabricação e a instalação, no estado de São Paulo, de produtos ou materiais contendo quaisquer tipo de amianto.
LEI ESTADUAL Nº: 10888/2001	Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos de resíduos que contenham metais pesados (pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis em geral).
LEI ESTADUAL Nº: 11387/2003	Dispõe sobre a apresentação, do poder Executivo, de um Plano Diretor de Resíduos Sólidos para o Estado de São Paulo, e dá outras providências.
LEI ESTADUAL Nº: 12300/2006	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes, objetivos, instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos



sólidos, com vistas à preservação e ao controle da poluição, à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente, e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no estado de São Paulo (revoga a Lei nº.: 11387/2003).

LEI ESTADUAL Nº: 12684/2007

Proíbe o uso no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição.

DECRETO ESTADUAL Nº: 8468/1976

Regulamenta a Lei 997/76 que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

DECRETO ESTADUAL Nº: 45.001/2000

Autoriza o Secretário do Meio Ambiente a celebrar convênios com Municípios paulistas, relacionados no anexo I deste Decreto, visando a implantação de aterros sanitários em valas para resíduos sólidos.

DECRETO ESTADUAL Nº: 46.584/2002

Dispõe sobre apoio aos projetos, dos municípios do Estado de São Paulo, relacionados às atividades de controle de poluição ambiental.

DECRETO ESTADUAL Nº: 47.400/2002 e 48919/2004

Licenciamento ambiental – estabelece prazos de validade para cada modalidade e licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividades, e o recolhimento de valores referente ao preço de análise.

DECRETO ESTADUAL Nº: 47.397/2002

Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei nº: 997/1976, aprovado pelo Decreto nº: 8468/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.





DECRETO ESTADUAL Nº: 54.645/2009

Regulamenta dispositivos da Lei 12300 de 16/3/2006, que institui sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei 997 de 31/5/76, aprovada pelo Decreto 8468 de 8/9/76.

RESOLUÇÃO SMA 42/1994

Define os procedimentos para análise de Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIM

RESOLUÇÃO SMA 41/2002

Procedimentos para licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil.

RESOLUÇÃO SMA 34/2003

Dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação do EIA/RIMA, e dá providências correlatas.

RESOLUÇÃO SMA 54/2004

Dispõe sobre procedimentos para licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO SMA 33/2005

Procedimento para gerenciamento e licenciamento de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos de serviço de saúde.

RESOLUÇÃO SMA 22/2007

Altera procedimentos para o licenciamento das atividades específicas, incluindo sistema de armazenamento e transferência de resíduos da construção civil, desde que associadas a beneficiamento; sistemas de transbordo; tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde e transbordo de resíduos sólidos domiciliares.

RESOLUÇÃO SMA 75/2008

Dispõe sobre licenciamento das unidades de armazenamento, transferência, triagem, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de Classes IIA e IIB.

RESOLUÇÕES CONJUNTA SMA/SS  
01/2002

Dispõe sobre a trituração ou retalhamento de pneus para fins de disposição em aterros sanitários.

RESOLUÇÕES CONJUNTA

Estabelece classificação, diretrizes básicas



SMA/SS/SJDC/SP 01/2004

e regulamentos técnico sobre os resíduos de serviços de saúde animal - RSSA

RESOLUÇÕES CONJUNTA  
SMA/SS/SJDC/SP 01/2004

Aprova diretrizes básicas e regulamento técnico para apresentação e aprovação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Serviços de Saúde.

RESOLUÇÃO CETESB 07/1997

Dispõe sobre padrão de emissão para unidades de incineração de resíduos de serviços de saúde

**Âmbito Estadual (Normas e Instruções Normativas)**  
**ORIGEM**

**NORMATIVA**

**SÚMULA**

IPT – INSTITUTO DE  
PESQUISA  
TECNOLÓGICAS

NORMA TÉCNICA 76/2008

Requisitos mínimos de desempenho para avaliação de embalagens e acondicionamento para o transporte de lâmpadas fluorescentes em todo o ambiente de distribuição, inclusive o pós uso.

MINISTÉRIO DA  
PREVIDÊNCIA SOCIAL

CAT 81/1999

Disciplina o procedimento de coleta, transporte e recebimento de óleo lubrificante usado ou contaminado (Altera incorporada: Portaria CAT nº: 60, de 04.08.00).

CENTRO DE VIGILANCIA  
SANITÁRIA

PORTARIA CVS 13/2005

Aprova Norma Técnica que trata das condições de funcionamento dos Laboratórios de Análises e Pesquisas Clínicas, Patologia e Congêneres, dos Postos de Coleta Descentralizados aos mesmos vinculados, regulamenta os procedimentos de coleta de material humano realizados nos domicílios dos cidadãos, disciplina o



transporte de material humano (Revoga a Portaria CVS 1 de 18/01/00).

CENTRO DE VIGILANCIA  
SANITÁRIA

PORTARIA CVS 16/1999

Institui normas técnicas sobre resíduos quimioterápicos nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.

CETESB –

NORMA TÉCNICA p.4241

Apresentação de projetos para aterros sanitários de resíduos urbanos. Norma Brasileira ABNT NBR 15112/2004.

CETESB

NORMA TÉCNICA E-15010

Sistema de tratamento térmico sem combustão de resíduos dos grupos A e E

CETESB

NORMA TÉCNICA E-15011

Sistema para incineração de resíduos de serviços de saúde.

CETESB

NORMA TÉCNICA P-4262/2001

Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos químicos provenientes de estabelecimentos de serviço de saúde.

CETESB

DECISÃO DA DIRETORIA  
Nº: 3/04/E

Homologa a revisão da Norma Técnica P4262 – Gerenciamento de Resíduos Químicos provenientes de Estabelecimentos de Serviços de Saúde – Procedimento (dezembro/2003), em atendimento à Resolução Conjunta SMA/SS-SJDC 1/98).

CETESB – COMPANHIA  
DE TECNOLOGIA DE  
SANEAMENTO  
AMBIENTAL

NORMA TÉCNICA L-1022

Avaliação do uso de produtos biotecnológicos pra tratamento de efluentes, resíduos sólidos.

**SITES:**



[www.mma.gov.br;](http://www.mma.gov.br;)

[www.anvisa.gov.br;](http://www.anvisa.gov.br;)

[www.mma.gov.br;](http://www.mma.gov.br;)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.snis.gov.br;](http://www.snis.gov.br;)

[www.junqueiropolis.sp.gov.;](http://www.junqueiropolis.sp.gov.;)

[www.planalto.gov.br.](http://www.planalto.gov.br.)

[www.cetesb.gov.br;](http://www.cetesb.gov.br;)

VERSÃO CONSULTA





## **49 ANEXO I – MINUTA DO CÓDIGO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PRESIDENTE EPITÁCIO– SP**

**PROJETO DE LEI MUNICIPAL Nº \_\_\_\_\_, DE \_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 2014.**

Institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio e define princípios e diretrizes.

### **TÍTULO I DO CÓDIGO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Artigo 1º – Esta lei institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos do Município de Presidente Epitácio e define princípios, diretrizes, instrumentos para a gestão integrada de resíduos sólidos, a eficiência dos serviços públicos prestados nessa área com vistas à prevenção e ao controle da poluição, à proteção da qualidade do meio ambiente, à promoção da saúde, à inclusão social, à geração de renda e à melhoria da qualidade de vida.

#### **CAPÍTULO I DOS PRINCÍPIOS**

Artigo 2º – São princípios do Código Municipal de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio:

I – A visão focada no planejamento e gestão dos resíduos sólidos que leve em consideração as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública do Município;

II – a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos por meio da articulação entre Poder Público Municipal, iniciativa privada e demais segmentos da sociedade civil;

III – a cooperação interinstitucional com os órgãos do Estado de São Paulo, da União e da Sociedade Civil Organizada;

IV – a minimização dos resíduos sólidos por meio de incentivos às práticas ambientalmente adequadas de não geração, redução, reutilização, reciclagem e



tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

V – o acesso da sociedade à educação ambiental;

VI – a atuação em consonância com as políticas estaduais e federais de recursos hídricos, meio ambiente, saneamento, saúde, educação e desenvolvimento urbano;

VII – o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico, gerador de trabalho e renda;

VIII – a integração das ações nas áreas de saneamento, meio ambiente, saúde pública, recursos hídricos e ação social;

IX – a participação social na gestão dos resíduos sólidos;

X – a adoção dos princípios de desenvolvimento sustentável como premissa na proposição do modelo de Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Presidente Epitácio para alcançar os objetivos propostos no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

## **CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS**

Artigo 3º – São objetivos do Código Municipal de Resíduos Sólidos:

I – a preservação e a melhoria da qualidade do meio ambiente, da saúde pública e a eficiência da prestação dos serviços públicos, na gestão dos resíduos sólidos;

II – reduzir a quantidade e a nocividade dos resíduos sólidos, evitar os problemas ambientais e de saúde pública por eles gerada e erradicar os locais inadequados de disposição;

III – fomentar a parceria do sistema de coleta seletiva no município, com associações ou cooperativas de catadores, para aprimorar a coleta seletiva e promover a inclusão social de catadores;

IV – articular, estimular e assegurar as ações para não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

V – incentivar a pesquisa, o desenvolvimento, a adoção e a divulgação de novas tecnologias de reciclagem, compostagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, inclusive de prevenção a poluição;



VI – incentivar ações que visem ao uso racional de embalagens;

VII – instituir programas específicos de incentivo para a implantação de sistemas ambientalmente adequados de tratamento e disposição final de resíduos sólidos;

VIII – promover a implantação, em parceria com instituições de ensino e pesquisa, organizações não governamentais, de programa municipal de capacitação de recursos humanos com atuação na área de resíduos sólidos;

IX – promover ações que conscientizem e disciplinem os cidadãos para o adequado uso do sistema de coleta de resíduos sólidos no município;

X – assegurar a regularidade, a continuidade e a universalidade nos sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos;

XI – promover a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, apoiando a concepção, a implementação e a gestão dos resíduos sólidos com participação social e sustentabilidade.

### **CAPÍTULO III DAS DIRETRIZES**

Artigo 4º – São diretrizes do Código Municipal de Resíduos Sólidos:

I – Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira;

II – não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

III – aplicação da educação ambiental com foco em resíduos sólidos em toda a rede pública e privada de ensino do município, como atividade obrigatória do programa educacional;

IV – adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias ambientalmente saudáveis como forma de minimizar impactos ambientais;

V – incentivo ao uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

VI – gestão integrada dos resíduos sólidos;



VII – articulação com o Estado de São Paulo, União, iniciativa privada, ONGs e sociedade civil organizada, visando à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;

VIII – capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos para todos os geradores, manipuladores e responsáveis pela destinação final dos resíduos sólidos;

IX – proteção da saúde pública e da qualidade do meio ambiente;

X – definição de procedimentos relativos ao acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

## **CAPÍTULO IV DOS INSTRUMENTOS**

Artigo 5º – São instrumentos do Código Municipal de Resíduos Sólidos:

I – o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;

II – o Plano Estadual e Federal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

III – a Lei Orgânica Municipal;

IV – o Código Tributário Municipal;

V – O Plano Diretor Municipal;

VI – a Legislação Federal e Estadual pertinentes às questões que envolvam resíduos sólidos;

VII – a fiscalização e as penalidades;

VIII – o aporte de recursos orçamentários e outros, destinados prioritariamente à gestão dos serviços públicos prestados na área de resíduos sólidos;

IX – as linhas de financiamento de fundos federais e estaduais ou da iniciativa privada;

X – a educação ambiental;

XI – as aplicação das técnicas de comunicação.

## **TÍTULO II CAPÍTULO I DAS DEFINIÇÕES**





Artigo 6º – Para os efeitos desta lei, consideram-se:

I – resíduos sólidos: os materiais decorrentes de atividades humanas em sociedade, e que se apresentam no estado sólido ou semissólido;

II – minimização dos resíduos gerados: a redução, ao menor volume, quantidade e periculosidade possíveis, dos materiais e das substâncias antes de descartá-los no meio ambiente;

III – gestão de resíduos sólidos: a maneira de conceber, programar e gerenciar sistemas de resíduos, com a perspectiva do desenvolvimento sustentável;

IV – gerenciamento integrado de resíduos sólidos: atividades de desenvolvimento, implementação e operação das ações definidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a fiscalização e o controle dos serviços de manejo de resíduos sólidos;

V – aterro sanitário: local utilizado para disposição final de resíduos urbanos, onde são aplicados critérios de engenharia e normas operacionais especiais para confinar esses resíduos com segurança, do ponto de vista de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública;

VI – reciclagem: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados com a necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

VII – unidades geradoras: as instalações que, por processo de transformação de matéria-prima ou utilização de produtos, produzam resíduos sólidos de qualquer natureza;

VIII – aterro de resíduos da construção civil e de resíduos inertes: área onde são empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil classe A, conforme classificação específica, e resíduos inertes no solo, visando à preservação de materiais segregados, de forma a possibilitar o uso futuro dos materiais e/ou futura utilização da área, conforme princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente;

IX – resíduos perigosos: aqueles que em função de suas propriedades químicas, físicas ou biológicas possam apresentar riscos à saúde pública ou à qualidade do meio ambiente;



X – reutilização: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados na forma em que se encontram sem necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

XI – deposição inadequada de resíduos: todas as formas de depositar, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular resíduos sólidos sem medidas que assegurem a efetiva proteção ao meio ambiente e à saúde pública;

XII – coleta seletiva: o recolhimento diferenciado de resíduos sólidos, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, reuso, tratamento ou outras destinações alternativas.

XIII – destinação final: depósito final dos resíduos sólidos onde ficarão dispostos definitivamente, não sendo mais manuseados.

XIV – geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas que geram resíduos por meio de seus produtos e atividades, inclusive consumo, bem como as que desenvolvam o manejo e o fluxo de resíduos sólidos.

XV – compostagem de resíduos sólidos é o conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e nutrientes minerais, com atributos físicos, químicos e biológicos superiores (sob o aspecto agrônômico) àqueles encontrados na(s) matéria(s)-prima(s).

Artigo 7º – Nos termos desta lei, os resíduos sólidos enquadrar-se-ão nas seguintes categorias:

I – resíduos domiciliar/comerciais: os provenientes de residências e estabelecimentos comerciais;

II – resíduos dos serviços urbanos: os provenientes dos prestadores de serviços, da varrição, de podas e da limpeza de vias, logradouros públicos, obras públicas e sistemas de drenagem urbana passíveis de contratação ou delegação a particular;

III – resíduos industriais: os provenientes de atividades de pesquisa e de transformação de matérias-primas e substâncias orgânicas ou inorgânicas em novos produtos, por processos específicos, bem como os provenientes das atividades de mineração e extração, de montagem e manipulação de produtos acabados e aqueles gerados em áreas de utilidade, apoio, depósito e de administração das indústrias e similares.



IV – resíduos de serviços de saúde: os provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal; os provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados; os provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal; e os provenientes de barreiras sanitárias;

V – resíduos agrossilvopastoris: os provenientes da atividade agropecuária, inclusive os resíduos dos insumos utilizados;

VI – resíduos da zona rural: os provenientes das residências localizadas na zona rural dos municípios;

VII – resíduos da construção civil: os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras, compensados, forros e argamassas, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações e fiação elétricos, comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

VIII – Resíduos pneumáticos: os provenientes de descartes de pneus, câmaras de ar e bandagens de ressolagem de pneus;

IX – Resíduos eletrônicos: os provenientes de descarte de equipamentos eletrônicos e seus componentes;

X – Resíduos perigosos: resíduos que de alguma forma possam causar acidentes ou doenças nas pessoas e animais ou provocar lesão ao meio ambiente.

XI – Resíduos dos serviços de Saneamento Básico: resíduos provenientes de Estações de Tratamento de Água – ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs;

Artigo 8º – Os resíduos sólidos que, por suas características, exijam ou possam exigir sistemas especiais para acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento ou destinação final, de forma a evitar danos ao meio ambiente e à saúde pública, serão definidos pelos órgãos federais e estaduais competentes.

### **TÍTULO III**

### **DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**



## **CAPÍTULO I**

### **DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Artigo 9º – As unidades geradoras e receptoras de resíduos deverão ser projetadas, implantadas e operadas em conformidade com a legislação e com a regulamentação pertinente, devendo ter licenciamento ambiental dos órgãos competentes e serem monitoradas de acordo com projeto previamente aprovado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Artigo 10 – O Governo Municipal deverá incentivar e promover ações que objetivem reduzir a poluição difusa por resíduos sólidos.

Artigo 11 – A gestão dos resíduos sólidos urbanos será feita pelo município, de forma integrada, tendo em vista a máxima eficiência e a adequada proteção ambiental, a saúde pública e a geração de renda.

Artigo 12 – São proibidas as seguintes formas de destinação e utilização de resíduos sólidos e ainda, são considerados crimes ambientais:

- I – lançamento *in natura* a céu aberto;
- II - lançamento *in natura nos cursos d'água*;
- III – deposição inadequada no solo;
- IV – queima a céu aberto;
- V – deposição em áreas sob regime de proteção especial, áreas sujeitas a inundação e áreas sujeitas a propagação de incêndio;
- VI – lançamentos em sistemas de redes de drenagem de águas pluviais.
- VII – infiltração no solo sem tratamento prévio e projeto aprovado pelo órgão de controle ambiental estadual competente;
- VIII – utilização para alimentação animal, em desacordo com a legislação vigente;
- IX – utilização para alimentação humana;
- X – encaminhamento de resíduos de serviços de saúde para disposição final em aterros, sem submetê-los previamente a tratamento específico que neutralize sua periculosidade.





§ 1º – Em situações excepcionais de emergência sanitária e fitossanitária, a Secretária Municipal de Saúde e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente poderão autorizar a queima de resíduos a céu aberto ou outra forma de tratamento que utilize tecnologia alternativa, devendo obrigatoriamente produzir documentos comprobatórios da situação emergencial.

Artigo 13 – Os responsáveis pela degradação ou contaminação de áreas em decorrência de suas atividades econômicas, de acidentes ambientais ou pela disposição inadequada de resíduos sólidos deverão promover a sua recuperação ou remediação, sem prejuízo de pagamento de multas e responder por crime ambiental.

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

Artigo 14 – Fica vedada a disposição de qualquer tipo de resíduos sólidos dentro dos limites urbanos e rurais do município de Presidente Epitácio originários de outros municípios, salvo em caso de formalização de Consórcio Público para esse fim.

Artigo 15 – A Administração Pública Municipal optará, preferencialmente, nas suas compras e contratações, pela aquisição de produtos de reduzido impacto ambiental, que sejam não perigosos, recicláveis e reciclados, devendo especificar essas características na descrição do objeto das licitações, observadas as formalidades legais.

Artigo 16 – O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos será efetuado pelo município, preferencialmente de forma integrada.

§1º – A execução dos serviços a cargo da Prefeitura, em todas as etapas ou parcelas, poderá ser feita direta ou indiretamente por meio de consórcios



intermunicipais ou da iniciativa privada, sempre com a aprovação do Poder Legislativo Municipal.

§ 2º – A concessão de serviços de responsabilidade do poder público municipal à iniciativa privada pressupõe que o poder concedente transfere a função para a esfera privada, sem perder a titularidade pela gestão.

## **TÍTULO IV**

### **CAPÍTULO I**

#### **DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Artigo 17 – O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio é instrumento obrigatório, devendo ser utilizado por todas as secretarias municipais e ser disponibilizado no *site* oficial do município para consulta pelos interessados.

Artigo 18 – O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio deverá ter o conteúdo expresso no Artigo 19 da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Artigo 19 – O programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamentos das metas contidos no plano de gestão integrada de resíduos sólidos deverá ser desenvolvido pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Artigo 20 – O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá ser atualizado no intervalo máximo de quatro anos concomitantemente com o Plano Plurianual, e será do órgão municipal responsável pelo meio ambiente a responsabilidade pela coordenação dos trabalhos de atualização, podendo contratar consultoria externa para atualização do plano.

### **CAPÍTULO II**

#### **DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES/COMERCIAIS**



Artigo 21 – Definem-se como Resíduos Sólidos Domiciliares/Comerciais os provenientes das residências e do comércio, sendo divididos em duas categorias: orgânico e reciclável, ou, úmido e seco.

Parágrafo único: enquadram-se, também, como resíduos sólidos domiciliares/comerciais os resíduos resultantes de alimentação, higiene, embalagens inertes e não contaminadas, material de escritório, mesmo sendo gerados em unidades de saúde e indústrias.

Artigo 22 – A Prefeitura de Presidente Epitácio é responsável pelo planejamento e execução, com eficiência, regularidade e continuidade, dos serviços de coleta e disposição final dos resíduos domiciliares/comerciais, exercendo a titularidade dos serviços em seu respectivo território.

Parágrafo único – A prestação dos serviços mencionados no *caput* deverá adequar-se às peculiaridades e às necessidades definidas pelo município no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Artigo 23 – Os geradores de resíduos domiciliares/comerciais deverão acondicionar os resíduos para coleta em sacos plástico com capacidade máxima de 100 litros e disponibiliza-los nos passeios públicos em dias e horários definidos pelo departamento da Prefeitura responsável pela coleta.

§ 1º – É vedado a utilização de sacos da coleta seletiva cedidos pela Prefeitura, latas, bombonas e tambores para acondicionamento dos resíduos referidos neste capítulo.

§ 2º - As embalagens plásticas com resíduos somente deverão ser dispostas nos passeios públicos no dia da coleta e com antecedência máxima de 02 horas.

§ 3º - Todas as residências deverão possuir cestos metálicos, ou embutidos nos muros, com altura mínima de 1,20 do solo, para acondicionar as embalagens com resíduos.

I – As residências a serem construídas deverão constar no projeto da construção o suporte metálico, sob pena, de não liberação do alvará de construção.



II – As residências existentes deverão se adequar ao § 3º deste artigo, no prazo de 04 anos da promulgação desta lei, podendo a Prefeitura Municipal, promover meios de incentivo para o cumprimento deste artigo.

§ 4º - Os cacos de vidro, porcelana e cristais deverão ser embalados, de modo a não oferecer riscos de acidentes aos funcionários que efetuam a coleta.

§ 5º - É vedado disponibilizar para coleta produtos químicos, e resíduos de outras categorias, juntamente com os resíduos a que se trata este capítulo.

Artigo 24 – Cabe à Prefeitura Municipal, por meio dos órgãos competentes, dar ampla publicidade às disposições e aos procedimentos do sistema coleta dos resíduos referentes à este capítulo.

Artigo 25 – A coleta seletiva em parceria com Associação ou Cooperativa de Catadores é obrigatória no município de Presidente Epitácio.

Artigo 26 – Deverá ser implantado no município o sistema de compostagem para os resíduos úmidos.

Artigo 27 – O município deve nos limites de sua competência e atribuições:

I – promover ações objetivando que os sistemas de coleta, transporte, tratamentos e disposição final de resíduos domiciliares/comerciais sejam estendidos em 100% do perímetro urbano do município, atendendo aos princípios de regularidade, continuidade, universalidade em condições sanitárias e de segurança;

II – incentivar a implantação, gradativa, no município da segregação dos resíduos sólidos na origem, visando ao reaproveitamento e à reciclagem;

III – criar mecanismos que facilitem o uso e a comercialização dos materiais recicláveis e reciclados no município;

Artigo 28 – Os resíduos domiciliares/comerciais não poderão ser incinerados ou dispostos em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por lei.





### **CAPÍTULO III**

#### **DA COLETA SELETIVA**

Artigo 29 – São princípios da Política Municipal de Coleta Seletiva de Presidente Epitácio:

I – a visão sistêmica da coleta seletiva que leve em consideração as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública;

II – a gestão integrada e compartilhada por meio da articulação entre Poder Público, iniciativa privada e demais segmentos da sociedade civil;

III – a cooperação interinstitucional com os órgãos do município, bem como entre secretarias, órgãos e agências estaduais;

IV – a promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo;

V – a prevenção da poluição mediante práticas que promovam a redução ou a segregação de resíduos na fonte geradora;

VI – a minimização dos resíduos por meio de incentivos às práticas ambientalmente adequadas de reutilização, reciclagem, redução e recuperação;

VII – acesso da sociedade a educação ambiental;

VIII – a atuação em consonância com as políticas municipais, estaduais e federais de resíduos sólidos, recursos hídricos, meio ambiente, saneamento, saúde, educação e desenvolvimento urbano;

IX – reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico, gerador de trabalho e renda,

X – a inserção de catadores organizados em Cooperativa.

Artigo 30 – São objetivos da Política Municipal da Coleta Seletiva:

I – a preservação e a melhoria da qualidade do meio ambiente e da saúde pública relacionadas com resíduos sólidos;

II – promover a inclusão social de catadores, ou pessoas de baixa renda nos serviços de coleta seletiva;

III – incentivar a cooperação intermunicipal, estimulando a busca de soluções consorciadas e a solução conjunta dos problemas de gestão de resíduos;

IV – fomentar a operacionalização do sistema de coleta seletiva no município.

V – propiciar rendimento financeiro aos catadores.



Parágrafo único – Para alcançar os objetivos colimados, caberá ao Poder Público, em parceria com a iniciativa privada:

- a – articular, estimular e assegurar as ações de coleta seletiva no município
- b – incentivar a pesquisa, o desenvolvimento, a adoção e a divulgação de novas tecnologias de reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, inclusive de prevenção à poluição;
- c – promover ações direcionadas à criação de mercados locais e regionais para os materiais recicláveis e reciclados;
- d – instituir programas específicos de incentivo para a implantação de sistemas ambientalmente adequados de tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- e – promover a implantação, em parceria com outros municípios, instituições de ensino e pesquisa e organizações não governamentais, de programa municipal de capacitação de recursos humanos com atuação na área de resíduos sólidos;
- f – incentivar a criação e o desenvolvimento de cooperativas de catadores de materiais recicláveis que realizam a coleta e a separação, o beneficiamento e o reaproveitamento de resíduos sólidos reutilizáveis ou recicláveis;
- g – promover ações que conscientizem e disciplinem os cidadãos para o adequado uso do sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos;
- h – assegurar a regularidade, a continuidade e a universalidade nos sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos;
- i – promover a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, apoiando a concepção, a implementação e o gerenciamento dos sistemas de resíduos sólidos com participação social e sustentabilidade.

Artigo 31 – O órgão público municipal responsável pelo meio ambiente será responsável pela Coordenação Geral do Programa de Coleta Seletiva, estabelecendo normas e procedimentos para sua operacionalidade, controle, acompanhamento e fiscalização.

Parágrafo único – Para a consecução dos objetivos previstos no *caput* deste artigo, incumbe ao Poder Público Municipal:



I – prestar assistência técnica, operacional e financeira, por meio de convênio ou instrumento congênere;

II – promover, em articulação com outros órgãos da Administração Pública, bem como com a iniciativa privada, campanhas educativas dirigidas às populações diretamente interessadas;

III – criar programas e projetos específicos;

IV – celebrar convênios ou instrumentos congêneres com entidades educacionais ou de defesa do meio ambiente, pública ou privados;

V – tornar disponíveis servidores, galpão de triagem, máquinas, veículos e equipamentos, podendo, para tanto, firmar parcerias com entidades da administração indireta, com demais responsáveis pela preservação do meio ambiente.

Artigo 32 – O município deve nos limites de sua competência e atribuições:

I – promover ações objetivando que o sistema de coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos recicláveis seja estendido a todo o perímetro urbano do município e atenda aos princípios de regularidade, continuidade, universalidade em condições sanitárias de segurança;

II – incentivar a implantação gradativa, no município, da segregação dos resíduos sólidos na origem, visando o reaproveitamento e a reciclagem;

III – fomentar a elaboração de legislação e atos normativos específicos de limpeza urbana no município, em consonância com as políticas municipal, estadual e federal de resíduos sólidos;

IV – incentivar a formação e ser integrante de consórcios públicos entre municípios com vistas ao tratamento, ao processamento de resíduos e à comercialização de materiais recicláveis;

V – fomentar parcerias das indústrias recicladoras com o Poder Público e a iniciativa privada nos programas de coleta seletiva e no apoio à implantação e ao desenvolvimento de associações ou cooperativas de catadores.

Artigo 33 – Para as atividades previstas nesta Lei, o prefeito municipal poderá permitir, nos termos da legislação pertinente, o uso de áreas públicas e bens públicos, em caráter precário.



Artigo 34 – Nos termos desta Lei, fica estabelecida a obrigatoriedade da construção de área reservada para fins de coleta seletiva nos prédios residenciais, comerciais e condomínios fechados, com mais de 3 (três) unidades.

Parágrafo único – As áreas reservadas e destinadas à coleta seletiva de que trata esta Lei deverão ser divididas ou conter recipientes específicos para depósito de resíduo úmido e seco.

Artigo 35 – Os edifícios e condomínios horizontais, sejam habitacionais ou comerciais, com mais de 03 (três) unidades já construídas ou com alvará de construção aprovado, deverão cumprir a exigência do artigo 8º, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias contados da publicação desta Lei.

Parágrafo único – Não havendo a possibilidade da construção de área reservada à coleta seletiva de resíduos sólidos, deverá ser justificada a impossibilidade, sendo a justificativa analisada pelo órgão público municipal responsável pelo meio ambiente, que procederá à vistoria e poderá autorizar a dispensa.

Artigo 36– Compete ao órgão público municipal responsável pelo meio ambiente baixar normas complementares e estabelecer procedimentos para o recolhimento, reaproveitamento, disposição final, reciclagem e outras formas de processamento de lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, resíduos eletrônicos e outros, observadas as normas legais.

Artigo 37 – Todos os órgãos da administração pública direta e indireta ficam obrigados a promover a coleta seletiva e entregar o material para a associação/cooperativa de catadores do município.

Artigo 38 – A cooperativa de trabalho participante do programa de coleta seletiva terá as atribuições de executar a coleta, a triagem, o armazenamento, a reciclagem e a comercialização dos resíduos sólidos recicláveis, conforme diretrizes a serem estabelecidas pelo órgão público municipal responsável pelo meio ambiente.





Parágrafo único – A receita da comercialização de resíduos sólidos recicláveis reverterá integralmente à Cooperativa de Catadores participante do programa de coleta seletiva.

Artigo 39 – As diretrizes e as atribuições da cooperativa e sua área de atuação serão especificadas em convênio ou instrumento congênere a ser celebrado entre o município e as associações ou cooperativas participantes do programa.

Parágrafo único – Somente poderão participar do programa associações ou cooperativas em que todos os trabalhadores sejam associados ou cooperados, sendo vedada a contratação de empregados para atividades diretamente associadas a triagem e reciclagem de resíduos sólidos.

Artigo 40 – Compete ao Poder Público fomentar e promover a educação ambiental sobre resíduos sólidos recicláveis ou não, inclusive por meio de convênios ou instrumento congênere, com entidades públicas e privadas.

§ 1º – Caberá à Secretaria Municipal de Educação administrar o Programa de Educação Ambiental em todas as escolas do município, podendo, para tanto, firmar parcerias com organizações não governamentais, incluindo associações de pais, mestres e grêmios estudantis.

§ 2º – Por meio desse programa, será também garantido um destino final, ambientalmente adequado, aos resíduos coletados nas escolas.

Artigo 41 – O Poder Executivo municipal desenvolverá campanha permanente de educação sanitária e ambiental, dirigida a toda a população e tendo como foco principal a população escolar, com os seguintes objetivos:

I – informar sobre a problemática ambiental relacionada com os resíduos sólidos do Município;

II – incentivar as práticas de redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos;

III – incentivar a participação no programa de coleta seletiva do município;

IV – desenvolver práticas cidadãs em relação à limpeza pública. Como:

a) não jogar resíduos em terrenos baldios, nas ruas e em cursos d'água;

b) acondicionar corretamente os resíduos sólidos e apresentá-lo para a coleta nos dias e horários corretos;



c) valorizar o trabalhador de limpeza pública e os membros da associação ou cooperativa de catadores.

Parágrafo único – No desenvolvimento das ações de educação sanitária e ambiental, o Poder Executivo procurará se articular com entidades ambientalistas, órgãos de comunicação, empresas privadas, órgãos governamentais e não governamentais, visando ampliar o envolvimento da sociedade civil no desenvolvimento do programa municipal de reciclagem de lixo.

Artigo 42 – A atividade de coleta dos materiais recicláveis se dará a partir das seguintes formas:

I – Coleta em Pontos de Entrega Voluntárias (PEVs);

II – Coleta porta a porta dos resíduos recicláveis provenientes dos domicílios, estabelecimentos comerciais e de serviços e instituições públicas e privadas.

§ 1º – Os pontos de entrega voluntária de que trata este Artigo serão instalados em locais estratégicos, como: escolas, condomínios, logradouros públicos e outros locais, devendo, todos, ser de fácil acesso à população.

§ 2º – A coleta porta a porta terá frequência semanal e destinar-se-á ao recolhimento do material reciclável, bem como outros especificados em regulamento.

Artigo 43 – O desenvolvimento do Programa de Coleta Seletiva de que trata esta Lei deverá abranger toda a área urbana do município e a área rural onde apresentarem fatores viáveis para sua implementação, sendo de responsabilidade da Prefeitura Municipal:

I – a realização de campanha informativa perante a população, conscientizando-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe os resíduos em recipientes para material seco ou reciclável e úmido ou orgânico;

II – a distribuição à população de recipientes adequados à separação e ao armazenamento dos resíduos recicláveis nas residências do município;

III – a instalação de postos de entrega voluntária em locais estratégicos, possibilitando a coleta seletiva em locais públicos;

IV – elaboração de um plano de coleta, definindo equipamentos e periodicidade de coleta dos resíduos;

V – manutenção da regularidade da coleta a que se refere o inciso IV, para que a população tenha confiança e se disponha a participar.



Artigo 44 – A Prefeitura contratará e remunerará a associação ou cooperativa para a prestação do serviço de coleta e triagem dos resíduos recicláveis no município de acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 (Lei de Saneamento Básico) e a Lei 12.305/2010 (Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Artigo 45 – O município poderá integrar consórcio público envolvendo outros municípios da região para o desenvolvimento de programa regional de coleta seletiva.

Artigo 46 – A separação dos resíduos secos ou recicláveis e úmidos ou orgânicos e acondicionamento apropriado para coleta é obrigatório para todos os geradores destes tipos de resíduos na área urbana do município.

Paragrafo único: A não observância e descumprimento ao caput deste artigo sujeitará o infrator em advertência e na sua reincidência a aplicação de multa que pode variar de 10 à 100 VMR – valor municipal de referência.

#### **CAPÍTULO IV**

#### **DOS RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA**

Artigo 47 – Entende-se por resíduos de limpeza urbana os originados dos serviços realizados pelo poder público ou empresas que prestam serviço público na área de obras públicas e limpeza urbana. Constituem-se de terra, entulhos, podas de árvores, jardinagem de canteiros centrais, praças e jardins, limpeza de galerias, córregos, rios, incluindo, de igual forma, todo resíduo proveniente de varrição de vias públicas.

Artigo 48 – São de responsabilidade da Prefeitura a coleta e a disposição final dos resíduos sólidos da limpeza urbana, sendo que os recursos financeiros para a prestação de serviços deverão ser cobrados dos munícipes, para que se obtenha a sustentabilidade financeira do sistema.

Artigo 49 - Os resíduos urbanos provenientes de podas ou supressões de árvores, de jardinagem e volumosos originados dentro dos imóveis dos munícipes, não poderão ser depositados nos passeios públicos, canteiros centrais ou terrenos



vazios, sendo de responsabilidade do gerador o transporte até área provisória ou de destinação final deste tipo de resíduo, que deverá ser informado pela Prefeitura.

Artigo 50 – As podas ou supressões de árvores dos passeios públicos, somente poderão ser efetivadas mediante autorização prévia da Diretoria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal, sendo esta, responsável pelo transporte e disposição final destes resíduos.

Artigo 51 – Os dias de podas ou supressões serão definidos pela Diretoria de Meio Ambiente, que deverá dar ampla divulgação da setorização de coleta destes resíduos e informar, ainda, na autorização de poda e supressão os dias que o requerente pode dispor estes resíduos nos passeios públicos.

Artigo 52 – É vedada a disposição de resíduos provenientes de podas e supressões de árvores dos passeios públicos sem prévia autorização da Diretoria de Meio Ambiente ou em dias não estabelecidos para o setor do imóvel do munícipe, salvo por força maior ou caso fortuito.

Artigo 53 - A definição da setorização de coleta dos resíduos que trata este capítulo deverá contar do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, pra consulta pelos interessados.

## **CAPÍTULO V**

### **DOS RESÍDUOS CEMITERIAIS**

Artigo 54 - São os resíduos originários das atividades do cemitério, como autópsias, exumações e retirada de ossos humanos de sepulturas para acondicionamento em ossários.

Artigo 55 – Os resíduos gerados nos trabalhos de autópsias e exumações deverão ser adequadamente acondicionados em recipientes apropriados e serem encaminhados aos acondicionamentos provisórios das unidades de saúde do município, sendo posteriormente coletado pela empresa especializada e contratada





pela prefeitura municipal para transporte e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

Artigo 56 – As exumações somente poderão ser realizadas com ordem judicial e por técnicos especializados.

Artigo 57 – Os restos mortais após concluído o objetivo da exumação deverá ser relocado novamente em urna funerária e providenciado o sepultamento na maior brevidade possível.

Artigo 58 – Os resíduos gerados nas dependências do cemitério resultantes de construção de jazigos, varrição, coroas e buquês de flores, podas ou supressões de árvores são considerados resíduos da limpeza urbana e deve se adotar os procedimentos do capítulo exposto nesta Lei.

## **CAPÍTULO VI**

### **DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

Artigo 59 – Entendem-se como resíduos sólidos dos serviços de saúde os resíduos advindos de hospitais, postos de saúde, clínicas médicas, veterinárias, odontológicas, oftalmológicas, laboratórios de análises clínicas, drogarias, farmácias, empresas funerárias e todos os estabelecimentos que gerem resíduos dos serviços de saúde. Constituem-se de resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou podem conter germes, vírus ou bactérias.

Artigo 60 – Os geradores de resíduos de serviço saúde deverão elaborar Plano de Gerenciamento de seus Resíduos Sólidos, conforme determina a Resolução ANVISA Nº 306/2004. Constitui documento obrigatoriamente integrante do processo de licenciamento das atividades da saúde e deve contemplar os aspectos referentes a geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final, bem como a eliminação dos riscos, a proteção à saúde e ao ambiente.



Parágrafo único. O plano a que se refere o *caput* deste artigo é documento obrigatório para obtenção de alvará de funcionamento municipal, devendo ser apresentado anualmente à Secretaria Municipal de Saúde, que deverá ser consultada pelo setor de cadastro para emitir o alvará de funcionamento do estabelecimento.

Artigo 61 – Os resíduos dos serviços de saúde não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por lei.

Artigo 62 – Os resíduos sólidos do serviço de saúde não poderão ser incinerados no município de Presidente Epitácio.

## **CAPÍTULO VII**

### **DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Artigo 63 – São os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Artigo 64 – Os geradores de resíduos da construção civil são os responsáveis pelo acondicionamento, transporte e destinação final desses materiais.

Artigo 65 – Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final adequada.

Artigo 66 – Para a obtenção do alvará de construção a ser fornecido pela Prefeitura, o requerente deverá apresentar o plano de gerenciamento dos resíduos sólidos da construção ou reforma que pretende realizar.



Parágrafo 1º: Para construção, reforma ou demolição de pequeno porte, entendida como unidades residenciais e comerciais com no máximo três andares, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos apresentará, na forma de anexo, modelo de formulário a ser preenchido com o conteúdo das informações prestadas, que se constituirá no plano de gerenciamento dos resíduos tratado no *caput* deste artigo.

Parágrafo 2º: Para obras de grande porte, que não se enquadram no parágrafo 1º deste artigo, o responsável pela obra deverá apresentar plano de gerenciamento completo contendo o conteúdo mínimo previsto no artigo 21 da Lei 12.305/2010.

Artigo 67 – Na forma desta lei, são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos de construção civil:

- I – o proprietário do imóvel e/ou do empreendimento;
- II – o construtor ou empresa construtora, bem como qualquer pessoa que tenha poder de decisão na construção ou reforma;
- III – as empresas e/ou pessoas que prestem serviços de coleta, transporte, beneficiamento e disposição de resíduos de construção civil. Estes deverão ter área própria e licenciada pela CETESB, para reciclagem, processamento e destinação final dos resíduos de sua responsabilidade.

Artigo 68– É vedado a disposição destes resíduos nos passeios públicos, canteiros centrais, terrenos vazios, cursos d'água e vias públicas, devendo os mesmos serem dispostos dentro dos canteiros de obras ou caçambas estacionárias.

Artigo 69 – A Prefeitura Municipal poderá determinar e manter sob controle áreas de disposição provisórias deste tipo de resíduos, onde os geradores poderão depositar provisoriamente os resíduos, cujo volume não ultrapasse 3 m³, que deverão ser transportados pela Prefeitura para área de triagem e processamento.

Paragrafo único – Os volumes maiores que 03 m³ deverão ser dispostos na área de triagem e processamento a ser definida pela Prefeitura Municipal.



Artigo 70 – A Prefeitura Municipal poderá instituir e participar de parceria público privada, juntamente com as empresas locadoras de caçambas estacionárias, para triagem, processamento e disposição final dos resíduos que trata este capítulo.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

Artigo 71 – Define-se como resíduo industrial os gerados nos processos produtivos nas instalações industriais.

Artigo 72 – O gerenciamento dos resíduos industriais, desde a geração até a destinação final, será feito de forma a atender os requisitos de proteção ambiental e de saúde pública, com base no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município, assim como a legislação Estadual e Federal pertinente ao assunto.

Artigo 73 – Compete aos geradores de resíduos industriais a responsabilidade pelo seu gerenciamento, desde a sua geração até a sua disposição final, incluindo:

- I – a separação e coleta interna dos resíduos, de acordo com suas classes e características;
- II – o acondicionamento, identificação e transporte interno, quando for o caso;
- III – a manutenção de áreas para a sua operação e armazenagem;
- IV – a apresentação dos resíduos à coleta externa, quando cabível, de acordo com as normas pertinentes e na forma exigida pelas autoridades competentes;
- V – o transporte, tratamento e destinação dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente.

Artigo 74 – O emprego de resíduos industriais perigosos, mesmo que tratados, reciclados ou recuperados para utilização como adubo, matéria-prima ou fonte de energia, bem como suas incorporações em materiais, substâncias ou produtos, dependerá de prévia aprovação dos órgãos competentes, mantida, em qualquer caso, a responsabilidade do gerador.





Artigo 75 – As instalações industriais para o processamento de resíduos são consideradas unidades receptoras de resíduos, estando sujeitas às exigências desta lei.

Artigo 76 – As empresas instaladas ou a serem instaladas no município deverão apresentar anualmente à Secretaria Municipal de Meio Ambiente seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, contendo o conteúdo mínimo previsto no artigo 21 da Lei 12.305/2010. Será documento obrigatório para a obtenção ou renovação de alvará municipal de funcionamento.

Artigo 77 – É vedada a disposição final de resíduos industriais no aterro sanitário de resíduos domiciliares/comerciais ou nas áreas de disposição temporária e final dos resíduos da construção civil.

## **CAPÍTULO IX DOS RESÍDUOS DA ZONA RURAL**

Artigo 78 – Resíduos da zona rural constituem-se dos resíduos gerados nas residências das propriedades rurais.

Artigo 79 – A Secretaria Municipal de Agricultura desenvolverá programa de capacitação aos moradores rurais para a utilização de técnicas de compostagem dos resíduos orgânicos e também, desenvolverá com as demais secretarias de Governo Municipal e inserção da coleta seletiva de materiais recicláveis.

Artigo 80 – É vedada a incineração dos resíduos que trata este capítulo nas propriedades rurais do município.

## **CAPÍTULO X DOS RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS**



Artigo 81 – São os resíduos provenientes das atividades da área rural do município, que incluem excrementos animais, embalagens de fertilizantes, de defensivos agrícolas, frascos de remédios animais e outros característicos das atividades agropecuárias.

Artigo 82 – As embalagens de fertilizantes, defensivos agrícolas, seringas e frascos de medicamentos animais deverão ser preparadas e entregues nos estabelecimentos receptores, conforme Resolução CONAMA Nº 334, de 03 de abril de 2003.

Artigo 83 – É vedada a disposição de resíduos agrossilvopastoris a céu aberto, em cursos d'água ou, ainda, reaproveita-los, incinerá-los ou enterrá-los.

Artigo 84 – A Secretaria Municipal de Agricultura deverá capacitar e conscientizar os geradores destes resíduos, assim como os revendedores de produtos agropecuários, sobre a importância da devolução das embalagens nos estabelecimentos que foram adquiridos e da importância da não utilização ou incineração destes resíduos.

## **CAPÍTULO XI**

### **DOS RESÍDUOS PNEUMÁTICOS**

Artigo 85 – São os constituídos por pneus, câmaras de ar, bandagens de ressolagem de pneus, que por seu estado de conservação, ou final de vida útil, não são possíveis sua reutilização.

Artigo 86 – Os fabricantes, os importadores, os comerciantes de pneus novos, ou ressolados ficam obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis existentes no município.

§ 1º – Os distribuidores, os revendedores, os destinadores, os consumidores finais de pneus e o Poder Público deverão, em articulação com os fabricantes e importadores, implementar os procedimentos para a coleta dos pneus inservíveis existentes no município.



Artigo 87 – A Prefeitura poderá providenciar barracão fechado para estocar os resíduos pneumáticos inutilizáveis do município e os responsáveis por estes tipos de resíduos deverão providenciar a retirada periódica destes para destinação final.

Artigo 88 – Os resíduos pneumáticos em hipótese alguma poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares/comerciais, em encostas, erosões, voçorocas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por lei.

Artigo 89 - Os resíduos pneumáticos não podem ser guardados ou acondicionados ao ar livre e desprotegidos de chuvas nas residências ou estabelecimentos comerciais nas zonas urbana e rural do município.

Artigo 90 – Os resíduos pneumáticos não podem ser incinerados.

## **CAPÍTULO XII**

### **DOS RESÍDUOS DE TRANSPORTES**

Artigo 91 – São os resíduos originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

Artigo 92 – As empresas operadoras de modais a que se refere o artigo anterior existentes ou a serem instaladas no município de Presidente Epitácio deverá apresentar anualmente à Diretoria de Meio Ambiente seu Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Artigo 93 – Os resíduos produzidos por passageiros durante viagem deverão ser incinerados ou descontaminados por empresas especializadas ou equipamentos e metodologias licenciadas pela CETESB.

Artigo 94 – Os resíduos referenciados no artigo anterior não poderão ser dispostos no aterro sanitário municipal de resíduos domiciliares/comerciais sem o devido tratamento.

## **CAPÍTULO XIII**

### **DOS RESÍDUOS PERIGOSOS E ELETRÔNICOS**

Artigo 95 – Esta classe de resíduos compreende aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam



significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

Artigo 96 – Os resíduos perigosos que, por suas características, exijam ou possam exigir sistemas especiais para acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento ou destinação final, de forma a evitar danos ao meio ambiente e à saúde pública, deverão receber tratamento diferenciado durante as operações de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final.

Artigo 97 – O licenciamento, pela autoridade de controle ambiental, de empreendimento ou atividade que gere resíduo perigoso condicionar-se-á à comprovação de capacidade técnica para o seu gerenciamento.

Artigo 98 – A coleta e o gerenciamento de resíduos perigosos, quando não forem executados pelo próprio gerador, somente poderão ser exercidos por empresas autorizadas pelo órgão de controle ambiental para tal fim.

Artigo 99 – O transporte dos resíduos perigosos deverá ser feito com o emprego de equipamentos adequados, sendo devidamente acondicionados e rotulados em conformidade com as normas nacionais pertinentes.

Artigo 100 – A prefeitura Municipal deverá criar pontos de entrega voluntária e providenciar urnas ou embalagens especiais para coleta de lâmpadas, pilhas, baterias, equipamentos eletrônicos e encaminhar para empresas receptoras deste tipo de resíduos, devidamente licenciada pelo órgão ambiental estadual, salvo se ocorrer acordo setorial com os fabricantes destes tipos de resíduos.

## **CAPÍTULO XIV**

### **DOS RESÍDUOS DO SANEAMENTO BÁSICO**

Artigo 101 - São os resíduos gerados nas atividades de tratamento de água potável e tratamento de esgoto.





Artigo 102 - A responsabilidade pelo tratamento e disposição final destes resíduos no município de Presidente Epitácio é a SABESP, enquanto esta estiver com a concessão dos serviços públicos de abastecimento de água potável e coleta e tratamento de esgoto.

Artigo 103 - A SABESP deverá apresentar anualmente à Diretoria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal o seu Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

## **CAPÍTULO XV**

### **DOS RESÍDUOS DA MINERAÇÃO**

Artigo 104 – São os resíduos gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

Artigo 105 – As empresas que desenvolvem esta atividade deverão apresentar à Diretoria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal o seu Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Artigo 106 – Os resíduos sólidos gerados com funcionamento e manutenção dos equipamentos utilizados para a mineração. São considerados industriais e deverá ser observado o capítulo referente aos resíduos industriais.

## **TÍTULO V**

### **CAPÍTULO I**

#### **DA INFORMAÇÃO**

#### **DA INFORMAÇÃO E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Artigo 107 – Fica assegurado ao público em geral o acesso às informações contidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, devendo este, estar disponibilizado no site oficial da prefeitura municipal.

Artigo 108 – O Poder Público Municipal fomentará e promoverá a educação ambiental explorando o tema resíduos sólidos, podendo firmar convênio com entidades públicas e privadas.



Artigo 109 – A Secretaria Municipal de Ensino capacitará todos os professores da rede municipal de ensino e, também, as instituições particulares de ensino, que deverão, durante todo o ano letivo, desenvolver materiais, técnicas e eventos voltados à educação ambiental na área de resíduos sólidos.

## **TÍTULO VI**

### **CAPÍTULO I**

#### **DAS RESPONSABILIDADES, INFRAÇÕES E PENALIDADES**

Artigo 110 – A responsabilidade administrativa, civil e penal nos casos de ocorrências envolvendo resíduos sólidos, de qualquer origem ou natureza, que provoquem danos ambientais ou ponham em risco a saúde da população, recairá sobre:

I – a Prefeitura é a entidade responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final, no caso de resíduos sólidos domiciliares/comerciais e da limpeza urbana, ou a empresa concessionária dos serviços se for o caso;

II – o proprietário, no caso de resíduos sólidos produzidos em imóveis, residenciais ou não, que não possam ser dispostos na forma estabelecida para a coleta regular;

III – os estabelecimentos geradores, no caso de resíduos provenientes de indústria, comércio e de prestação de serviços, inclusive os de saúde, no tocante ao transporte, tratamento e destinação final de seus produtos e embalagens que comprometam o meio ambiente e coloquem em risco a saúde pública;

IV – os fabricantes ou importadores de produtos que, por suas características e composição, volume, quantidade ou periculosidade, resultem resíduos sólidos de impacto ambiental significativo;

V – o gerador e o transportador, nos casos de acidentes ocorridos durante o transporte de resíduos sólidos; e

VI – o gerenciador das unidades receptoras, nos acidentes ocorridos em suas instalações.

§ 1º – No caso de contratação de terceiros, de direito público ou privado, para execução de uma ou mais atividades relacionadas ao manejo de resíduos sólidos, em qualquer de suas etapas, configurar-se-á a responsabilidade solidária.



§ 2º – A responsabilidade, a que se refere o inciso III deste artigo, dar-se-á desde a geração até a disposição final dos resíduos sólidos.

§ 3º – A responsabilidade a que se refere o inciso IV deste artigo é extensiva, inclusive, ao fabricante ou importador, mesmo nos casos em que o acidente ocorra após o consumo desses produtos.

§ 4º – Os responsáveis pela degradação ou contaminação de áreas em decorrência de acidentes ambientais ou pela disposição de resíduos sólidos deverão promover a sua recuperação e/ou remediação, em conformidade com as exigências estabelecidas pelo órgão ambiental estadual.

§ 5º – Em caso de derramamento, vazamento ou deposição acidental, o órgão ambiental municipal e estadual deverá ser comunicado imediatamente após o ocorrido

## **CAPÍTULO II**

### **Das infrações**

Artigo 111 – Constitui infração, para efeitos desta lei, toda ação ou omissão que importe na inobservância de preceitos por esta lei ou na desobediência às determinações normativas editadas em caráter complementar por órgãos e/ou autoridades administrativas competentes.

## **CAPÍTULO III**

### **Das penalidades**

Artigo 112 – Os infratores das disposições desta lei, de sua regulamentação e das demais normas dela decorrentes ficam sujeitos, sem prejuízo de outras sanções, às seguintes penalidades:

- I – advertência;
- II – multa;
- III – interdição temporária; e
- IV – interdição definitiva.

§ 1º – O produto arrecadado com a aplicação das multas previstas neste artigo deverá ser depositado em conta corrente específica do Fundo Municipal de



Meio Ambiente e será gerido pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, empregando os recursos financeiros na execução da Política Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.

§ 2º – O valor da multa a ser aplicado por infração à esta Lei ficará compreendida entre 10 à 1.000 VMR – Valor Municipal de Referência, dependendo da gravidade e do dano provocado ao meio ambiente ou à saúde pública sem prejuízo das ações judiciais que possam ser impostas ao infrator.

Artigo 113 – O responsável pelos resíduos de qualquer origem ou natureza e seus sucessores respondem pelos danos ambientais, efetivos ou potenciais.

§ 1º – Os geradores dos resíduos referidos, seus sucessores e os gerenciadores das unidades receptoras são responsáveis pelos resíduos remanescentes da desativação de sua fonte geradora, bem como pela recuperação das áreas por eles contaminadas.

§ 2º – O gerenciador de unidades receptoras responde solidariamente com o gerador pelos danos de que trata este artigo, quando estes se verificarem em sua instalação.

Artigo 114 – O gerador de resíduos sólidos de qualquer origem ou natureza, assim como os seus controladores, respondem solidariamente pelos danos ambientais, efetivos ou potenciais, decorrentes de sua atividade, cabendo-lhes proceder, às suas expensas, às atividades de prevenção, recuperação ou remediação, em conformidade com a solução técnica aprovada pelo órgão ambiental competente, dentro dos prazos assinalados ou, em caso de inadimplemento, ressarcir, integralmente, todas as despesas realizadas pela administração pública municipal para a devida correção ou reparação do dano ambiental.

Artigo 115 – Os prejuízos resultantes da aplicação da sanção de interdição temporária ou definitiva correrão por conta do infrator.

Artigo 116 – Constatada a infração às disposições desta lei, os órgãos da Administração Pública Municipal, encarregados do licenciamento e da fiscalização





ambiental, poderão diligenciar, junto ao infrator, no sentido de formalizar termo de compromisso de ajustamento de conduta ambiental com força de título executivo extrajudicial, que terá por objetivo cessar, adaptar, recompor, corrigir ou minimizar os efeitos negativos sobre o meio ambiente, independentemente da aplicação das sanções cabíveis.

§ 1º – O não cumprimento total ou parcial do convencionado no termo de ajustamento de conduta ambiental ensejará a execução das obrigações dele decorrentes, sem prejuízo das sanções penais e administrativas aplicáveis à espécie.

## **TÍTULO VII**

### **CAPÍTULO I**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Artigo 117 – Com vistas à sustentabilidade dos serviços de gestão dos resíduos sólidos, o município poderá fixar os critérios de mensuração dos serviços, para efeitos de cobrança do preço público da limpeza urbana, com base, dentre outros, nos seguintes indicadores:

- I – a classificação dos serviços;
- II – a correlação com o consumo de outros serviços públicos;
- III – a quantidade e frequência dos serviços prestados;
- IV – as avaliações histórica e estatística da efetividade de cobrança na região geográfica homogênea ou entre os municípios compreendidos no Comitê da Bacia Hidrográfica;
- V – a auto declaração do usuário.

Artigo 118 – A cobrança do preço público de limpeza urbana é instrumento obrigatório que deve ser adotado pelo município para atendimento do custo da operação dos serviços de limpeza urbana, e os critérios de composição do custo e formas de pagamento pelo contribuinte serão definidos por lei municipal específica.

Artigo 119 – Poderão ser instituídas taxas e tarifas diferenciadas de serviços especiais, referentes aos resíduos que:



I – contenham substâncias ou componentes potencialmente perigosos à saúde pública e ao meio ambiente;

II – por sua quantidade ou suas características, tornem onerosa a operação do serviço público de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos urbanos.

Artigo 120 – As despesas decorrentes da execução da presente lei correrão à conta de dotações orçamentárias próprias do Orçamento Municipal.

Artigo 121 – Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação e revoga as disposições legais conflitantes constantes na legislação municipal.

Presidente Epitácio, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.



## 50 ANEXO II – FORMULÁRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PELO GERADOR

### 1. Identificação do empreendedor

Nº Protocolo: \_\_\_\_\_

#### 1.1 Pessoa jurídica: \_\_\_\_\_

Razão social: \_\_\_\_\_

Nome fantasia: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Contato fixo: \_\_\_\_\_ CNPJ: \_\_\_\_\_

Inscrição estadual: \_\_\_\_\_

#### Responsável legal pela empresa

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Celular: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

#### 1.2 Pessoa física:

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Documento de identidade (R.G.): \_\_\_\_\_

#### 1.3 Identificação da obra:

Nome do empreendimento: \_\_\_\_\_

Endereço completo: \_\_\_\_\_

### 2. Características básicas da obra

Finalidade: ☐ Residencial ☐ Comercial ☐ Industrial ☐ Reforma

Descrição do empreendimento: \_\_\_\_\_



Nº de pavimentos: \_\_\_\_\_

Área do terreno: \_\_\_\_\_

Área total construída: \_\_\_\_\_

Área de demolição: \_\_\_\_\_

Outras descrições: \_\_\_\_\_

Prazo de execução: \_\_\_\_\_ (semanas, meses, anos)

*Apresentação da planta arquitetônica de localização e de implantação da obra, com quadro de áreas.*

**3. De acordo com os serviços a serem executados e os materiais a serem empregados, marcar os tipos de resíduos que deverão ser gerados durante a execução da obra.**

Classe CONAMA 307	Tipo de resíduo	Marcar os que devem ser gerados
A	Demolição	
	Solo	
	Tijolo	
	Bloco	
	Telha	
	Concreto	
	Argamassa	
	Placa cerâmica	
	Mármore	
	Granito	
	Outros	
B Podem ser reciclados através do ciclo de reciclagem existente na cidade.	Plástico	
	Papel	
	Papelão	
	Metal	
	Vidro	
	Madeira	
C	Gesso	
	Outros	
D	Tinta	
	Solvente	
	Óleo	
	Resíduo de fibrocimento	
	Demolição ou reparo clínicas radiológicas	
	Instalações industriais	
	Outros	





#### 4. Segregação dos resíduos da construção civil (RCC) gerados em canteiros de obras

Diante da possibilidade de reciclagem dos resíduos classe B (plástico, papel, papelão, metal, vidro, madeira), o gerador compromete-se em efetivar a separação desses tipos de resíduo durante a execução da obra e em buscar sua adequada destinação, conforme sugestões do próximo item.

#### 5. Transporte adequado e destino a ser dado aos resíduos não absorvidos durante a execução da obra

Os dados abaixo têm o objetivo de informar sobre os tipos de transporte e destinação adequados para o RCC, de forma que o gerador atenda às atuais diretrizes da Prefeitura Presidente Epitácio - SP com relação à gestão de RCC, marcando a(s) opção(ões) que pretende utilizar.

Classe CONAMA 307	Transporte		Destinação	
A				
Demolição, solo, tijolo, bloco, telha, concreto, argamassa, granito e outros;	Tração animal (carroça)	( )	Área Municipal de destinação final de entulhos;	( )
	Veículo Próprio;	( )	Caçambas para entulho;	( )
	Veículo alugado;	( )	Reutilização em outras áreas, desde que possua autorização do proprietário e da Prefeitura;	( )
	Empresa prestadora de serviços de transporte de RCC;	( )	Outros (citar):	( )
	Serviço de coleta da prefeitura	( )		
	Outros (citar):	( )		
C	Transporte		Destinação	
Gesso e outros.	Tração animal (carroça)	( )	Área Municipal de destinação final de entulhos;	( )
	Veículo Próprio;	( )	Caçambas para entulho;	( )
	Veículo alugado;	( )	Reutilização em outras áreas, desde que possua autorização do proprietário e da Prefeitura;	( )
	Empresa prestadora de serviços de transporte de RCC;	( )	Outros (citar):	( )
	Serviço de coleta da prefeitura	( )		
	Outros (citar):	( )		



D	Transporte		Destinação	
Tinta, solvente de óleo, resíduos de fibrocarbonato oriundos de demolição, reforma e reparo de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.	Tração animal (carroça)	( )	Área Municipal de destinação final de entulhos;	( )
	Veículo Próprio;	( )	Caçambas para entulho;	( )
	Veículo alugado;	( )	Reutilização em outras áreas, desde que possua autorização do proprietário e da Prefeitura;	( )
	Empresa prestadora de serviços de transporte de RCC;	( )	Outros (citar):	( )
	Serviço de coleta da prefeitura	( )		
	Outros (citar):	( )		
B	Transporte		Destinação	
Podem ser reciclados através do ciclo de reciclagem existente na cidade como: papel, papelão, metal, vidro, madeira e outros.	Tração animal (carroça)	( )	Área Municipal de destinação final de entulhos;	( )
	Veículo Próprio;	( )	Caçambas para entulho;	( )
	Veículo alugado;	( )	Reutilização em outras áreas, desde que possua autorização do proprietário e da Prefeitura;	( )
	Empresa prestadora de serviços de transporte de RCC;	( )	Outros (citar):	( )
	Serviço de coleta da prefeitura	( )		
	Outros (citar):	( )		

Resolução CONAMA 307/2002, estando ciente da necessidade da segregação dos resíduos classe B (plástico, papel, papelão, metal, vidro, madeira) e das opções de transporte e destinação dos diversos tipos de resíduos da construção civil propostos na atualidade em Presidente Epitácio.

O gerador compromete-se a segregar os resíduos classe B e destiná-los à Cooperativa de catadores de Presidente Epitácio – SP.

**Presidente Epitácio, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Gerador)



## 51 ANEXO III – PLANO DE COMUNICAÇÃO

O Plano de Comunicação refere-se à elaboração de estratégias de otimização para obtenção de resultados por meio da adequação da produção e da oferta de seus serviços às necessidades e às preferências dos munícipes. Para isso, recorre-se a pesquisas de campo, campanhas publicitárias, educação ambiental, atendimentos e eficiência dos serviços oferecidos.

### A comunicação na administração pública

A administração deve determinar não apenas quais necessidades servir, mas também as necessidades de quem servir. As necessidades de um município são amplas demais para que a administração possa fornecer de maneira adequada e agradável todos os produtos e serviços necessários a todos os munícipes.

Precisa-se de alguma delimitação de recursos, sendo importante selecionar determinados projetos e seu público-alvo para que haja a escolha adequada das ferramentas a serem utilizadas sem onerar excessivamente os gastos públicos.

Nesse caso, é preciso lembrar que o projeto de comunicação para ações públicas variam segundo o grau de heterogeneidade dos munícipes, não devendo ser aplicado de forma aleatória ou, ainda, copiando de um município e aplicando em outro sem planejamento algum. Para atingir metas determinadas em um Plano de Ação a Administração, devem-se tomar algumas decisões, tais como:

- Determinar atributos por meio dos quais identificará a possível existência de segmentos de públicos distintos, ou seja, um processo de se identificar grupos de pessoas com diferentes desejos e necessidades;

#### Características geográficas

Busca critérios geográficos, tais como cidades, bairros, centro, distritos, etc., reconhecendo as potencialidades de serviços e os custos pertinentes a cada região, determinando serviços que poderiam servir melhor.

Buscam variáveis demográficas, tais como: número de pessoas, idade, sexo, renda, nível de educação, profissão, etc. É uma variável de bases mais populares para se distinguirem os agrupamentos mais significativos de público, nos quais as razões seriam as necessidades dos consumidores ou taxas de uso que são geralmente muito associadas com essas variáveis.



- Determinar o tamanho e os valores dos vários segmentos de público;
- Observar os segmentos de público que não estão sendo servidos ou que estão sendo servidos inadequadamente pelos serviços existentes, apresentando dados sobre a dimensão e a importância de cada canal de distribuição;
- Determinar as características correlatas de segmentos atraentes.

Ao estudar as características definem-se métodos eficientes de acesso a esses segmentos, de acordo com suas peculiaridades. Segundo Philip Kotler (2000), precisamos ainda definir os segmentos atraentes. O mero fato de um segmento de público não estar sendo servido ou estar, porém, de maneira inadequada não é suficiente.

#### Características individualizadas

As características individualizadas referem-se ao indivíduo e a seus aspectos, tais como seu estilo de vida, personalidade, conhecimento e utilização do serviço oferecido dentro do mesmo grupo.

Em relação aos objetivos almejados, é importante destacar que devem ser encarados como prioridade e significam a razão de ser da administração e, por isso, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio, como os demais planos, são ferramentas de grande valia e seus objetivos explicitam para onde devem convergir todos os esforços.

As metas dentro dos objetivos são os alvos específicos a serem alcançados. Todos os planos têm como condição de premissa fundamental o objetivo, que quando vagos ou mal anunciados podem acarretar falhas fatais na definição das políticas públicas a serem aplicadas no município.

Nesse caso, a comunicação inserida no plano passa a ser o conjunto de ações audiovisuais estrategicamente formuladas, que visam influenciar os munícipes quanto às ideias e/ou objetivos propostos nele, propiciando a adesão, a colaboração e a participação concreta nas práticas voltadas ao melhor

Os **tipos de mídia** são agrupamentos em que se enquadram os diversos veículos, de acordo com sua natureza, podendo ser:

- **Impressa:** Jornal, revista, cartilhas, panfleto, outdoor, banner, camisetas, adesivos e outros.

- **Mídia eletrônica:** televisão, rádio, internet, *jingle*, som volante, telefone "0800".





gerenciamento dos resíduos sólidos do município, com a finalidade de identificar as oportunidades que podem gerar bons resultados para a administração e indicar as ferramentas a serem utilizadas para transpor com sucesso e obter os resultados esperados ante ao objetivo determinado.

Em uma administração pública participativa, todos os projetos devem ser submetidos à aprovação dos cidadãos envolvidos no processo, logo as principais metas e recomendações devem explicitar a necessidade de uma atuação objetiva de modo a atender a coletividade.

Por meio do conhecimento prévio preestabelecido, das metas a serem seguidas e da forma mais viável para sua implantação e implementação, a comunicação do plano retrata o caminho a ser seguido com uma probabilidade acentuada em alcançar o objetivo almejado.

É notório que a estratégia de comunicação pode ser elaborada para o estágio de introdução de um novo serviço, ou no estágio de crescimento e amadurecimento ou, ainda, para o estágio de declínio do antigo serviço.

O planejamento da comunicação embasado em um diagnóstico que retrate a realidade local gera uma tomada de decisão condizente com os anseios dos munícipes.

Reconhecendo a importância da mídia, estabeleceram-se critérios mínimos prioritários a serem atendidos com o que foi diagnosticado em consonância com o que já se conhece da realidade municipal; neste caso:

- a) Envolver a municipalidade e adotar procedimentos claros para a solução de conflitos, mediante visitas técnicas *in loco* e reuniões esclarecedoras, conscientizando e educando os envolvidos de forma a fazê-los sentir a necessidade de mudarem sua visão deturpada em relação aos resíduos sólidos;
- b) Inserir Oficinas Pedagógicas, a serem realizadas em diversos estágios, no Plano de Educação Ambiental como fomento ao comprometimento dos professores aos alunos, adotando métodos de educação ambiental que tratem do certame ao mau gerenciamento dos resíduos;
- c) Criar *folders* que apresentem, de forma clara e objetiva, as alterações na coleta urbana de resíduos, nos domicílios e no comércio;



- d) Criar *folders* e adesivos que, além de apresentarem de forma prática e objetiva a implantação e os procedimentos da coleta seletiva, sejam também um indicador de participação;
- e) Criar *banners* que representem os dados coletados ou o diagnóstico atual e os resultados alcançados com os esforços dos envolvidos direta e indiretamente nas questões dos resíduos, incentivando as boas práticas e a atuação daqueles que trabalhem com a gestão dos resíduos sólidos no município;
- f) Incentivar a realização de eventos voltados à divulgação da preservação do meio ambiente, mediante o gerenciamento dos resíduos sólidos, tais como teatros, concursos, fóruns, etc.
- g) Criar calendário municipal com datas comemorativas ao meio ambiente;
- h) Envolver os agentes públicos nas ações aqui mencionadas.

Em paralelo ao plano de comunicação é necessário que a administração constitua um orçamento de apoio, ou seja, uma projeção da receita, do custo total, que consiste em um confronto entre receita e despesas, com custo da prestação do serviço e dos produtos, levando em consideração que os dados usados na projeção sejam fiéis ao valor de mercado.

Após as tomadas de decisões e suas aplicações, lembrando que esse plano envolve todas as áreas da organização, é preciso que elas estejam em sintonia com os objetivos da administração e com as necessidades do público-alvo.

A **mídia** é o canal que a propaganda utiliza para encaminhar a mensagem publicitária ao público-alvo. O conceito de mídia, todavia, é mais amplo. A mídia, como função da propaganda, é o estudo, a análise e a interpretação dos veículos e da veiculação a fim de determinar a otimização da verba, tendo em vista a meta estabelecida no planejamento da propaganda.

A **mídia** como veículo altera nossa psique, impondo-nos formas de percepção e de raciocínio.

O veículo pode ser de mera exposição ou de envolvimento. O apelo veiculado por meio de uma **mídia** envolvente obtém maior audiência e, dessa forma, seu desempenho é mais eficiente.



O acompanhamento ou monitoramento e o controle do plano de comunicação é outro fator imprescindível, podendo ser realizado periodicamente, a partir de pesquisas, dando oportunidade para a administração analisar os impactos gerados pela empregabilidade das ferramentas escolhidas, possibilitando, ainda, a devida alteração da mídia utilizada, caso haja necessidade.

Em conformidade com a Proposta de Conscientização, o Plano de Comunicação deve ser aplicado simultaneamente com o projeto de educação ambiental, para que as ferramentas aplicadas de maneira abrangente alcancem os resultados esperados, quanto ao cumprimento de metas e ações estabelecidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio.

Serão apresentadas, a seguir, sugestões de materiais de comunicação para a aplicabilidade do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Presidente Epitácio e para implantação da coleta seletiva.

#### **Controle dos resultados**

Deve ser medido, por meio de pesquisas sobre a comunicação aplicada, o objetivo almejado e objetivo alcançado, o grau de satisfação das implantações das e mudanças relacionadas aos resíduos sólidos.



## **52 ANEXO IV – MINUTA DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DA COOPERATIVA DE CATADORES**

PROCESSO LICITATÓRIO N.º 133/2014

DISPENSA POR JUSTIFICATIVA N.º 018/2014

MINUTA DE CONTRATO N.º 066/2014.

Pelo presente Instrumento Contratual de Prestação de Serviços, de um lado a COOPERARPE – Cooperativa de Catadores de Material Reciclável de Presidente Epitácio-SP., estabelecida à Rua Rio de Janeiro, n.º 2-32, Vila Palmira, no município de Presidente Epitácio, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ n.º 20.250.516/0001-00, representada neste ato pela sua presidente a Sr.<sup>a</sup> Érica Heloísa Petrúcio, brasileira, solteira, maior, catadora de material reciclável, portadora da cédula de identidade registro geral n.º 28.230.051-X SSP/SP inscrita no cadastro de pessoas físicas sob o n.º 227.481.858-46, residente e domiciliado à Rua Belo Horizonte, n.º 6-52, na Vila Santa Rosa, na cidade de Presidente Epitácio, Estado de São Paulo, neste ato denominada simplesmente Contratada, e de outro lado, a Prefeitura Municipal da Estância Turística de Presidente Epitácio, localizada à Praça Almirante Tamandaré, n.º 16-19, no município de Presidente Epitácio, Estado de São Paulo, neste ato representada pelo Excelentíssimo Senhor Sidnei Caio da Silva Junqueira, brasileiro, maior, casado, professor, portador da cédula de identidade registro geral n.º 17.077.733-9 – SSP/SP, inscrito no CPF n.º 069.599.658-45, residente e domiciliado à Rua Professor Campos, n.º 5-11, Jardim Real, nesta cidade de Presidente Epitácio, Estado de São Paulo, neste ato denominada simplesmente Contratante, têm entre si, justo e contratado o mencionado nas seguintes cláusulas contratuais:

### **CLÁUSULA PRIMEIRA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

O presente CONTRATO e os eventuais termos aditivos se regem pelas disposições das Leis Federais n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, n.º 11.445, de 04 de janeiro de 2007, e seu Decreto n.º 7.127, de 21 de junho de 2010, e n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010, e seu Decreto n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010, com as respectivas alterações posteriores, aplicando-se, supletivamente, as normas da





Lei Federal n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, com as respectivas alterações posteriores, e a nº 12.690/2012, bem como, a Legislação Municipal Vigente ou que venha a ser criada que altere direta ou indiretamente no serviço a ser prestado, destacando o processo de elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

§ 1º. Às omissões constantes neste CONTRATO serão sanadas pela legislação a que se refere o caput desta CLÁUSULA.

§ 2º. Sem prejuízo do disposto nesta CLÁUSULA, o presente CONTRATO se vincula ao PLANO DE TRABALHO regedor dos serviços de coleta seletiva solidária da fração seca dos resíduos sólidos: domiciliar, comercial e industrial recicláveis ou reutilizável, que passa a fazer parte integrante deste CONTRATO independentemente de transcrição.

## CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO CONTRATUAL

Constitui objeto do presente Contrato a prestação de serviço de coleta e transporte de resíduos recicláveis e reaproveitáveis, domiciliar, comercial e industrial, em áreas previamente estabelecidas, a serem efetuadas por cooperativa formada exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda, reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis mediante cadastro realizado pela Secretaria Municipal de Assistência Social em conformidade com o Decreto Federal 6.135 de 26 de junho de 2007 para fundamentação da contratação, com fulcro no inciso XXVII do artigo 24 da Lei Federal nº 8.666/93, compreendendo as seguintes atividades:

I – serviços de coleta seletiva na modalidade porta a porta, da fração seca dos resíduos sólidos: domiciliar, comercial e industrial recicláveis ou reutilizável com o respectivo transporte; e,

II – serviços de triagem e de beneficiamento primário da fração seca dos resíduos sólidos: domiciliar, comercial e industrial recicláveis ou reutilizável.

## CLÁUSULA TERCEIRA – DOS ANEXOS CONTRATUAIS

O presente contrato integra o Processo Licitatório nº 133/2014, e tem como seu anexo o Plano de Trabalho, que as partes declaram ter pleno conhecimento e aceitam como suficientes para, em conjunto com este contrato definir o objeto deste contrato e permitir o seu integral cumprimento.



§ 1º: Ao presente contrato estarão vinculados todos os termos e aditivos que vierem a ser firmados e que importem em alterações de qualquer condição contratual desde que, devidamente assinados por representantes legais das partes.

§ 2º: O plano de trabalho referido nesta cláusula deverá ser apresentado no prazo máximo de 15 dias a contar da assinatura do respectivo contrato, e será avaliado pelo Sr. Secretário de Planejamento, Economia e Meio Ambiente que poderá requerer auxílio de terceiros para uma melhor avaliação.

#### CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA DE EXECUÇÃO

I - A coleta inicia-se na data estipulada na Ordem de Serviço a ser formalizada pela Secretaria de Planejamento, Economia e Meio Ambiente, por meio da Diretoria de Meio Ambiente nos Bairros atualmente atendidos e relacionados no Plano de Trabalho e deverão seguir todas as diretrizes aqui descritas e ainda deverá atender eficazmente às finalidades que dele naturalmente se esperam, atendendo os requisitos de QUALIDADE e as normas e legislações de SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, do MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, normas e legislações AMBIENTAIS e SANITÁRIAS federais, estaduais e municipais; ao Código de Posturas do município e, quando for o caso, às legislações específicas das Agências Reguladoras, do Ministério da Saúde, do Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento e demais normas e legislação pertinente e em vigência.

II - Deverá ainda a Cooperativa, atender todas as exigências legais a fim de atender em sua totalidade o que prescreve o inciso XXVII, artigo 24 da Lei Federal nº 8666/93, onde a mesma deverá ser composta por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis mediante o Cadastro realizado pela Secretaria Municipal de Assistência Social em conformidade com Decreto Federal nº 6.135 de 26 de junho de 2007.

a) A composição dos membros da Cooperativa será feita sempre por pessoas de baixa renda, conforme preceitua o dispositivo legal do Inciso XXVII, Artigo 24 da Lei Federal nº 8.666/93, sendo que será de inteira responsabilidade da COOPERATIVA comunicar a CONTRATANTE, toda e qualquer inclusão de membros, bem como apresentar documentação comprobatória de que os mesmos são de baixa renda.

III - A CONTRATADA deverá coletar todos os resíduos acondicionados em recipientes de sua livre escolha, seja qual for o número deles, de acordo com locais e frequência descritos no Plano de Trabalho, que poderão ser alterados a critério da CONTRATANTE, dos domicílios e estabelecimentos comerciais e industriais do município de Presidente Epitácio, bem como dos Prédios Públicos estabelecidos pela CONTRATANTE.



IV - Cabe à CONTRATADA se apresentar, nos locais e no horário de trabalho, com os cooperados devidamente uniformizados, para a realização dos serviços.

V – A CONTRATADA poderá manter contratos com estabelecimentos classificados como grandes geradores de toda a área de abrangência da cooperativa para a coleta de materiais recicláveis.

#### CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO

Pela execução do serviço, objeto deste contato, a CONTRATANTE ira remunerar a CONTATADA com valor Máximo estimado mensal de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), perfazendo o valor global "anual" estimado em R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), para a coleta mensal de 60 (sessenta) toneladas.

PARÁGRAFO ÚNICO - Os valores mensais a serem pagos a CONTRATADA serão composto da seguinte forma:

a) R\$ 491,66 (quatrocentos e noventa e um reais e sessenta e seis centavos) por tonelada de material reciclado coletado, mediante pesagem efetuada em conjunto pela CONTRATANTE e CONTRATADA, acompanhada das Notas Fiscais de entrada, limitada a 60 (sessenta) toneladas mês.

#### CLÁUSULA SEXTA - DA FORMA DE PAGAMENTO

I- Os pagamentos ocorrerão após o 20º (vigésimo) dia do mês seguinte a apresentação da nota fiscal/fatura, através de transferência eletrônica ao prestador de serviços do objeto contratado;

II- A nota fiscal deverá conter o número do processo e a modalidade de contratação que deverá ser encaminhada à Diretoria de Meio Ambiente para recebimento e conferencia das informações ali prestadas;

III- Em caso de descumprimento, por parte da CONTRATADA, de algum requisito elencado neste contrato, o pagamento poderá ser suspenso pela CONTRATANTE em quanto perdurar a violação, sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

IV- Não será concedida antecipação de pagamento ainda que a requerimento da interessada.

V- Os preços não sofrerão qualquer tipo de reajuste, salvo os elencados no artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93, durante o período de vigência do Contrato.



## CLÁUSULA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA

O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, a serem contados a partir de sua assinatura, ou seja, de \_\_\_\_ de setembro de 2014 até o dia \_\_\_\_ de setembro de 2015, podendo ser prorrogado por períodos de 12 (doze) meses, limitado ao máximo de 60 (sessenta) meses.

§ 1º: O prazo de execução terá início na data estipulada na Ordem de Serviços a ser expedida pelo Departamento de Meio Ambiente, sendo que está somente será concedida, após a aprovação do Plano de Trabalho.

§ 2º: Poderá haver revisão dos valores ajustados inicialmente, todavia, tal evento, fica condicionado à Contratante ou Contratada, apresentar subsídios que comprovem a perda do equilíbrio econômico-financeiro, conforme preceitua o Artigo 65, Inciso II, Letra “d” da Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações.

§ 3º: Havendo atraso na efetivação do pagamento, será atualizado através do índice da poupança relacionada com o período em atraso.

§ 4º: Após 12 meses poderá haver reajuste de preço, sendo certo que será utilizado o IGPM/FGV – Índice Geral de Preços de Mercado da Função Getúlio Vargas, ou outro índice aplicável ao objeto.

## CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

I – Executar a coleta e distribuição de sacos verdes semanalmente em todos os imóveis do perímetro urbano, inclusive no Distrito do Campinal, sendo no mínimo três vezes ao mês, podendo não fazer na última semana do mês em caso de acúmulo de matérias a serem processados no Galpão de Triagem, em estrita conformidade com o plano de trabalho devidamente aprovado pela CONTRATANTE;

II – Efetuar campanha de educação ambiental na questão de coleta seletiva sempre que necessário, com apoio da Contratante;

III – A Contratada irá receber pela quantidade coletada de até 60 toneladas/mês, sendo certo que a quantidade que exceder às 60 toneladas, será considerada como “cota livre” para a CONTRATADA, ao passo de que não irá receber qualquer valor por este excedente. Juntamente com a Nota Fiscal a Contratada deverá apresentar relatório fotográfico, relatório de pesagem de todo material recebido no Galpão de triagem e guias de recolhimento dos impostos referentes ao último pagamento efetuado pela Contratante, atestado pela Diretoria de Meio Ambiente;





IV – A Contratada será responsável pela integridade física dos cooperados, não cabendo em nenhuma hipótese indenização por acidentes e/ou outros motivos pela Contratante;

V - A Contratada será responsável pelo fornecimento e obrigatoriedade de uso de equipamentos de proteção individual dos Cooperados no desempenho de suas funções;

VI – A Contratada fará a triagem e transformação dos resíduos sólidos recicláveis no galpão de triagem;

VII – Será de responsabilidade da Contratada o pagamento de multas de órgãos ambientais, do trabalho e quaisquer outros, caso o objeto da multa for de responsabilidade da mesma;

VIII – A Contratação deverá zelar pela conservação e uso correto dos equipamentos e veículos de propriedade da Contratante que ficarão sob comodato para a execução dos trabalhos de coleta e processamento de materiais recicláveis;

a) No caso de danificação dos bens públicos cedidos por comodato à Contratada, se, por mal uso ou por ação dolosa, esta será responsável pelos custos de recuperação do bem;

IX – A Contratada deverá empregar métodos produtivos eficientes e seguros para processar no mínimo 60 toneladas/mês de resíduos recicláveis;

X – A Contratada deverá concentrar esforços para que não acumule mais que 7.500 quilos na seção de descarregamento dos materiais recicláveis, sob pena de ter uma redução de 30% do valor mensal pactuado neste contrato;

XI – No prazo de 60 dias a Contratada deverá constituir a CIPA, conforme Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977, para controlar e fiscalizar as questões de saúde, bem estar e segurança no trabalho dos cooperados;

XII – A gestão da COOPERARPE será de inteira responsabilidade de sua diretoria que deverá comunicar à Contratante qualquer mudança ocorrida no projeto de coleta seletiva do município;

XIII – Comunicar por escrito no prazo máximo de 5 (cinco) dias, toda e qualquer alteração que venha a ocorrer no estatuto, bem como a inclusão de novos ou exclusão do(s) cooperados.

#### CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE



I - Realizar os pagamentos devidos a CONTRATADA, segundo os valores, os prazos e as condições estabelecidas neste CONTRATO;

II – Fornecer em regime de comodato:

- a) 2 prensas hidráulicas para prensagem dos materiais recicláveis;
- b) 1 esteira de triagem de materiais recicláveis;
- c) 01 balança eletrônica capacidade 500kg;
- d) 01 balança rodoviária;
- e) 01 máquina trituradora de galhadas;
- f) 01 motosserra
- g) 01 refeitório;
- h) 01 poço semi artesiano;
- i) 01 freezer para bebedouro;
- j) 45.000 sacos verdes por mês;

III – A CONTRADA deverá fornecer, ainda:

- k) 01 caminhão Truck com motorista para transporte de materiais recicláveis para o Galpão de Triagem;
- l) 01 Ônibus para transporte dos cooperados para o Galpão de Triagem (ida e retorno)
- m) Fornecimento de água potável e energia elétrica;
- n) Fornecimento de materiais de divulgação do sistema de coleta seletiva para a educação ambiental;
- o) Fornecimento de 01 (uma) sala com telefone e internet nas dependências do complexo administrativo da Prefeitura Municipal;
- p) Apoio técnico da Contratante para o que for possível e necessário para o bom funcionamento do sistema;
- q) Manutenção das instalações prediais, equipamentos e veículos, desde que não sejam danificados por dolo ou mau uso.

III – Exercer ampla fiscalização sobre os serviços objeto deste CONTRATO, inclusive nas instalações da CONTRATADA, buscando aferir, o cumprimento das metas de coleta, bem como as quantidades de toneladas coletadas, estabelecidas neste CONTRATO;

IV – Fornecer a CONTRATADA documentos, informações e demais elementos que possuir, e forem necessários em prol da execução dos serviços objetos deste CONTRATO;

V – Ofertar suporte a CONTRATADA na consecução dos serviços de informação ambiental mediante a realização de campanhas educativas, publicitárias e informativas junto aos geradores da fração seca dos resíduos sólidos: domiciliar, comercial e industrial recicláveis ou reutilizável e/ou domiciliados nos bairros onde foram estabelecidos sistemas de coleta seletiva pela CONTRATADA;



VI – Notificar a CONTRATADA, por escrito, caso sejam constatadas eventuais irregularidades ou defeitos na execução do objeto do contrato, fixando-lhe prazo para as devidas correções;

VII - Manter contatos com a CONTRATADA, sempre por escrito, ressalvados os casos determinados pela urgência, aos quais deverão ser confirmados também por escrito, em até (03) três dias úteis de suas ocorrências;

VIII – Elaborar em conjunto com a CONTRATADA, sempre que houver necessidade de adequações, novo plano de coleta, bem como dos rejeitos desta;

IX – Recolher percentual de 15% (quinze) sobre o valor bruto da nota fiscal de serviços emitidos pela cooperativa a título de contribuição previdenciária a seguridade social (INSS), relativamente aos serviços prestados por cooperados, na forma do Art. 22, IV da Lei Federal nº 8.212/91;

X – dar manutenções nos equipamentos e veículos que forem cedidos e ou fornecidos, garantindo assim seu amplo funcionamento;

XI – Implantar a coleta seletiva em todos os Órgãos Municipais;

XII – Aprimorar programas de alimentação e saúde do trabalhador, inclusive o fornecimento de EPIs (equipamentos de proteção individual) para todos os cooperados como: luvas, botinas, avental, capa de chuvas, etc;

XIII – Fornecer a CONTRATADA Ordens de Serviços Específicas, para demandar os serviços nelas descritas;

XIV – Indicar funcionário responsável pela análise, pesagem e medição dos serviços executados.

XV – A contratante terá autonomia de alterar procedimentos no projeto de coleta seletiva, quando se fizer necessário para melhorar a eficiência do programa de coleta seletiva, desde que não traga sobrecarga e diminuição do valor contratual pactuado neste contrato;

#### CLÁUSULA DEZ - DAS PENALIDADES

O descumprimento das obrigações assumidas no contrato sujeitará a CONTRATADA, garantia a prévia defesa, as sanções descritas nas legislações vigentes e aplicáveis ao objeto desta contratação.



## CLÁUSULA ONZE - DA CLASSIFICAÇÃO DAS PENALIDADES A SEREM IMPOSTAS PELA CONTRATANTE.

I- Para fins de classificação das penalidades pontuais a serem impostas pela CONTRATANTE, a fim de garantir melhor dinâmica no cumprimento das obrigações contratuais por parte da CONTRATADA, ficam descritas no Termo Referência citado, as penalidades passíveis de imposição de multa, bem como a rescisão unilateral do instrumento contratual por parte da CONTRATANTE, sendo as que seguem:

- a- Penalidades leves;
- b- Penalidades médias;
- c- Penalidades graves; e
- d- Penalidades Gravíssimas.

II- A CONTRATANTE aplicará advertências à CONTRATADA pelo descumprimento das exigências elencadas neste Contrato e no Termo de Referência. Persistindo o descumprimento, serão impostas multas à CONTRATADA, sobre o valor global do mês de referência da execução dos serviços;

III) – multa de até: 10% (dez por cento) para inexecução parcial, 20 (vinte por cento) para inexecução total, ambas sobre o valor total do contrato e juro de 0,33% (trinta e três centésimos) por dia de atraso na execução dos serviços, este último, sobre a parcela devida;

IV) – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

V) - As penalidades pontuais elencadas no inciso anterior não eximirão a CONTRATADA das penalizações descritas na Cláusula Dez.

## CLÁUSULA DOZE – DA RESCISÃO

I- O contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela CONTRATANTE, se no decorrer da vigência contratual, houver por parte da CONTRATADA a reincidência das penalidades descritas na Cláusula anterior;

II- O contrato será rescindido por ambas as partes, quando houver inadimplemento de quaisquer das Cláusulas ou condições estabelecidas neste contrato.

III - Caso a CONTRATADA tenha sua personalidade jurídica de “COOPERATIVA” descaracterizada;





IV - Caso a COOPERATIVA venha a ser composta por membros que não sejam comprovadamente por pessoas de baixa renda.

V) – o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

VI) – o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;

VII) – a lentidão do seu cumprimento, levando a Contratante a comprovar a impossibilidade da conclusão do serviço nos prazos estipulados;

VIII) – o atraso injustificado no início do serviço;

IX) – paralisação do serviço, sem justa causa e prévia comunicação à Contratante;

X) – a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contrato com outrem, a cessão ou transferência total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, sem o expresse conhecimento e autorização da CONTRATANTE;

XI) – o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

XII) – o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas pela Contratante;

XIII) – a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;

XIV) – a dissolução da sociedade ou o falecimento do Contratado;

XV) – a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estruturação da empresa, que prejudique a execução do contrato;



XVI) – razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinada a Contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;

XVII) – a supressão por parte da Contratante dos serviços, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite legal permitido, ou seja, 25% (vinte e cinco por cento);

XVIII) – a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Contratante, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo;

XIX) – o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Contratante, decorrentes dos serviços ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado à Contratada o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

XX – a não liberação, por parte da Contratante, de área, local ou objeto para execução do serviço;

XXI) – a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;

XXII) - descumprimento do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei Federal n.º 8.666/93, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

#### CLÁUSULA TREZE - DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DA ADMINISTRAÇÃO

Reconhece desde já a Contratada, os direitos da Contratante, nos casos de rescisão administrativa, prevista no Artigo 77 da Lei Federal n.º 8.666/93.

#### CLÁUSULA QUATORZE - DA OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA (COMPATIBILIDADE, HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO)



Assume a Contratada, a responsabilidade de se manter, durante toda vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Processo de Licitação n.º 0133/2014 - Dispensa n.º 018/2014.

#### CLÁUSULA QUINZE – DA FISCALIZAÇÃO

I- O Departamento de Limpeza Urbana em conjunto com a Departamento do Meio Ambiente, exercerá a mais ampla e completa fiscalização dos serviços contratados, na forma legalmente prevista e demais instrumentos pertinentes, fiscalização essa que, em hipótese alguma, eximirá ou reduzirá as responsabilidades da CONTRATADA, advindas do compromisso a ser firmado, tanto no campo cível, como no penal e trabalhista;

#### CLÁUSULA DEZESSEIS – DO CASO FORTUITO E/ OU FORÇA MAIOR

Os motivos de caso fortuito e/ou força maior, compreendidos do Direito Civil, deverão ser notificados e comprovados, por escrito, a CONTRATANTE, dentro de 05 (cinco) dias úteis de suas ocorrências e, desde que admitidos como tal, não serão incluídos na contagem dos prazos assumidos pela CONTRATADA.

#### CLÁUSULA DEZESSETE – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas provenientes da execução deste contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

02 - Executivo

2.11 - Secretaria de Obras, Habitação e Infra-Estrutura

15.452.0057 - Urbanismo

20.45.000 – Departamento de Urbanização e Limpeza

3.3.90.39.00.00.00 - Outros Serv. de Terceiros – Pessoa Jurídica (472)

3.3.90.39.78.00.00 – Limpeza e Conservação (6246)

Fonte de Recurso: (01 – Tesouro)

#### CLÁUSULA DEZOITO – DO FORO

Elegem as partes, o foro da comarca de Presidente Epitácio – SP, como o único competente, por mais privilegiado que outro possa parecer, para serem dirimidas as dúvidas e questões oriundas do presente contrato.

#### CLÁUSULA DEZENOVE – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS



Toda a documentação pré-contratual como: Processo Administrativo, Minuta do Plano de Trabalho e futuro Plano de Trabalho devidamente aprovado, entre outros, ficam fazendo parte integrante do presente contrato.

E, por estarem justos e acertados em todas as condições e cláusulas deste CONTRATO, assinam o presente CONTRATO em 03 (três) vias de igual forma e teor, depois de lido e achado conforme, em presença das testemunhas abaixo firmadas.

Presidente Epitácio, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2.014.

**MINUTA**

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA  
DE PRESIDENTE EPITÁCIO

SIDNEI CAIO DA SILVA JUNQUEIRA

PREFEITO MUNICIPAL

CONTRATANTE

**MINUTA**

COOPERARPE – COOP. DE CATADORES DE  
MATERIAL RECICLÁVEL DE PRES. EPITÁCIO-SP

ÉRICA HELOÍSA PETRÚCIO

DIRETORA - PRESIDENTE

CONTRATADA





## 53 ANEXO V – PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE JUNQUEIRÓPOLIS

### Introdução

**Educação Ambiental** – é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade precisam tomar consciência de seu meio ambiente, possam adquirir conhecimento dos verdadeiros valores ambientais, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir individual e coletivamente, capazes de enxergar com clareza e resolver os problemas ambientais no seu meio.

São processos pelos quais o indivíduo e a coletividade são capazes de construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, voltadas para conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e à sua sustentabilidade.

Esta se caracteriza pela incorporação das dimensões socioeconômicas, política, cultural e histórica, e não pode basear-se em pontos rígidos de aplicação universal, sem considerar as condições e os estágios de cada região e comunidade sob uma perspectiva histórica, que permita a compreensão e a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, de maneira que sejam utilizados de modo racional os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade no presente e no futuro, implicando na articulação entre passado, presente e futuro, natureza e cultura, tecnologia e relações humanas, no sentido de possibilitar à realização dos ciclos necessários a existência de uma humanidade social e ambientalmente equilibrada.

Devemos ter a clareza que não podemos separar a sociedade da natureza, pois a natureza não é um espaço passivo que está à disposição do homem, como se tem entendido nos últimos séculos, mas um movimento dinâmico, cíclico, em que a inter-relação e a interdependência garantem sua reprodução e manutenção. Não se trata de crescer menos ou atrasar o desenvolvimento, mas reconhecer que o limite é uma categoria (parâmetro) necessária para planejar as ações futuras.

Podemos dizer que Educação Ambiental é o direcionamento do nosso desenvolvimento intelectual e cultural de forma que nos leve a uma tomada de



consciência em relação ao ambiente em que vivemos (nosso hábitat), reconhecendo que toda e qualquer ação que realizamos interfere diretamente nesse ambiente (o que comemos, vestimos, onde moramos, relacionamento com as plantas, animais, com os outros, etc.).

É desse universo que nos cerca — terra, ar, água, plantas, animais, montanhas, rios, oceanos, todas as cadeias biológicas, com suas complexidades — que retiramos toda a matéria-prima para o nosso desenvolvimento, para nossa sobrevivência. Tudo é retirado desse grande universo que consiste no meio ambiente e transformado conforme as nossas necessidades. Portanto, devemos agir com muito cuidado, pois se trata de bens finitos que requerem do homem muita clareza ecológica das relações entre os organismos vivos e seus ambientes (animais, plantas, micro-organismos, cadeia biológica, etc.)

Tentar mensurar a quantidade de resíduos sólidos produzidos no mundo torna-se complexo em virtude de diversos fatores. Entretanto, no Brasil têm sido gerados diversos documentos que auxiliam nos estudos e nas normatizações de novas ações preventivas ao desenvolvimento e ao aprimoramento de soluções para nosso país.

Um exemplo disso é exatamente o tema em questão, Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o qual está sendo construído no município de Junqueirópolis, de forma participativa, e dentro da proposta metodológica traz, dentre várias ações, a construção também do projeto de Educação Ambiental.

Sem pretensão de criar novos paradigmas de projetos educacionais, a construção aqui proposta tem como objetivo principal a pactuação entre gestores públicos e atores sociais, com a responsabilidade de criar alternativas sustentáveis mediante a Educação Ambiental e, assim, contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade local, regional e global.

Para atingirmos os objetivos almejados, além de trabalhar com informações e conceitos, é preciso formar capacitadores que trabalhem com a formação de valores e atitudes, para que as crianças, os jovens e os adolescentes (alunos) possam não apenas agir corretamente no processo de preservação do meio ambiente, como também colaborar com a propagação dessa consciência junto às suas famílias e à comunidade, tornando os impactos gerados pelos resíduos os menores possíveis.



Podemos denominar essas ações de “Oficinas Pedagógicas”, e sendo esta a primeira fase do plano, pois aqui apenas direcionaremos conceitos básicos e sugestões para o desenvolvimento da proposta, pode ser aplicada de forma genérica a qualquer municipalidade. Contudo, sabemos que Junqueirópolis, como qualquer outro município, tem suas peculiaridades, sua cultura e hábitos, que obrigatoriamente devem ser levados em consideração durante o processo do projeto em questão.

Nesse contexto, o entendimento da questão da gestão de resíduos, da coleta seletiva, pelo viés da cidadania, passa necessariamente pela busca de participação política para a superação das carências cotidianas. Para isso, é preciso também que os processos educativos venham a superar a dicotomia entre indivíduo e coletividade, atuando na rede de significados que é a própria cultura, e reforçando sua função de suporte e linguagem para uma percepção dos interesses comuns compartilhados, que são a essência da cidadania e do poder local.

O processo participativo pode propiciar às pessoas e às comunidades uma reflexão contextualizada sobre a realidade e proporcionar formação e capacitação para organizações coletivas democráticas. Nos processos grupais, a participação, quando existe de fato, é necessariamente educativa e propicia níveis cada vez mais elevados de consciência e organicidade.

À medida que se produz essa participação consciente e orgânica dos grupos comunitários, dar-se-ão ações concretas de transformação social, e dessa maneira conseguir-se-á influir direta ou indiretamente na transformação da realidade.

A participação só pode ser aprendida e aperfeiçoada se for praticada. Colocam-se como condições necessárias para o aprendizado da participação o sentimento de pertencimento ao grupo, o diálogo e a determinação das necessidades coletivas. Tais condições podem dar sustentação à construção do conhecimento necessário ao desenvolvimento da cidadania e ao poder e capacidade para a tomada de decisões.

É evidente que o sistema socioeconômico não gera espontaneamente as suas condições de reprodução, e as políticas públicas têm sido ineficazes nesse sentido. A ecologia urbana vem se degenerando pela perda da característica fundamental de autoeco-organização, que é a marca da sustentabilidade dos sistemas vivos do planeta. Portanto, necessário se faz lembrar que há alguns **marcos legais** que lhes cobram algumas providências em relação às questões ambientais e à necessidade de



trabalharmos a educação ambiental visando minimizar os acidentes ambientais e melhorar as condições de vida das futuras gerações no planeta, sendo eles:

- Constituição da República Federativa do Brasil, art. 225, inciso VI;
- Lei Federal nº 9765/1999;
- Lei Federal nº 12.305/2010
- Decreto Federal nº 7704/2010
- Lei Orgânica Municipal
- PCNs da Educação – Temas Transversais que contemplam com propostas de um trabalho interdisciplinar;
- Constituição da República Federativa do Brasil, art. 23, inciso VI, determina a competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, e ainda o artigo 225 da Carta Magna, segundo o qual “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à Coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, prevendo em seu §3º punições às condutas e às atividades lesivas ao meio ambiente, tanto a pessoas físicas ou jurídicas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Diante do exposto e lembrando que estamos tratando de projeto voltado à Gestão de Resíduos Sólidos e Educação Ambiental, vale lembrar que todo e qualquer resíduo sólido ou líquido resultante das atividades diárias do homem em sociedade, se não for dado um destino correto, torna-se matéria poluente com prováveis danos ao meio ambiente. Temos, como exemplo, as sobras de alimentos, embalagens, papéis, plásticos, entulhos de construções, podas de árvores e arbustos de jardins e outros.

Acreditamos, assim, que aconteça uma gestão dos resíduos sólidos de forma ambientalmente segura quando haja uma integração dos diversos setores envolvidos, desde a geração até a disposição final, e nos quais também sejam utilizadas técnicas e tecnologias voltadas à preservação do meio ambiente, pois o acondicionamento ideal dos resíduos é aquele que contempla a separação do resíduo reciclável do orgânico, para que se possa por meio da reciclagem e da reutilização do que for possível lançar o mínimo de rejeitos no ambiente.





Para tanto, é imprescindível a implementação de ações de Educação Ambiental visando minimizar a produção de lixo e evitar que este seja disposto em locais inapropriados pela população, introduzindo-a em princípios sobre meio ambiente e poluição, para que se possa criar uma conscientização e efetiva participação quanto à disposição final dos resíduos.

Partindo dos mencionados princípios, propomos alguns objetivos que nortearão as ações do presente projeto.

### **Objetivos gerais:**

I- Despertar a consciência a respeito de meio ambiente e da importância da sua preservação;

II- Focar a questão dos resíduos, não como “um incômodo”, mas como produto reutilizável, de valor econômico, de transformação em outros produtos, e também o perigo de sua má disposição para o meio ambiente, assim como da necessidade de seu reaproveitamento por meio da reciclagem e da compostagem;

III- Mostrar que a reciclagem traz inúmeros benefícios para a sociedade, reduzindo o volume de lixo enviado aos aterros sanitários e ajudando a manter a cidade limpa, além de promover a economia da matéria-prima e alternativa de renda para os catadores;

IV- Valorizar o projeto de coleta seletiva, respeitando os membros da associação de catadores;

V- Diminuir a produção de resíduos e direcionar corretamente a disposição dos materiais que não permitam reutilização;

VI- Oferecer subsídios aos agentes formadores de opinião (diretores, vice-diretores de escola, coordenadores pedagógicos, professores, servidores do meio educacional, agentes de saúde, padres, pastores, secretários e diretores da administração municipal).

Tratando-se de gestão de resíduos sólidos, é bom lembrarmos sobre uma regra muito comentada em quase todos os momentos em que se discute sobre poluição ambiental. Trata-se da Regra dos 9Rs, que nos chama atenção para nove atitudes



fundamentais para darmos um passo adiante em relação à nossa postura com relação à problemática “poluição ambiental”.

E quais são esses “9Rs”? São eles:

**R de Repensar** os hábitos de consumo, ou seja, sempre que possível evitar a geração de resíduos e o desperdício, com atitudes que nos levam à não geração;

**R de Reeducar**, desenvolver ações educativas em um processo contínuo de conscientização para a não geração ou minimização de geração de resíduos;

**R de Reduzir ou minimizar**, pois o primeiro passo para diminuir a quantidade de resíduos é, indubitavelmente, reduzir o que consumimos. Reduzir os resíduos produzidos diariamente é a forma mais efetiva e eficaz de preservar matéria-prima e diminuir a quantidade de resíduos sólidos lançados na natureza sem as devidas precauções.

Analisando alguns números, causa-nos muita preocupação. A média proporcional nacional é de 800 g de resíduo dia por indivíduo; o paulistano chega a produzir 1,05 kg de resíduos dia; levando-se em conta a média de vida do brasileiro, concluímos que o paulistano poderá produzir cerca de 25,68 toneladas de resíduos. Observamos, também, que quanto maior o poder aquisitivo, maior o consumo, pois o mercado de consumo é tentador. Um nova-iorquino chega a produzir em média 1,77 kg, o que os leva a crer que produzirá em torno de 40 toneladas até o fim de sua vida, logo a atitude para diminuir o resíduo produzido nos exige muito conhecimento sobre as questões ambientais e uma verdadeira conscientização.

**R de Recondicionar**, recuperar ou restaurar os materiais, de modo que eles possam ser utilizados por mais tempo.

**R de Reutilizar**, reusar ou reaproveitar o máximo possível alguns materiais que adquirimos. Por exemplo, reaproveitar o pote de sorvete ou de margarina para acondicionar alimentos, como também outros materiais possam ser reaproveitados. Imagine se conseguirmos usar pelo menos mais uma vez as coisas que consumimos, o quanto estaríamos diminuindo os resíduos de casa.

**R de Remodelar**, reformar ou refazer com modificações profundas, de forma a tornar os materiais modernos e atuais.

**R de Reusar ou Reaproveitar**, como o mesmo uso ou com usos diferentes.



**R de Reciclar**, após evitar consumir coisas desnecessárias, reaproveitar outras agora é hora de pensar em reciclar. Muitos materiais podem ser reciclados e cada um por uma técnica diferente. A reciclagem permite uma diminuição de exploração dos recursos naturais, e muitas vezes é um processo mais barato do que a produção de um material a partir da matéria-prima bruta, além de trazer inúmeros benefícios à natureza e proporcionar oportunidades de trabalho a muitos trabalhadores. Mas, lembramos também que a reciclagem não é uma solução total para o problema dos resíduos; ela ajuda a minimizar as consequências. A solução mais eficiente por enquanto para o problema dos resíduos são os “9Rs”, portanto trabalharmos a educação ambiental de forma eficiente ainda é o caminho mais eficaz para atingirmos as metas que visam construir um mundo melhor para as atuais e futuras gerações.

Como podemos perceber, os resíduos sólidos têm várias origens e denominações, como está pontuado no corpo do plano de gestão.

### **Perigo da queima dos resíduos domésticos**

Diante de tantas citações em relação à gestão dos resíduos, de suas classificações e cuidados com a destinação final de cada um, há uma que não podemos deixar passar no esquecimento, principalmente quando se trata de Educação Ambiental. Tratar-se de prática ainda muito comum na zona rural do nosso país, em pequenas cidades e em zonas periféricas de média e grandes cidades, onde não há coleta seletiva. Trata-se da queima dos resíduos domésticos e outros resíduos.

A queima dos resíduos domésticos, que em geral contêm materiais plásticos, libera fumaça altamente tóxica, contendo substâncias químicas que apresentam um potencial cancerígeno considerável.

O hábito da queima de resíduos domésticos, que normalmente contêm em sua composição plásticos variados, libera fumaça altamente tóxica, na qual há substâncias químicas conhecidas como dioxinas e furanos, as quais apresentam um potencial cancerígeno considerável. Trata-se de um problema ambiental gravíssimo que ocorre no Brasil inteiro, inclusive em regiões metropolitanas, onde não há coleta seletiva.



Além da fumaça liberada na atmosfera, o resíduo da queima é também muito tóxico, por conter as mesmas substâncias que contaminam para sempre o solo, e não deve ser tocado sem luvas de proteção.

É necessário que em um trabalho sobre resíduos façamos alguns esclarecimentos à população sobre os riscos à saúde decorrentes desse péssimo hábito, que muitas vezes faz descarte de variados tipos de resíduos no próprio quintal ateando fogo, quando não o fazem nos barcos (buracos), terrenos baldios e leitos de rios e córregos. Estudos científicos realizados na Europa no final dos anos 1970 já apontavam a queima dos resíduos domésticos como a principal fonte de dioxinas.

Vale lembrar que algumas formas de dioxinas tóxicas, formadas quando se queimam resíduos plásticos, borrachas, pneus, solventes, etc. (produtos que contenham cloro em sua composição), são consideradas, hoje, as mais perigosas substâncias já criadas pelo homem, com grau de toxicidade ultrapassando o urânio radioativo (U-235) e o plutônio.

Atualmente, autoridades do mundo científico destacam que as doenças relacionadas com a contaminação por dioxinas são várias. Dentre elas podemos citar o cloroacne, o câncer no fígado, o câncer no palato, o câncer no nariz, o câncer na língua, o câncer no aparelho respiratório, o câncer na tireoide, a queda de imunidade, malformações e óbitos fetais, abortamentos, distúrbios hormonais, concentrações aumentadas de colesterol e triglicerídeos, hiperpigmentação da pele, dor de cabeça e nos músculos, desordem no aparelho digestório, inapetência, fraqueza e perda de peso, perda de libido e desordem dos sentidos.

É muito importante alertarmos que a contaminação pelas dioxinas ocorre de forma lenta e gradual, em pequenas doses, o que muitas vezes dificulta um diagnóstico. Não é facilmente detectada porque não gera sintomas em curto espaço de tempo, mas tem efeito cumulativo no organismo, e após alguns anos tais intoxicações podem provocar várias doenças fatais, como já vimos.

Estudos nos mostram que cerca de 46% de toda a dioxina eliminada na atmosfera em todo o mundo está relacionada com a queima de resíduos domésticos, seja em lixões ou em residências. No Brasil, não há dados concretos sobre a produção dessa substância, nem campanhas frequentes orientando sobre a necessidade de evitarem as queimadas domésticas. Portanto, é oportuno neste momento, em que estamos desenvolvendo um projeto voltado para a Gestão dos





Resíduos Sólidos e a Coleta Seletiva no município, alertamos a população sobre tais hábitos muito presente ainda na zona urbana e ocorrentes com naturalidade na zona rural, sem o conhecimento de seus malefícios. Lembramos que, em alguns países, há inventário de emissões e programas específicos de redução.

É momento de trabalhar com a população, levando-a a uma tomada de consciência e mudança de hábito e, de certa forma, a colaborar para a redução de dioxinas na atmosfera. É claro que somente impedir a queima de resíduos domésticos não deixará o mundo livre dessas toxinas, mas certamente contribuiremos significativamente para a sua redução na atmosfera, como também estaremos reduzindo os riscos de queimadas na época seca.

Segundo o IBGE, quase 170 mil brasileiros costumam livrar-se do resíduo poluindo rios, lagos ou mar. Nas áreas rurais, o alto custo da coleta de resíduos torna a opção de queimar o material a mais adotada pelos moradores. Percebe-se nas pesquisas que essa alternativa cresceu em torno de 10 pontos percentuais, passando de 48,2%, em 2000, para 58,1%, em 2010. No total, mais de 20 milhões de brasileiros têm o hábito de queimar os resíduos domésticos, sendo que, destes, 17 milhões vivem no campo. Além disso, mais de 1 milhão de pessoas enterrava o lixo de forma irregular em áreas próximas às suas casas e cerca de 4 milhões não têm coleta em casa e jogam lixo em terrenos baldios.

Analisando os números, vemos que há muito que se fazer ainda em relação às condições de gestão dos resíduos, como também em relação à Educação Ambiental perante a população se quisermos deixar um planeta um pouco melhor para as futuras gerações.

Após esclarecimentos sobre meio ambiente, Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, Educação Ambiental, tipos de resíduos (lixo), cuidados necessários com a destinação dos resíduos e consequências da falta de cuidados com a destinação dos resíduos, necessário se faz pensarmos em algumas medidas, alguns passos, algumas tomadas de decisões que nos levem a interferir de forma positiva no nosso ambiente, direcionando-nos a uma profunda reflexão sobre a preservação, que é uma das metas do Projeto de Coleta Seletiva e que caminha juntamente com a inclusão social, bem como com medidas racionais de gastos com a limpeza pública do município.



## Projeto de Coleta Seletiva

O presente projeto objetiva trabalhar a coleta seletiva de materiais recicláveis (papeis, papelão, vidros, plásticos, alumínio, etc.) de forma organizada, por meio da constituição da associação de catadores ou cooperativas, com formalização conforme legislação própria.

### O que é reciclagem?

Podemos chamar de reciclagem todo processo que acontece com materiais que são transformados em novos materiais. Por exemplo: revistas, jornais, livros velhos e papéis diversos passam por um novo ciclo de moldagem (reciclados) e são transformados em novos papéis, o que acontece também com outros materiais recicláveis.

### Materiais recicláveis e não recicláveis

#### PAPÉIS

RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
Aparas de papel	Bituca de cigarro
Caixas em geral	Etiqueta adesiva
Cartazes velhos	Fita-crepe
Copos descartáveis	Fotografia
Embalagem de ovo	Guardanapo
Embalagem longa vida	Papel-carbono
Envelopes	Papel-celofane
Folhas de caderno	Papel de bala
Formulários de computador	Papel higiênico
Fotocópias	Papel metalizado



Jornais e revistas	Papel parafinado
Papel de fax	Papel plastificado
Papel sulfite	Papel-toalha
Rascunhos	Papel vegetal

## PLÁSTICOS

RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
Tampas	Adesivos
Brinquedos	Absorventes
Canos e tubos (PVC)	Acrílico
Copinhos de café	Cabos de panela
Copos descartáveis	Espuma
Embalagem metalizada (biscoitos e salgadinhos)	Fraldas descartáveis
Embalagens de material de limpeza	Isopor
Embalagens de refrigerantes	Tomadas
Isopor (verificar o símbolo na embalagem)	
Potes	
Sacos plásticos	

## VIDRO

RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
Cacos dos produtos citados	Ampolas de injeção
Copos	Cerâmicas
Frascos de remédios	Espelhos
Garrafas em geral	Lâmpadas fluorescentes



Lâmpadas incandescentes	Louças, cristais
Recipientes em geral (conservar, perfume)	Porcelanas
	Pratos refratários
	Tubos de TV
	Vidro laminado (para-brisa)
	Vidros planos (portas, janelas, tampos de mesas)
	Vidros temperados (carros, box)

## METAL

RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
Arames	Aerossóis
Canos	Clipes
Chapas	Esponjas de aço
Cobre	Grampos
Lata de aço (conserva, óleo, salsicha, etc.)	Latas contaminadas com resíduos químicos (tintas, verniz, inseticida)
Lata de alumínio (refrigerante e cerveja)	Latas de combustível
Panelas sem cabo	Pilhas e baterias (devem ser devolvidas para o fabricante)
Pregos e parafusos	
Sucata de construção civil	





Tampinhas de garrafas

Quanto mais reciclamos, menos matéria-prima retiramos da natureza. Assim, estamos colaborando para a preservação dos recursos naturais, bem como melhorando as condições do nosso meio ambiente, retirando do seu meio materiais poluentes que demoram a atingir sua fase de decomposição, que varia conforme o ambiente em que foram depositados, como podemos observar na tabela a seguir, elaborada por diferentes órgãos de pesquisa:

<b>FONTE</b>	<b>CAMPANHA ZIRALDO</b>	<b>COMBURB WEBSITE</b>	<b>SMA – SÃO SEBASTIÃO</b>	<b>DMLU POA</b>	<b>UNICEF WEBSITE</b>
<b>Material</b>					
<b>Casca de laranja ou de banana</b>		2 anos	2 até 12 meses		
<b>Papel</b>	3 a 6 meses		De 3 meses a vários anos	2 a 4 semanas	3 meses
<b>Papel plastificado</b>		1 a 5 anos			
<b>Pano</b>	6 meses a 1 ano				
<b>Ponta de cigarro</b>	5 anos	10 a 20 anos	De 3 meses a vários anos		1 a 2 anos
<b>Meias de lã</b>		10 a 20 anos			
<b>Chiclete</b>	5 anos	5 anos	5 anos		5 anos
<b>Madeira pintada</b>	13 anos				14 anos
<b>Fralda descartável</b>					Até 600 anos
<b>Nylon</b>	Mais de 3 anos				Até 30 anos
<b>Sacos plásticos</b>		De 30 a 40 anos			
<b>Plásticos</b>	Mais de 100 anos		Mais de 100 anos	Ate 450 anos	Até 450 anos
<b>Metal</b>	Mais de 100 anos	Até 50 anos	Mais de 10 anos	Ate 100 anos	
<b>Couro</b>		Até 50 anos			
<b>Borracha</b>	Tempo indeterminado				
<b>Alumínio</b>		80 a 100 anos	Até 1000 anos	Mais de 500 anos	200 a 500 anos
<b>Vidro</b>	1 milhão de anos	Indefinido	Mais de 10 mil anos	Indeterminado	Mais de 4 mil anos



<b>Garrafas plásticas</b>		Indefinido			
<b>Longa vida</b>			Mais de 100 anos		
<b>Latas de aço</b>	Mais de 10 anos				

Para ilustrar, vale a pena mencionar algumas situações em que podemos perceber o quanto a **coleta seletiva e a reciclagem** colaboram para a **preservação ambiental**. Confira:

1) Com 1000 kg de papel reciclado, preservamos 20 árvores do corte e retiramos do meio ambiente um material que estaria poluindo e tirando toda beleza do local por mais de 3 meses ou até mesmo anos.

2) Com 1000 kg de plástico reciclado, poupamos a extração de milhares de litros de petróleo, que é um bem finito, e retiramos do meio ambiente um material que estaria poluindo e tirando a beleza desse local por mais de 200 anos.

3) Com 1000 kg de alumínio reciclado, poupamos a extração de 5000 kg de minérios e retiramos do meio ambiente um material que estaria poluindo o local por mais de 500 anos.

4) Com 1000 kg de vidro reciclado, poupamos a extração de 1300 kg de areia e retiramos do meio ambiente um material que estaria poluindo por mais de 4 mil anos.

5) À medida que avançamos nossos conhecimentos sobre Educação Ambiental, convencemo-nos que temos que aprender cada vez mais e ficamos fascinados, pois há muito que fazer bem próximo de nós e que pode ser realizado a partir de pequenos gestos e muita conscientização. Você sabia que reciclando uma lata de alumínio estará economizando energia suficiente para manter um aparelho de TV ligado por 3 (três) horas?

6) A reciclagem chega a economizar até 95% da energia elétrica necessária para o processo produtivo. Pesquisas realizadas por órgãos competentes mostram que, em 2004, somente com a reciclagem de latas de alumínio economizamos energia suficiente para atender a demanda de uma cidade de um milhão de habitantes. Não é mesmo algo extraordinário? Algo que nos estimula a reciclar cada vez mais.



Após esta breve síntese sobre Educação Ambiental e a menção de alguns fatos curiosos, é hora de pensarmos e propormos algumas ações para serem desenvolvidas com as nossas crianças, jovens e adolescentes, e por que não com todos os cidadãos da comunidade de Junqueirópolis. Afinal, a cidade é de todos, portanto doravante deverá haver a participação e o engajamento de todos no momento e na ação em que lhe couber — certamente haverá espaço para todos.

Fases a serem desenvolvidas para a implantação do projeto no município:

<b>1ª Fase</b>	Reconhecimento	Nesta fase, a assessoria externa capacitará os educadores quanto aos conceitos relativos ao tema em questão, sugerir ações norteadoras para desenvolvimento do projeto e fazer o reconhecimento da realidade local. Deixa-se como meta para a próxima fase o encontro das partes envolvidas para organizarem as ações que resultarão em propostas coesas e coerentes.
<b>2ª Fase</b>	Proposta	Na segunda fase as partes irão expor as ideias elaboradas, analisar as potencialidades, as necessidades e elencar recomendações. Para a última fase, ficará como meta a apresentação final do projeto.
<b>3ª Fase</b>	Formatações	Na última fase, a assessoria externa apresentará o Projeto de Educação Ambiental formatado para a aprovação final.

### **Sugestões de atividades teóricas e práticas**

Esta fase é fundamental para o projeto dar certo, integrar as atividades de formação, mobilização e sensibilização dos envolvidos direta e indiretamente no projeto. A intenção ao sugerir tais atividades é oferecer aos envolvidos no processo um ponto de partida que apoie cada qual a criar ideias dentro de sua disciplina, ou em ações multidisciplinares ou área de atuação, de forma que facilite a elaboração de atividades que venham a despertar a conscientização necessária sobre o assunto temático: resíduos em suas etapas e processos.

### **Sugestões de ações**

a) As igrejas católicas e evangélicas, aproveitando ainda o tema e o lema muitos sugestivos da Campanha da Fraternidade 2011, “Fraternidade e Vida no Planeta”, “A Criação Geme em Dores de Parto”, respectivamente, poderão propor como gestos



concretos de seus movimentos e pastorais ações que venham de encontro às de implantação da coleta seletiva no município, da seguinte forma:

- Mostrando ao seu público-alvo que ainda há muito a ser feito para melhorar as condições ambientais do seu município, mediante ações simples de cada um;
- Esclarecendo o que é reciclável e o que não é reciclável;
- Incentivando à separação dos materiais recicláveis dos não recicláveis, conforme orientações das ações realizadas pela administração municipal;
- Mostrando que ações tão simples trazem inúmeros benefícios à cidade, ao município e a várias famílias, como também à sociedade em geral, tais como:
  - Gera emprego e melhora a renda das famílias que sobrevivem como catadores de recicláveis;
  - Tira-os de condições de trabalho insalubres;
  - Traz recursos financeiros de fora para dentro do município;
  - Aumenta a vida útil dos aterros sanitários em 70%;
  - Melhora o visual das ruas, praças e terrenos baldios, como também do entorno da área urbana;
  - Melhora as condições ambientais dos mananciais no entorno da cidade.
  - Diminui a proliferação de vetores mecânicos transmissores de várias moléstias, tais como a dengue.

b) Os clubes de serviços (Lions, Rotary) e as associações de bairros, comerciais e industriais poderão engajar-se totalmente na campanha por meio de ações de panfletagem informativa sobre a implantação da coleta seletiva, bem como ministrar palestras com seus associados tornando-os multiplicadores das ações de esclarecimentos da população em geral.

c) A Educação terá papel fundamental no processo de implantação da coleta seletiva, pois é ela que trabalha com um público em pleno crescimento físico, intelectual e formador de opiniões, portanto além de algumas atividades já propostas anteriormente gostaríamos de sugerir algumas outras ações, como deixá-los um pouco livres para que também possam fluir a criatividade de cada um.

d) Análise comunitária da realidade ambiental na qual está inserida a escola, efetivada por meio de pesquisas de campo, entrevistas e coletas de dados pelos próprios alunos.





e) Um dos problemas focados será em relação aos resíduos sólidos. Para trabalhar essa questão, a escola poderá mobilizar várias estratégias, dentre elas envolver os alunos em leituras de bibliografias específicas, promovendo em seguida debates para que se estabeleçam as relações entre esses dois universos: “o que se lê e o que se vê”, refletindo no dia a dia nas atitudes de cada cidadão.

f) Promoção de palestras ministradas por especialistas de outras secretarias, membros de Associações de Catadores e outras entidades, nas quais os alunos participarão não só como ouvintes, mas também se envolvendo em dinâmicas que possibilitarão uma interação entre palestrante e alunos, bem como uma reflexão sobre o assunto discutido.

g) A questão dos resíduos será tratada como prioritária, mas também o desperdício dos recursos naturais; água, energia, minerais, vegetais e outros poderão ser abordados. Para desenvolver essas questões, o enfoque dado deverá ser interdisciplinar, entendendo o ambiente como um tema transversal que permeia as várias disciplinas.

h) É também proposto à escola trabalhar com correspondências e/ou *e-mails*, para troca de experiências relacionadas aos temas propostos, bem como criar situações que possibilitem a formatação de um “livro virtual”.

### **ATIVIDADES TEÓRICAS E PRÁTICAS ESPECÍFICAS ÀS ESCOLAS**

<b>2ª Fase</b>	Proposta	Na segunda fase as partes irão expor as ideias elaboradas, analisar as potencialidades, as necessidades e elencar recomendações. Para a última fase, ficará como meta a apresentação final do projeto.
<b>3ª Fase</b>	Formatações	Na última fase, a assessoria externa apresentará o Projeto de Educação Ambiental formatado para a aprovação final.

### **Sugestões de atividades teóricas e práticas**

Esta fase é fundamental para o projeto dar certo, integrar as atividades de formação, mobilização e sensibilização dos envolvidos direta e indiretamente no projeto. A intenção ao sugerir tais atividades é oferecer aos envolvidos no processo um ponto de partida que apoie cada qual a criar ideias dentro de sua disciplina, ou em ações multidisciplinares ou área de atuação, de forma que facilite a elaboração de



atividades que venham a despertar a conscientização necessária sobre o assunto temático: resíduos em suas etapas e processos.

### **Sugestões de ações**

i) As igrejas católicas e evangélicas, aproveitando ainda o tema e o lema muitos sugestivos da Campanha da Fraternidade 2011, “Fraternidade e Vida no Planeta”, “A Criação Geme em Dores de Parto”, respectivamente, poderão propor como gestos concretos de seus movimentos e pastorais ações que venham de encontro às de implantação da coleta seletiva no município, da seguinte forma:

- Mostrando ao seu público-alvo que ainda há muito a ser feito para melhorar as condições ambientais do seu município, mediante ações simples de cada um;
- Esclarecendo o que é reciclável e o que não é reciclável;
- Incentivando à separação dos materiais recicláveis dos não recicláveis, conforme orientações das ações realizadas pela administração municipal;
- Mostrando que ações tão simples trazem inúmeros benefícios à cidade, ao município e a várias famílias, como também à sociedade em geral, tais como:
  - Gera emprego e melhora a renda das famílias que sobrevivem como catadores de recicláveis;
  - Tira-os de condições de trabalho insalubres;
  - Traz recursos financeiros de fora para dentro do município;
  - Aumenta a vida útil dos aterros sanitários em 70%;
  - Melhora o visual das ruas, praças e terrenos baldios, como também do entorno da área urbana;
  - Melhora as condições ambientais dos mananciais no entorno da cidade.
  - Diminui a proliferação de vetores mecânicos transmissores de várias moléstias, tais como a dengue.

j) Os clubes de serviços (Lions, Rotary) e as associações de bairros, comerciais e industriais poderão engajar-se totalmente na campanha por meio de ações de panfletagem informativa sobre a implantação da coleta seletiva, bem como ministrar palestras com seus associados tornando-os multiplicadores das ações de esclarecimentos da população em geral.



k) A Educação terá papel fundamental no processo de implantação da coleta seletiva, pois é ela que trabalha com um público em pleno crescimento físico, intelectual e formador de opiniões, portanto além de algumas atividades já propostas anteriormente gostaríamos de sugerir algumas outras ações, como deixá-los um pouco livres para que também possam fluir a criatividade de cada um.

l) Análise comunitária da realidade ambiental na qual está inserida a escola, efetivada por meio de pesquisas de campo, entrevistas e coletas de dados pelos próprios alunos.

m) Um dos problemas focados será em relação aos resíduos sólidos. Para trabalhar essa questão, a escola poderá mobilizar várias estratégias, dentre elas envolver os alunos em leituras de bibliografias específicas, promovendo em seguida debates para que se estabeleçam as relações entre esses dois universos: “o que se lê e o que se vê”, refletindo no dia a dia nas atitudes de cada cidadão.

n) Promoção de palestras ministradas por especialistas de outras secretarias, membros de Associações de Catadores e outras entidades, nas quais os alunos participarão não só como ouvintes, mas também se envolvendo em dinâmicas que possibilitarão uma interação entre palestrante e alunos, bem como uma reflexão sobre o assunto discutido.

o) A questão dos resíduos será tratada como prioritária, mas também o desperdício dos recursos naturais; água, energia, minerais, vegetais e outros poderão ser abordados. Para desenvolver essas questões, o enfoque dado deverá ser interdisciplinar, entendendo o ambiente como um tema transversal que permeia as várias disciplinas.

p) É também proposto à escola trabalhar com correspondências e/ou *e-mails*, para troca de experiências relacionadas aos temas propostos, bem como criar situações que possibilitem a formatação de um “livro virtual”.

## **ATIVIDADES TEÓRICAS E PRÁTICAS ESPECÍFICAS ÀS ESCOLAS**



## Atividade “A”

### Conhecendo os serviços de limpeza pública

#### Procedimentos:

- Levar os alunos para visitarem o atual local onde se realiza a separação dos resíduos (materiais recicláveis) e o aterro sanitário, registrar com fotos e filmagens e fazer relatórios do local expressando suas opiniões sob a orientação do professor.
- **Objetivo da ação** – registrar e analisar o antes e o depois da implantação do projeto de coleta seletiva, enfatizando os aspectos positivos e negativos.
- **Disciplinas envolvidas** – Ciências, Biologia, Língua Portuguesa, Literatura.
- **Público-alvo** – alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e alunos do Ensino Médio.

## Atividade “B”

### Quanto resíduo produzimos e quanto reaproveitamos?

#### Procedimentos:

- Por meio de departamento responsável pelos serviços de coleta de resíduos do município, os alunos farão o levantamento de quantas toneladas de resíduos o município produz por dia e o total de cada mês. Desse total, quantas são recicladas hoje, quantos funcionários são envolvidos e qual o equipamento







utilizado no setor (caminhões, pás carregadeiras, etc.), qual o custo e qual o retorno financeiro para o município.

➤ **Objetivo da ação** – levantar a quantidade de resíduo da comunidade que era reciclado antes da coleta seletiva, o custo operacional, o retorno para o município e a quantidade de resíduo produzida por município em um dia.

➤ **Disciplinas envolvidas** – Matemática, Ciências e Biologia

➤ **Público-alvo** – Alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e alunos do Ensino Médio.

## **Atividade “C”**

### **Brincando e aprendendo com recicláveis**

#### **Procedimentos:**

➤ Trabalhar noções de matemática utilizando materiais recicláveis, formar conjuntos, agrupamentos por tipos de embalagens, tamanho, cores e formato, aproveitando a oportunidade para trabalhar os conceitos de números cardinais e ordinais, adição e subtração.

➤ **Objetivos da ação:** trabalhar as noções de matemática, conscientizando os alunos sobre quais são os materiais recicláveis, as dimensões, as cores e as formas.

➤ **Público-alvo** – alunos do pré II e pré III, 1ª e 2ª séries do Ensino Fundamental.

➤ **Disciplina envolvida** – Matemática.

## **Atividade “D”**

### **Conhecendo a reciclagem e seus benefícios ao meio ambiente**

#### **Procedimentos:**



➤ Trabalhar a produção de textos, peças teatrais e murais sobre a reciclagem e o meio ambiente e a confecção de crachás, exemplo “Guardiões do Meio Ambiente”, incentivando-os a usá-los durante o projeto, ajudando na preservação do meio ambiente.

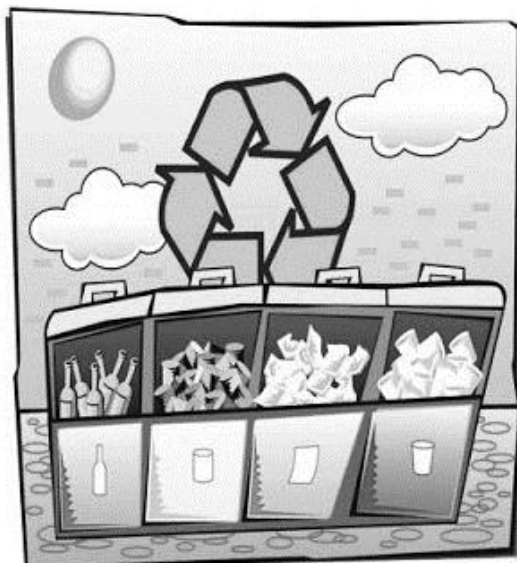
➤ Produzir um texto com o tema, “Se eu fosse uma latinha descartável”, contando os caminhos percorridos por ela.

- Apresentação de jornal falado, utilizando reportagens de jornais e revistas.
- Produzir textos poéticos sobre o meio ambiente.

➤ **Objetivo das ações** – Interação resíduos – meio ambiente, por meio da educação, incentivando-os ao hábito de reciclar.

➤ **Disciplinas envolvidas** – Língua Portuguesa e Redação.

➤ **Público-alvo** – Alunos da 3ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e alunos do Ensino Médio.



## Atividade “E”

### Coleta e classificação dos resíduos domiciliares

#### Procedimentos:

➤ No final do dia, guardar em sacos todo o resíduo produzido pela classe ou pela escola. No dia da aula da disciplina que estiver desenvolvendo o projeto, abrir um espaço na sala e espalhar esse resíduo para observação.

➤ Pedir aos alunos que listem na lousa, em coluna, todos os materiais presentes.



- Colocar um R ao lado de cada material que pode ser reusado, reaproveitado, reciclado.
- À parte, fazer uma lista dos materiais sem R (esses são verdadeiro resíduo).
- Separar os materiais com R e etiquetar os seguintes grupos: papel, vidro, plástico, metal, pano e outros.
- Discutir o destino dos resíduos e dos materiais reutilizáveis.
- Se houver coleta seletiva na escola, levar o material separado para os contêineres; se não, voltar com tudo para a lixeira.

Observação: podem-se fazer desdobramentos.

- Pode-se fazer esta atividade a partir do resíduo produzido na casa do aluno, na secretaria, na cantina, no pátio da escola, ou envolver mais de uma classe, comparando o resultado entre elas. O professor pode criar outras variações.
- Realizar em sala de aula discussões e debates sobre padrões de consumo; o que é essencial e o que supérfluo e leva ao desperdício? Significado da palavra desperdício; consumo excessivo supérfluo. A questão dos valores culturais, por exemplo, no caso de uma população carente, como introduzir hábitos de reaproveitar sobras de alimentos ou mesmo caules, folhas, raízes, sementes e outros elementos que podem compor o cardápio alimentar.
- **Objetivo da ação** – mediante um contato direto com os resíduos, tomar consciência dos materiais ainda úteis e reformular o conceito de resíduo, produção doméstica, destino, relação entre real necessidade e o consumo exagerado.
- **Disciplinas envolvidas** – Língua Portuguesa, História, Geografia, Ciências e Biologia.
- **Público-alvo** – alunos a partir da 3ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e alunos Ensino Médio.
- **Materiais necessários** – resíduo coletado, sacos de resíduo grandes e pequenos, etiquetas, canetas coloridas.

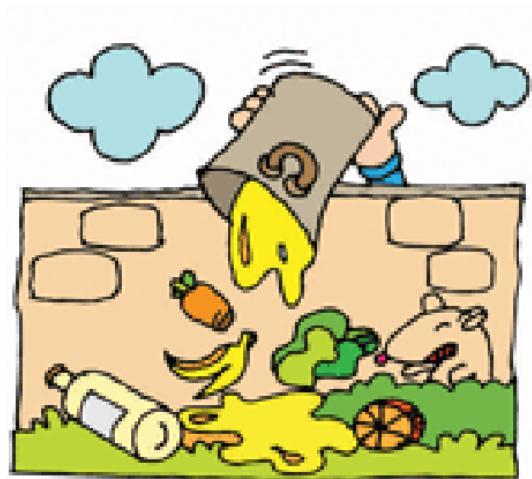


## Atividade “F”

### Decomposição dos resíduos orgânicos

#### Procedimentos:

- Os alunos deverão conseguir 3 vidros transparentes com capacidade para 1 litro e numerá-los como Pote 1, Pote 2 e Pote 3.
- Fazer vários furinhos nas tampas.
- No Pote 1, colocar cascas de frutas e tampar bem.
- No Pote 2, colocar um terço de terra no fundo e enterrar bem as cascas das frutas. Tampar bem.
- No Pote 3, colocar um terço de água no fundo e depois jogar as cascas de frutas. Tampar bem.
- Levantar as hipóteses dos alunos sobre o que poderá acontecer nos Potes 1, 2 e 3.
- Registrar durante 3 meses, a cada 7 dias, as alterações ocorridas e compará-las.
- Após 3 meses, avaliar o que acontece e abordar os processos que ocorreram.
- Discutir o que ocorreu em relação à decomposição e a biodegradação.
- Ao término da experiência, rever as hipóteses para confirmá-las ou negá-las e escrever um relatório final, demonstrando os processos e os resultados observados.
- **Objetivo da ação:** conhecer o processo de decomposição de material orgânico em diferentes meios (ar, terra e água) e promover a observação científica, o registro sistemático das ocorrências nos processos naturais e a decomposição orgânica, finalizando com a redação de um relatório.
- **Disciplinas envolvidas** – História, Geografia, Ciências, Educação Artística e outras.





➤ **Público-alvo** – alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e 1ª série do Ensino Médio.

### Modelo de ficha de observação

Período	Pote1 Cascas de frutas	Pote 2 Cascas de frutas com terra	Pote 3 Cascas de frutas com água

### Atividade “G”

#### Decompositores em ação

##### Procedimentos:

- Encher um béquer com terra umedecida e distribuir os materiais entre a terra e a parede do frasco, de maneira que possam ser vistos. Deixar um espaço de pelo menos 5 cm entre eles.
- Cobrir o frasco com papel-alumínio ou plástico, para evitar a evaporação da água.
- Observar os materiais durante 10 dias consecutivos, se possível, para verificar em quais estão se formando colônias de fungos.
- Decorrido o tempo estipulado, classificar os materiais em dois grupos: os que apresentam fungos e os que não apresentam fungos.

##### Conceitos a serem trabalhados

- Resíduo domiciliar biodegradável e não biodegradável
- Seres vivos
- Decomposição





- Micro-organismos
- Estação de tratamento de resíduos
- Reciclagem
- Minimização de resíduos
- Saúde pública
- Poluição do solo
- Destino dos resíduos

**Disciplinas** – Biologia, Física, Química, Matemática.

**Público-alvo** – Alunos do Ensino Médio.

**Objetivos** – identificar os resíduos biodegradáveis, os não biodegradáveis e os fatores ambientais que influem em sua transformação. Reconhecer a importância da reciclagem e promover a minimização dos resíduos sólidos.

Após a observação do comportamento dos materiais distribuídos no béquer no tempo estipulado, é importante levar os alunos à interpretação dos dados.

De modo geral, os materiais podem ser subdivididos em dois grupos: biodegradáveis e não biodegradáveis.

Os do primeiro grupo são alimentos para seres vivos, por isso são decompostos por elementos e com o tempo desaparecem. Os materiais do segundo grupo não constituem alimentos para os seres vivos. Alguns, como os compostos por ferro, reagem com substâncias que podem ser usadas por organismos ou não; outras permanecem inalteradas.

Diante de toda a observação, sob a orientação do professor, o aluno responderá a algumas perguntas, tais como:

- 1) Dos materiais utilizados nas experiências, quais são classificados como biodegradáveis? O que você acha que acontecerá com eles no decorrer do tempo?
- 2) Quais materiais você classifica como não biodegradáveis?
- 3) Dentre os que você classifica no segundo grupo, há algum material que esteja sofrendo transformação? Se houver, qual é esse material?



4) Os resíduos domiciliares contêm materiais como os relacionados na experiência. Se forem enterrados, o que acontecerá aos seus componentes com o passar do tempo?

5) Nas estações de tratamento de lixo, metais, vidros, papéis e plásticos, incluindo tecidos sintéticos, são separados e encaminhados para indústrias que podem reaproveitá-los. A matéria orgânica devidamente separada é transformada em composta, pode ser utilizada como adubo na agricultura. E no caso do resíduo atômico ou do resíduo hospitalar, laboratórios de análise clínicas, farmácias, consultórios médicos e dentários, o que acontecerá caso sejam enterrados como resíduos comuns? Pesquisar.

6) Levantar a legislação existente perante os órgãos responsáveis pelo tema, por exemplo Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria de Saúde, CETESB e outros.

Observação: a rapidez com que ocorre a biodegradação varia de material para material. Varia, também, com a temperatura e a umidade — em dias mais quentes e úmidos, as alterações são mais rápidas. Nessa experiência, o tempo de observação foi pequeno, mas materiais como tecidos sintéticos em geral, polietileno, vidro e isopor continuam inalterados durante muitos anos — eles não são biodegradáveis. Materiais como algodão, batata e frutas desaparecem com o tempo, pela ação de organismos — são biodegradáveis.

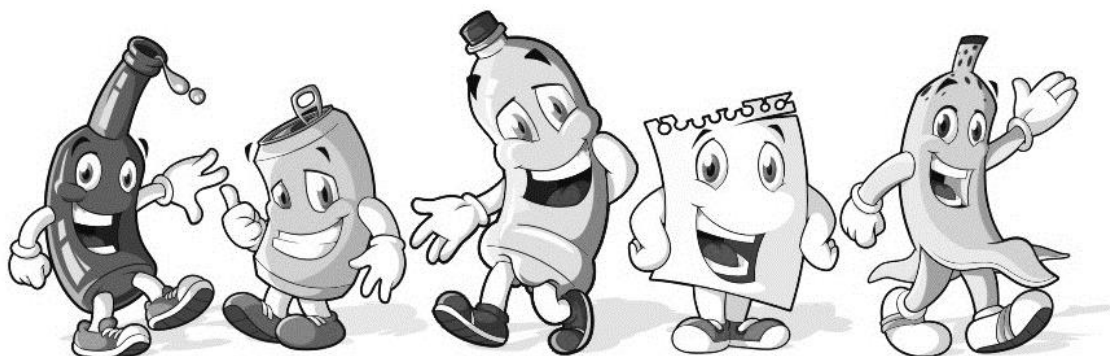
#### **Material necessário para a experiência:**

- 1 béquer de 500 ml ou um vidro de palmito de 500 ml (branco);
- 20 cm de papel-alumínio;
- 500 ml de terra de jardim ou terra vegetal;
- 1 pedaço de 2 a 3 cm de cada um dos seguintes materiais: folha vegetal; tecido sintético; tecido de algodão; saquinho plástico (polietileno); batata ou fruta;
- Vidro;
- Isopor;
- Prego.

### **Atividade “H”**



## Conhecendo o material reciclável



### Procedimentos:

- Os alunos deverão responder ao questionário colocando um X na resposta considerada correta.
- Com o gabarito e a tabela de classificação, o aluno levanta o número de pontos feitos.
- O professor recolhe a soma de pontos de cada aluno e forma três grupos demonstrativos da evolução das respostas (de 0 a 3, de 4 a 6 e de 7 a 9).
- Juntamente com os alunos, monta um gráfico e uma tabela de porcentagem dos resultados.

### Conceitos a serem trabalhados

- Coleta seletiva
- Reciclagem

**Disciplina** – Matemática.

**Público-alvo** – Alunos da 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental.

**Objetivos** – Medir o nível de conhecimento do respondente quanto às características dos materiais e ao modo de separá-los para a coleta seletiva.

### Material necessário

- Cópias do questionário sem gabarito para cada respondente;
- Gabarito.

Questionário com gabarito	Papel	Vidro	Metal	Plástico	Orgânicos
Com a reciclagem de 1 tonelada economizamos 20 árvores	x				
Na coleta seletiva, devemos colocar no contêiner vermelho				X	
Com a reciclagem de 1 tonelada economizamos 5 toneladas de bauxita			x		



Na coleta seletiva, devemos colocar no contêiner azul	x				
É de 100% reciclável, porém não se degrada no meio ambiente		X			
Na coleta seletiva, devemos colocar no contêiner amarelo			x		
Sua matéria-prima é a nafta, derivada do petróleo				X	
Na coleta seletiva, devemos colocar no contêiner verde		X			
Constitui mais da metade do volume do lixo doméstico					x

### Questionário sem gabarito – para aplicação aos alunos

Questionário com gabarito	Papel	Vidro	Metal	Plástico	Orgânicos
Com a reciclagem de 1 tonelada economizamos 20 árvores					
Na coleta seletiva, devemos colocar no contêiner vermelho					
Com a reciclagem de 1 tonelada economizamos 5 toneladas de bauxita					
Na coleta seletiva, devemos colocar no contêiner azul					
É de 100% reciclável, porém não se degrada no meio ambiente					
Na coleta seletiva, devemos colocar no contêiner amarelo					
Sua matéria-prima é a nafta, derivada do petróleo					
Na coleta seletiva, devemos colocar no contêiner verde					
Constitui mais da metade do volume do lixo doméstico					

### Tabela de classificação:

**Cada (x) na posição correta vale 1 ponto.**

(0 a 3): Que pena, você está por fora do assunto. Informe-se e participe!

(4 a 6): Participe da coleta seletiva da escola. Procure se informar mais!

(7 a 9): Parabéns, você está bem informado sobre coleta seletiva!

Por exemplo, total de 30 alunos na sala, sendo que:

- 6 alunos fizeram de 0 a 3 pontos;
- 12 alunos fizeram de 4 a 6 pontos;



- 12 alunos fizeram de 7 a 9 pontos.

Pontos	Nº de alunos	%
De 0 a 3	6	20
De 4 a 6	12	40
De 7 a 9	12	40

## Atividade “I”

### Caracterizando a limpeza pública e os serviços de água e saneamento de uma região

#### Procedimentos:

- Um mesmo grupo pode aplicar o questionário todo, ou três grupos aplicam as perguntas sobre limpeza pública, água e resíduo, separadamente.
- Depois de respondido, o questionário é analisado pelo grupo todo.
- A partir da análise das respostas, elabora-se um pequeno relatório sobre a situação da região ou bairro em questão, quanto aos itens pesquisados.

**Conceitos a serem trabalhados:** técnica de aplicação e avaliação de questionário.

**Disciplinas** – Estatística, Geografia, Matemática, Biologia.

**Público-alvo** – alunos do Ensino Médio.

**Objetivos** – familiarizar o aluno com a técnica de aplicação e avaliação de questionários. Levantar informações preliminares sobre limpeza pública, água e resíduo em um bairro, município ou região.

**Material necessário** – cópias do questionário.

### Questionário de caracterização





1. **Cidade** \_\_\_\_\_

2. **Estado** \_\_\_\_\_

3. **Número de habitantes do município:**

a) Total \_\_\_\_\_ b) Na região urbana \_\_\_\_\_

4. **Qual a porcentagem de atendimento do serviço de limpeza pública?**

a) **Coleta domiciliar** \_\_\_\_\_ %

b) **Coleta industrial** \_\_\_\_\_ %

É feita pela P.M. ( ) Pelo gerador ( ) Por empreiteira

c) **Coleta hospitalar** \_\_\_\_\_ %

d) **Coleta seletiva** \_\_\_\_\_ %

e) **Varrição de ruas** \_\_\_\_\_ %

5. **Na sua cidade, os seguintes serviços de limpeza pública são (em caso de privatizados, nome da empresa):**

a) **Coleta domiciliar** ( ) Privada ( ) Pública

Nome da Empresa: \_\_\_\_\_

b) **Coleta hospitalar** ( ) Privada ( ) Pública

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

c) **Coleta seletiva** ( ) Privada ( ) Pública

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

d) **Coleta industrial** ( ) Privada ( ) Pública

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

e) **Varrição de ruas** ( ) Privada ( ) Pública

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

f) **Operação de usina** ( ) Privada ( ) Pública

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

g) **Operação de aterro** ( ) Privada ( ) Pública

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

6. **Quais as quantidades reais ( ) ou estimadas ( ) de resíduos coletados em t/dia provenientes de:**



- a) Coleta domiciliar \_\_\_\_\_ t
- b) Coleta hospitalar \_\_\_\_\_ t
- c) Coleta seletiva \_\_\_\_\_ t
- d) Coleta industrial \_\_\_\_\_ t
- e) Coleta de variação \_\_\_\_\_ t

**7. Há programas municipais de educação da população para manutenção da limpeza pública e preventiva do meio ambiente?**

- ( ) Sim ( ) Não

**8. A água é proveniente de:**

- ( ) rede pública de abastecimento  
( ) poço  
( ) rio  
( ) outro tipo. Especifique: \_\_\_\_\_

**9. A água é tratada por:**

- ( ) SANESUL  
( ) serviço autônomo de água e esgoto do município  
( ) outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**10. Se a água não é tratada da rede pública de abastecimento, como é mantida a sua qualidade?**

- ( ) fervida  
( ) clorada  
( ) outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**11. Sua casa possui caixa d'água?** ( ) sim ( ) não

**12. Está bem vedada?** ( ) sim ( ) não

**13. Com que frequência é feita a limpeza?**

- ( ) 1 vez por mês  
( ) 2 vezes por ano  
( ) 1 vez por ano  
( ) outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**14. O resíduo domiciliar é acondicionado e fechado em:**



- ( ) sacos plásticos
- ( ) sacos de papel
- ( ) outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**15. O destino final do resíduo é dado pelo serviço público municipal por meio de:**

- ( ) aterro sanitário
- ( ) lixão
- ( ) incineração
- ( ) terreno baldio
- ( ) outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**16. Qual o sistema de esgoto da sua casa?**

- ( ) fossa séptica
- ( ) fossa negra
- ( ) rede de esgoto

**17. O esgoto da cidade sofre algum tipo de tratamento?**

- ( ) sim. Especifique como é feito: \_\_\_\_\_
- ( ) não

**18. Quais tipos de serviços de saúde pública são encontrados no seu município?**

- ( ) posto de saúde
- ( ) hospital
- ( ) pronto-socorro
- ( ) outros

**19. Esse serviço público é suficiente?**

- ( ) sim
- ( ) não. Por quê? \_\_\_\_\_

**Atividade “J”**



## Realizando campanhas

### Procedimentos:

➤ Organização, pelos alunos, de uma campanha de educação pública sobre o resíduo visando à conscientização da escola ou da comunidade em seu conjunto. Os alunos preparam frases, *bottons*, cartazes, adesivos, comunicados para imprensa e outros materiais para a campanha. Esta pode ser realizada em um dia de coleta de resíduos organizada na comunidade, durante uma campanha de limpeza de terrenos baldios, pequenos mananciais ou outros eventos comunitários.

➤ Proposta para a classe de elaboração de uma campanha de educação pública, nos mesmos padrões de uma campanha política, tal como uma eleição, ou um evento de arrecadação de fundos para um grupo cívico ou igreja local. Reforçar que, embora estas últimas tratem de ganhar votos ou arrecadar dinheiro, a campanha educativa ajudará a evitar a contaminação e proteger o ambiente.

➤ Em classe, decidir se a campanha vai dirigir-se aos professores, ao pessoal administrativo e alunos da escola ou a todos os membros da comunidade. Caso possível, utilize a campanha para promover a limpeza concreta de um local determinado na comunidade, a reciclagem de algum produto ou outro evento real.

➤ Estimular a classe a criar uma frase emblemática para a campanha, tal como “Salve a nossa praça”, “Ponha um fim no resíduo” ou “Una-se aos companheiros para prevenir a poluição”. A frase ou lema deverá captar o interesse do público-alvo e refletir a meta da campanha. Os alunos talvez desejem desenhar um símbolo ou ícone que acompanhe o lema. O lema e o símbolo deverão aparecer em todos os materiais e eventos da campanha. Serão a sua marca. Dependendo do tempo disponível e dos interesses da classe, podem ser empreendidos alguns dos seguintes projetos para divulgar o evento:

- Cartazes. Dividir a classe em duplas para que desenhem e pintem um cartaz sobre os resíduos. O cartaz deverá incorporar a marca da campanha, dados sobre os resíduos e sugestões de como evitá-los. Caso a campanha vá promover um evento propriamente dito, os alunos deverão incluir nos cartazes os detalhes mais importantes do projeto, como, por exemplo, a data do evento, o local e o horário programados. Os alunos talvez desejem entrar em contato com o órgão municipal



encarregado das questões de contaminação, ou com o departamento de obras públicas do município, para perguntar se podem incluir um número de telefone para o público obter maiores informações. Os cartazes poderão ser expostos na escola, em pontos por onde passe muita gente e na entrada de órgãos municipais. É necessário obter permissão da autoridade competente antes de colocar os cartazes.

- Etiquetas adesivas e *bottons*. Os alunos, individualmente ou em pares, podem desenhar e produzir adesivos ou *bottons*. Podem ser fabricados com papel-cartão branco ou colorido para serem fixados na lapela por meio de um alfinete. Os adesivos podem ser aplicados nas janelas dos carros e das casas, nos cadernos, etc. Esses artigos deverão incluir a marca — lema e ícone — da campanha e, se possível, uma informação breve sobre os resíduos.

- Volantes (folhas soltas). Na classe, desenhar um folheto para a campanha. Começar com o lema da campanha e, em seguida, escrever o texto do folheto. Este pode incluir dados interessantes a respeito dos resíduos, assim como passos simples que as pessoas possam dar para ajudar a reduzi-los ou evitá-los. O folheto pronto pode ser copiado e distribuído na escola. Se a campanha visa incluir toda a localidade, os alunos podem distribuir o folheto nas lojas, bibliotecas e supermercados, tomando cuidado de não produzir mais folhetos do que o necessário. É preciso obter de antemão aprovação do gerente ou da autoridade competente.

- Exposição na biblioteca. Incentivar os alunos a criar uma exposição, numa mesa ou quadro-negro, sobre os resíduos, para mostrá-la na escola ou na biblioteca da localidade. Podem ser apresentados folhetos, cartazes, *bottons* e outras peças que tenham sido produzidas, bem como fotos ou ilustrações sugestivas para ilustrar os perigos possíveis daquele resíduo. Podem ser utilizadas amostras reais de resíduos e os alunos podem pedir aos bibliotecários que coloquem à disposição alguns livros pertinentes ao tema. As mesas ou estandes de exposição também podem ser montadas durante as férias escolares ou em eventos da comunidade. Os materiais da campanha podem ser expostos na mesa e a classe pode debater com os visitantes dos estandes os tipos de medida que as pessoas adotarão para evitar os resíduos. Antes de preparar a exposição ou os estandes, procurar a autoridade competente para obter permissão e conseguir informação a respeito do tamanho e formato que deverá ter a exposição ou os estandes.





- Artigo para o jornal escolar. A classe pode escrever um artigo para o jornal escolar a respeito da campanha de educação sobre o tema resíduos. Nele deverá estar incluído o que os alunos têm feito, o que esperam conseguir e o que seus colegas podem fazer para ajudar. Pode ser convidado o redator de um jornal escolar para uma conferência de imprensa, na qual a classe pode fazer uma apresentação sobre os resíduos. Depois disso, o redator pode escrever um artigo sobre a campanha.

- Artigo para a imprensa ou cartas ao editor. A classe pode escrever para o jornal local um comunicado de imprensa sobre a campanha ou convidar um repórter do jornal para falar com a classe. Cada aluno pode escrever uma carta ao editor, na qual explica brevemente os efeitos dos resíduos, o que a classe está fazendo para evitá-los e as medidas que as pessoas da comunidade podem adotar em apoio à campanha.

### **Outras informações**

- Preparar um vídeo para a classe, promovendo a campanha ou ilustrando como os resíduos podem afetar a comunidade e como as pessoas podem evitar a contaminação. Esse vídeo deve ser projetado na escola e, em seguida, colocado na biblioteca para empréstimo aos membros da comunidade.

- Preparar um anúncio de utilidade pública em colaboração com uma estação de rádio local ou um canal de televisão acessível à comunidade, para promover a campanha.

- Solicitar que a classe apresente uma dramatização a respeito dos resíduos para os pais e para a comunidade. A dramatização pode focar um dia na vida de uma família impossibilitada de descartar os resíduos gerados, por falta de coleta. Mostrar como o problema foi resolvido por meio de reuso, reaproveitamento, reciclagem, compostagem doméstica, queima e outras medidas. Pode terminar com uma mensagem poética ou uma canção.

Uma vez concluída a campanha, avaliar com a classe o êxito obtido, ou seja, o nível de conhecimento das pessoas e a importância do seu comprometimento com uma mudança de atitudes no esforço para reduzir os resíduos.

### **Conceitos a serem trabalhados:**



- Educação a partir dos meios de comunicação
- Comunicação escrita
- Mensagem por meio da imagem

**Disciplinas** – Língua Portuguesa, Educação Artística, História e Geografia.

**Público-alvo** – Ensino Fundamental e Ensino Médio, mediante adaptação ao nível dos alunos.

**Objetivos** – educar a comunidade por intermédio de campanhas a respeito dos resíduos e de como reduzir a sua geração.

## **Atividade “K”**

### **Procedimentos para pesquisa:**

➤ Os alunos vão pesquisar o que estão fazendo diferentes grupos, como o comércio e a indústria, grupos ambientais e outras entidades cívicas e privadas, em sua região e em todo o país, quanto aos resíduos. Depois, apresentam um relatório verbal de seus resultados. A seguir, a classe escreve uma carta na qual pede a presença de um representante desses grupos à escola para falar das suas atividades.

➤ Para iniciar a pesquisa, levar a classe à biblioteca e, juntamente com o bibliotecário, apresentar aos alunos as fontes possíveis de informação, dentre elas livros, enciclopédias, jornais, banco de dados, listas telefônicas. No final desse plano, encontram-se o endereço, o telefone e outras informações a respeito de muitas organizações que podem ser úteis para essa pesquisa.

➤ Utilizando tais recursos, cada aluno deve preparar uma lista de organizações, cujo trabalho concentra-se na prevenção dos resíduos e temas afins, como salvação do futuro e proteção de espécies em perigo de extinção. As listas dos alunos deverão incluir instituições governamentais, grupos industriais, organizações sem fins lucrativos, dentre elas grupos ambientalistas e instituição de pesquisa, e grupos cívicos ou locais. Aqueles que tiverem dificuldade podem ser orientados a descobrir projetos ou atividades de pelo menos duas ou três organizações. Deverão anotar nome, endereço e número de telefone das organizações, assim como uma breve descrição do que realizam e do pessoal envolvido.



➤ Ao regressar à sala de aula, expor uma lista de todas as organizações identificadas pelos alunos e pedir a alguns voluntários que descrevem brevemente o que faz cada organização.

➤ Dividir a classe em grupos pequenos para pesquisa adicional. Atribuir a cada grupo a pesquisa, em duas ou três organizações, dos projetos que elas vêm elaborando para reduzir ou evitar os resíduos. As bibliotecas da escola ou da localidade serão a fonte principal de informação. Outras fontes possíveis são as organizações ambientalistas, o escritório do jornal local, outros professores e os próprios pais.

➤ Os alunos podem entrar em contato direto com as organizações, solicitando que lhes seja enviado por correio literatura a respeito dos seus objetivos e atividades. Além disso, podem convidar ou visitar funcionários locais que se encarreguem de temas ambientais ou de saúde pública, pedindo-lhes mais informações a respeito de suas organizações.

➤ Quando concluir a pesquisa, cada grupo deve apresentar breves relatórios verbais para compartilhar os resultados com a classe. Depois, fazer uma discussão sobre a série de atividades que as pessoas estão realizando para evitar os resíduos, levando os alunos a considerar quais métodos, na sua opinião, serão eficazes e por quais razões.

### **Outras instruções:**

➤ Selecione uma entidade, organização ou negócio que os alunos achem interessante e faça a classe preparar uma carta pedindo que um representante os visite. Depois da apresentação do representante, peça um relatório de dois ou três parágrafos. Esse relatório deverá descrever a organização e o que faz o representante. Podem ser incluídas, também, sugestões sobre como pôr em prática na comunidade algumas técnicas de prevenção usadas pela organização.

➤ Outra pesquisa interessante é a das profissões ligadas ao ambiente. Os alunos podem entrevistar pessoas que ocupam cargos, como cientistas, escritores, advogados, agricultores orgânicos, policiais florestais, técnicos em planejamento urbano, pessoas dedicadas ao comércio verde, grupos ambientalistas e o governo. Na biblioteca também podem ser procurados livros, artigos de revistas e folhetos



sobre profissões ambientais. Os alunos devem compartilhar com a classe os resultados obtidos.

### **Conceitos a serem trabalhados:**

A importância de levantar corretamente informações sobre a atuação da comunidade na defesa do ambiente, antes de se iniciar um trabalho de educação ambiental.

**Disciplinas** – Língua Portuguesa, Ciências, História, Geografia.

**Público-alvo** – alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

**Objetivos** – Aprender diversas formas de levantar ou pesquisar as atividades individuais e de organizações particulares, tanto em nível local quanto nacional, para solucionar a questão dos resíduos.

## **Atividade “L”**

### **O resíduo um problema de todos**

#### **Procedimentos:**

- O monitor solicita ao grupo que faça uma roda, de mãos dadas, com as costas para o centro.
- Em seguida, coloca todo o resíduo misturado no centro da roda e distribui as lixeiras nas extremidades do círculo.
- O monitor explica ao grupo que todos deverão ficar de frente para o círculo sem soltar ou cruzar as mãos. Faz o paralelo com o fato de encarmos de frente o problema dos resíduos e buscarmos uma “saída para o desafio”.
- Para que o grupo consiga virar para o centro, um elemento de costas caminha até o outro lado do círculo e passa por baixo das mãos de dois outros participantes, puxando a fileira atrás dele, invertendo, assim, o sentido da roda.
- Virados para o centro, o monitor pede que, sem soltar as mãos, separem os resíduos, destinando-os às lixeiras corretas.





➤ Em seguida, realizam-se os comentários e o monitor contextualiza a atividade (separação, reciclagem, reutilização e redução dos resíduos).

**Público-alvo** – alunos de 6<sup>a</sup>, 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental.

**Objetivos** – despertar os participantes para a necessidade da ação coletiva em relação à separação e ao destino adequado dos resíduos domésticos. Contribuir para o aquecimento e integração do grupo,

**Materiais:**

➤ Resíduos de diferentes materiais (plástico, papel, metal, orgânico, tóxicos) e caixas/lixeiros com as indicações dos diferentes materiais.

## **Atividade “M”**

### **Alfabeto dinâmico**

**Procedimentos:**



➤ O monitor deverá previamente escolher uma frase para escrever cada letra em um cartão. A frase deverá estar relacionada à temática a ser trabalhada (exemplos: nós fazemos parte do meio ambiente. Somos responsáveis pelos nossos rios. O equilíbrio do ambiente depende da ação consciente de todos.), e deve conter o número de letras conforme o número de participantes.

➤ Cada participante pega um cartão e coloca no pescoço com a face em branco para a frente.

➤ Em um círculo, devem virar seus cartões.

➤ O monitor diz apenas que os participantes devem em curto período de tempo construir uma frase.

➤ Após a construção, sentados em círculos conforme estabelecido previamente, o monitor deverá escutar os comentários, relacionando a atividade com a necessidade de mobilização, participação e organização das pessoas nas questões de preservação e conservação ambiental, assim como relacionar vivência com o





equilíbrio existente na natureza, reforçando o conteúdo de interdependências de todos os elementos do ambiente.

**Objetivos** – demonstrar a importância da ação coletiva e organizada no que diz a respeito à conservação ambiental, assim como demonstrar as interdependências dos elementos do meio ambiente. Reforçar a necessidade do trabalho em grupo, identificando os papéis e posturas diferentes (diversidades).

**Público-alvo** – alunos da 4ª, 5ª, 6ª e 7ª séries do Ensino Fundamental.

**Materiais necessários:**

➤ Cartões de cartolina de 30 x 30 cm com letras desenhadas conforme definição de uma frase pelo monitor. Os cartões deverão ter um barbante na parte superior para colocação no pescoço dos participantes (turma com máximo 30 alunos).

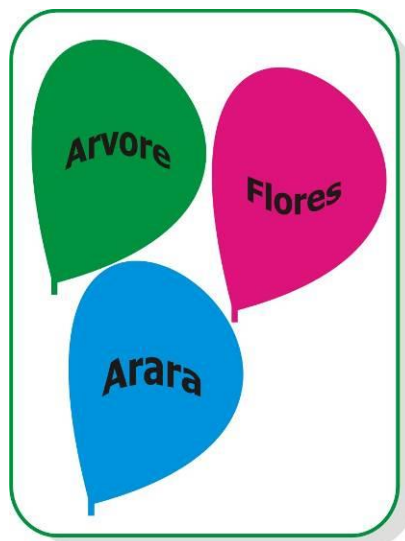
**Disciplinas envolvidas** – Língua Portuguesa, Educação Artística e Ciências.

## **Atividade “N”**

### **Guardiões da biodiversidade**

**Procedimentos:**

➤ Distribua duas bexigas para cada participante; solicite a todos que encham as bexigas. Peça que cada pessoa escolha dois elementos da biodiversidade (árvore, flor, abelha, cachorro-do-mato, lobo-guará, arara azul, etc.) e escreva o nome em cada bexiga. Solicite dois voluntários para atuarem como “vilões” e três para serem os “guardiões da biodiversidade”. A função dos “vilões” é estourar as bexigas, enquanto os “guardiões da biodiversidade” deve tentar defendê-las dos ataques dos “vilões”. As





estratégias de defesa deverão ser acordadas previamente com o grupo. Não vale empurrões ou qualquer tipo de atitude agressiva. A defesa deverá ser realizada pela obstrução da passagem do “vilão”. Os demais participante terão como tarefa jogar as bexigas (ou os elementos da biodiversidade) para o ar, sem deixar que caiam no chão. Os “vilões” poderão estourar tanto as bexigas que estiverem no ar, sendo equilibradas pelos participantes, como as que estiverem caídas no chão. Os únicos que podem recolocar as bexigas no jogo depois que estiverem caídas no chão são os “guardiões da biodiversidade”. Por fim, o orientador deve fazer o levantamento do número de bexigas conservadas. A reflexão final que o orientador da atividade deverá fazer deve ser direcionada à importância e ao papel da sociedade da conservação da biodiversidade. É fácil cuidar dela? Quem são os “vilões”? Quem são os “guardiões da biodiversidade”? Somente os “guardiões” têm a responsabilidade de zelar por ela?

➤ O orientador pode discorrer sobre a causa da degradação da biodiversidade e discutir atitudes e comportamentos que cada pessoa possa ter para tentar minimizar esses impactos.

**Objetivos** – promover reflexão sobre a problemática da conservação de áreas naturais, trazendo, ao mesmo tempo, a percepção da responsabilidade de cada um nessa tarefa. Além disso, estimular os alunos ao trabalho cooperativo, como deve ser em uma escola e/ou comunidade.

**Público-alvo** – alunos de 3ª, 4ª, 5ª, 6ª e 7ª séries do Ensino Fundamental.

**Materiais necessários:**

- Bexigas (duas para cada participante)
- Confetes
- Alfinetes
- Canetas coloridas retroprojeto

**Disciplinas envolvidas** – Língua Portuguesa, Ciências, Educação Artística.

## **Atividade “O”**

### **Visita ao aterro sanitário**



### **Procedimentos:**

➤ Organizar visitas ao aterro sanitário do município, para mostrar o que é feito com os resíduos que são recolhidos pela Prefeitura todos os dias nas suas ruas.

➤ É muito importante orientar os alunos para que não se torne apenas um passeio de lazer, e sim uma visita técnica, com responsabilidades posteriores, como, por exemplo:

- Observar como são dispostos os resíduos no aterro sanitário.
- Observar quais tipos de materiais existem e o volume de resíduos, mostrando que será enterrado muito material reciclável.
- Aplicar questionários em salas de aula pós-visita sobre as observações, solicitando sugestões para melhorar e diminuir os resíduos do município.
- Redação: se eu fosse o prefeito o que eu faria em relação aos resíduos do município.
- O professor deve aproveitar a oportunidade, chamando a atenção para o desperdício de materiais que poderiam ser reaproveitáveis, que a vida útil do aterro sanitário poderia ser bem maior se chegasse menos naquele local, incentivando-os a fazer a separação dos materiais recicláveis em suas casas e orientando-os para que possam ser orientadores em suas famílias, em suas comunidades, em seus bairros, de forma a torná-los “guardiões da natureza”.
- Em geral, o aluno não tem o hábito de observar, e os mínimos aspectos de agressão à natureza merecem atenção.

**Objetivos** – enriquecer o aluno, em conhecimentos teóricos e práticos nas questões relacionadas aos resíduos sólidos, tanto quanto à disposição final como no reaproveitamento “reciclagem”, preservação ambiental.

**Público-alvo** – alunos do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries e alunos do Ensino Médio.

### **Materiais necessários:**

- Ofício ao órgão municipal responsável pela limpeza pública.



- Cadernos para anotações nos locais de visitas.
- Para os alunos menores, organizar questionários, para orientá-los na observação do local.

**Disciplinas** – Língua Portuguesa, Ciências, História, Geografia e Biologia.

## **Atividade “P”**

### **Coleta seletiva dos resíduos na escola; uma prática necessária**

#### **Procedimentos:**

➤ Para que os alunos possam viver na prática a realidade da coleta seletiva, é necessário antes de tudo que eles saibam como separar o orgânico do reaproveitável, e para isso sugerimos algumas ações:

- Dispor de dois tambores de cores diferentes e símbolos, para as crianças depositarem adequadamente os materiais orgânicos e os materiais recicláveis.
- Organizar grupos de debates em sala sobre a importância de coleta seletiva dos resíduos.
- Fazer uma caixa de compostagem para decompor as sobras da merenda escolar, folhas velhas de hortaliças, restos de comidas, etc. Deverão ser reaproveitadas na horta, após a fermentação natural, que se consegue pelo sistema de compostagem. É de extrema importância o uso desse adubo na horta escolar para o trabalho de conscientização
- Fazer o reaproveitamento com papéis reciclados em aulas de Educação Artística e mostrar que quando essa ação é desenvolvida, árvores são poupadas no meio ambiente.
- Organizar discussão e concurso multidisciplinar. Exemplo: qual é o órgão que cuida dos resíduos do seu município? Pesquisar sobre ele.
- De que maneira podemos contribuir na separação dos resíduos da escola? E da nossa casa?





- Qual é o trabalho desenvolvido sobre os resíduos da nossa cidade? Como melhorá-lo?

- Organizar concursos interclasses ou interestadual de quantidade de material reciclável juntado em um determinado período, com premiação aos vencedores.

- Organizar concursos de cartazes, etc.

- Instalar um mural educativo, com assuntos pertinentes aos resíduos, seu destino final, reciclagem.

**Objetivos** – levar o aluno ao seu papel como cidadão na preservação de seu habitat, e como membro ativo do ecossistema reconhecer suas ações e consequências.

**Público-alvo** – alunos da educação pré-escolar, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, dosando-se as atividades conforme a idade escolar.

**Materiais necessários:**

- Tambores
- Papéis fáceis de serem reaproveitados
- Caixa para compostagem, etc.

**Disciplinas envolvidas** – Língua Portuguesa, Educação Artística, Ciências, História, Geografia e Biologia.

## **Atividade “Q”**

### **Levantamento do resíduo produzido no município**

**Procedimentos:**

- Por meio do departamento responsável pelos serviços de coleta dos resíduos do município, os alunos farão o levantamento de quantas toneladas de resíduo o município produz por dia e o total de cada mês, bem como quanto produz cada munícipe por dia. Desse total, quantos são reciclados hoje, quantos funcionários são envolvidos e qual o equipamento utilizado no setor (caminhões, pás, carregadeiras, etc.), qual o custo e qual o retorno financeiro para o município.





**Objetivo** – levantar a quantidade de resíduo da comunidade que era reciclado antes da coleta seletiva, o custo da operação, o retorno para o município e a quantidade de resíduo produzida por habitante/dia.

**Público-alvo** – alunos da 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e alunos do Ensino Médio.

**Disciplinas envolvidas** – Matemática, Ciências, Biologia.

**Material necessário:**

➤ Ofício para órgão responsável pela coleta, dando ciência da ação a ser desenvolvida.

## **Atividade “R”**

### **Levantamento de benefícios da coleta seletiva**

**Procedimentos:**

➤ Após a implantação da coleta seletiva, fazer pesquisas com associações de catadores ou cooperativas de catadores de recicláveis e órgão responsável pela coleta de resíduos no município sobre os benefícios alcançados, tais como:

- Quantas famílias se beneficiam do programa?
- Quais são os benefícios alcançados? Por exemplo renda, condições de trabalho, etc.
- Quantas toneladas estão sendo recicladas por dia e durante o mês, e quanto isso representa em recursos financeiros?
- Quantas toneladas de resíduo deixaram de ser jogadas na vala do aterro sanitário, e quanto isso representará de vida útil ao mesmo?

**Objetivos** – levantar os benefícios ambientais, sociais e financeiros que o programa trouxe ao município.



**Público-alvo** – alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e alunos do Ensino Médio.

**Disciplinas envolvidas** – Ciências, Biologia, Matemática e Língua Portuguesa.

## **Atividade “S”**

### **Composto Orgânico**

Em tempos que a política nacional de resíduos sólidos trata de forma enfática a redução de resíduos nos aterros sanitários, existe a necessidade de efetuar ações a fim de incentivar os sistemas de compostagem, mesmo que sejam em pequena escala. A proposta apresentada a seguir poderá ser desenvolvida no quintal das casas ou em áreas determinadas nas escolas como método ecologicamente correto de destinação final dos resíduos orgânicos.

Toda matéria orgânica gerada nas casas e escolas pode servir como material para a compostagem, este processo contribui para a redução dos resíduos enviados para os aterros sanitários, aumentando a vida útil do mesmo, e ainda produzindo adubos de boa qualidade que podem ser utilizados em vasos de plantas, hortas e jardins.

#### **Como por em pratica esta produção em casa? E na escola?**

**1º Passo:** Escolha um local em seu quintal, de preferencia sombreado e direto no solo. No caso de não ter um quintal, poderá fazer em uma área de serviço da casa ou na escola. Use um balde, faça furos no fundo e embaixo do mesmo e coloque outro recipiente para recolher o liquido escuro que escorre dos restos de comida em decomposição, o chorume, e reintroduza na pilha.

**2º Passo:** Separe todo o material orgânico (restos de alimentos, cascas de frutas, borra de café com filtro de papel, sache de chá, folhas e etc). Coloque este material no local reservado formando uma pilha de 30 a 40 cm.

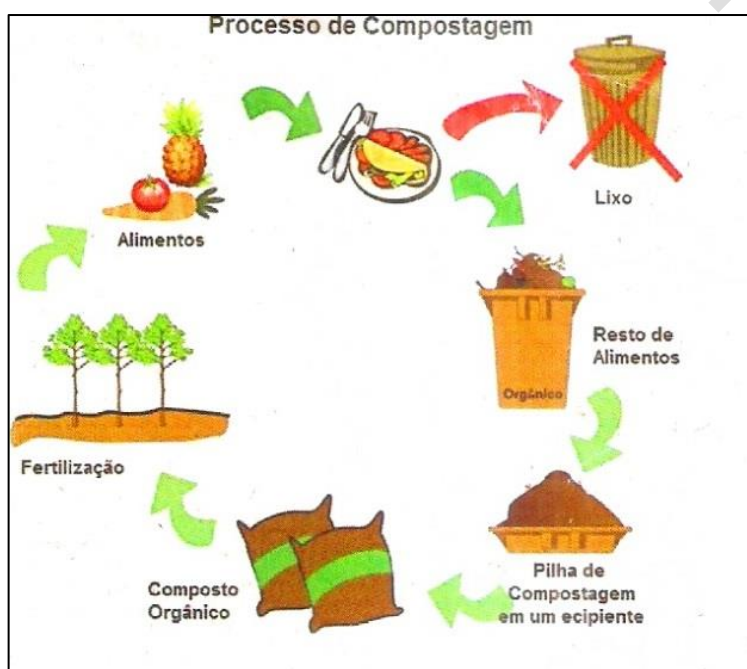
Se for feito utilizando um balde, coloque o material ate enche-lo completamente, sempre que colocar novos materiais na pilha cobrir com folhas secas para evitar insetos e mal cheiro.

**3º Passo:** molhe e misture todos o material de 2 a 3 vezes por semana, ate o final do processo de decomposição, isto evitara que a pilha tenha mal cheiro, sempre cobrindo-a com folhas secas. No interior da pilha a temperatura ira aumentar consideravelmente, indicando que o processo de decomposição esta ocorrendo.



**4º Passo:** Aguarde de 30 a 60 dias e o composto orgânico estará pronto, ao final do processo o composto terá uma cor escura, cheiro de terra e temperatura próxima a temperatura ambiente, podendo ser utilizado nas hortas, jardins e plantas caseiras.

Apesar de ser uma medida simples, este processo reduz de forma considerável a quantidade de resíduos que são destinados para os aterros sanitários, contribuindo assim para a diminuição do desperdício de material orgânico reaproveitável, reduzindo o potencial de contaminação dos lençóis freáticos e contribuindo para a conservação do meio ambiente.



**Objetivos** – Aproveitamento de materiais orgânicos das casas e redução dos resíduos orgânicos destinados para os aterros sanitários.

**Público-alvo** – Alunos de 5ª à 9ª série do ensino fundamental, alunos do ensino médio das escolas públicas municipais, estaduais e particulares.

**Disciplinas envolvidas** – Ciências, Biologia.

Esta atividade é uma proposta desenvolvida pela Equipe de Educação Ambiental da CESP de Paraibuna sob a coordenação da Bióloga Deise Martins.

Cuidar do Meio Ambiente é um dever de todos, faça a sua parte!

**Considerações finais**



Se o lugar em que vivemos não é o melhor do mundo, podemos e devemos transformá-lo. Temos família, vizinhos, amigos e organizações que podem ajudar. Muitas vezes, ações coletivas fazem com que as ideias se transformem em possíveis mudanças.

O exercício da cidadania inclui direitos e deveres políticos, sociais e ambientais. Exercê-la significa participar de lutas por qualidade ambiental, moradia, alimentação, saúde, emprego, educação e cultura. Esse exercício, praticado diariamente, torna-nos cidadãos e cidadãs.

Os jovens estão cobrando dos adultos e dos governos ações que deem a todos nós a chance de herdar um planeta bom de viver. Contudo, sabemos que isso depende das atitudes individuais e de políticas públicas, as quais detêm condições de nos trazer mais qualidade de vida. Entretanto, para que isso se concretize, é necessário conscientizar a criança para que ela entenda que devemos cuidar, juntos, de nossa qualidade de vida. Na escola, temos a oportunidade de descobrir novas habilidades, trabalhar em grupo, nos comunicar. Aprendemos, também, a importância de certos valores, como solidariedade, companheirismo e respeito, que serão práticas importantes ao longo de nossas vidas, portanto lembramos que além das atividades propostas do presente material tantas outras poderão ser desenvolvidas explorando o potencial dos educadores e valorizando a criatividade dos alunos.

Convém ressaltar que é muito importante a conscientização da população e mostrar às nossas crianças e aos nossos jovens que a reciclagem, além de proporcionar um bem incalculável ao meio ambiente, transforma-se em fonte de renda para várias famílias no município e melhora as condições de trabalho daqueles que atuam na área, tirando-os de condições insalubres, propiciando-lhes condições de crescimento intelectual e organizacional por meio da participação em agremiações associativas que lhes ofereçam uma ampla visão do mundo político e dos negócios.

Deve-se ressaltar ainda que diante dos problemas de tratamento e disposição, o gerenciamento do RSU deve ter como premissa básica a diminuição de geração, a minimização, a reutilização e a reciclagem e, tratar com restrições alternativas como a incineração tendo em vista os impactos ambientais e as incertezas dos danos que podem ser causados.

Um programa sustentável dos RSU devera ser socialmente integrado tendo como a educação ambiental como grande aliada, pois esta é sim um instrumento de



mobilização e conscientização da importância do papel da população no processo, propiciando a necessária mudança de paradigmas na atual sociedade consumidora, assim introduzindo a reconsiderar seus padrões de consumo e desperdício, promovendo a cultura de reduzir a geração de resíduos, reutilizar materiais e fazer a separação dos resíduos nos seus ambientes domésticos, de trabalho, de lazer, contribuindo assim para o melhor e maior aproveitamento energético dos mesmos, cooperando de forma efetiva para a preservação dos recursos naturais.

*“Isso nos sabemos.*

*Todas as coisas estão*

*conectadas, como o*

*sangue que une uma família...o que acontecer  
com a Terra.*

*Acontecerá com os filhos da Terra.*

*O homem não teceu a teia da vida.*

*Ele é apenas um fio.*

*O que ele fizer para a teia,*

*Estará fazendo a si mesmo.”*

Retirado do Livro – A Teia da Vida, de Fritjof Capra.





**54 ANEXO VI – MODELO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS  
DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS SIMPLIFICADO**

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS  
SIMPLIFICADO DE PRESIDENTE EPITÁCIO– SP  
(FARMÁCIAS, CLÍNICAS, LABORATÓRIOS, CONSULTÓRIOS)**

**1- IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR**

Razão social: \_\_\_\_\_

Nome fantasia: \_\_\_\_\_

C.N.P.J.: \_\_\_\_\_

Número e data de validade da licença ambiental: \_\_\_\_\_

Endereço (Rua, Av, BR): \_\_\_\_\_, nº

Bairro: \_\_\_\_\_, cidade:

CEP: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Responsável: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_, RG: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Insc. categoria: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

**2. EMPRESA DE COLETA E TRANSPORTE**

Nome:

Telefone: \_\_\_\_\_

3. Tipo de tratamento: \_\_\_\_\_



Disposição final: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_

### 3. IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

3.1 Código dos resíduos (*)	Descrição dos resíduos	3.2 Peso estimado em quilogramas (kg/coleta)	4. FREQUÊNCIA DA COLETA (nº de vezes por semana)	5. DESTINO FINAL
A	Resíduo Infectante ou Biológico			
B	Resíduo químico – farmacêutico			
C	Rejeito radioativo			
D	Resíduo comum			

### 4. AÇÕES OBRIGATÓRIAS DO GERADOR

#### 4.1 – MANUSEIO E ACONDICIONAMENTO

##### I – **GRUPO A:** Infectante ou biológico

São acondicionados em sacos plásticos, impermeáveis e resistentes, de cor branca leitosa, com simbologia de resíduo infectante. E no acondicionamento dos perfurantes e cortantes são usados previamente recipientes rígidos, estanque, vedado, impermeável e identificado com inscrição de perfuro-cortante.

##### II – **GRUPO B:** Resíduo químico

São acondicionados em duplo saco plástico de cor branca leitosa, com identificação do resíduo e dos riscos. Ou acondicionado em recipiente rígido e estanque, compatível com as características físico-químicas do resíduo ou produto a ser descartado, identificado de forma



visível com o nome do conteúdo e suas principais características.

III – **GRUPO C:** Resíduo radioativo

São acondicionados de acordo com as normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

IV – **GRUPO D:** Resíduo comum

São acondicionados em sacos pretos resistentes de modo a evitar derramamento durante seu manuseio.

## 4.2 – ARMAZENAMENTO

I – **GRUPO A:** Infectante ou biológico

São armazenados em depósitos metálicos ou de polietileno com tampa e estanque, de fácil higienização e manuseio.

II – **GRUPO B:** Resíduo químico

São armazenados em recipiente rígido e estanque, compatível com as características físico-químicas do resíduo ou produto a ser descartado, identificado de forma visível com o nome do conteúdo e suas principais características.

III – **GRUPO C:** Resíduo radioativo

São armazenados de acordo com as normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

IV – **GRUPO D:** Resíduo comum

São armazenados em sacos pretos resistentes, de modo a evitar derramamento durante seu manuseio.

## 6.3 – SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR

As pessoas envolvidas com o PGRSS são submetidas a exame admissional, periódico de retorno ao trabalho, mudança e demissional: ( ) Sim ( ) Não

Exames e avaliações a que são submetidas:

- ( ) Anamnese ocupacional;
- ( ) Exame físico;
- ( ) Exame mental;
- ( ) Hemograma completo.

Vacinas exigidas:



- ( ) Tétano;
- ( ) Tuberculose;
- ( ) Hepatite;
- ( ) Outras: \_\_\_\_\_

### **Outras considerações importantes pela vigilância sanitária na época.**

As medidas de higiene e segurança permitem que o pessoal envolvido no Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sépticos Sólidos – PGRSS, além de proteger sua própria saúde, possam desenvolver com maior eficiência seu trabalho, conhecer o cronograma de trabalho, sua natureza e responsabilidade, assim como o risco a que estará exposto;

- vacinar-se contra tétano, tifo e hepatite B;
- submeter-se a um *check-up* que conste no mínimo de um exame para tuberculose e contagem de hemoglobina para verificar seu bom estado de saúde;
- estar em perfeito estado de saúde, não ter problemas com gripes leves nem pequenas feridas na mão ou no braço;
- iniciar seu trabalho já devidamente protegido pelo equipamento pessoal – EPI's (luva em PVC – cano longo, máscara, óculos, avental impermeável, bota em PVC – cano longo), para o caso de acidente com resíduos químicos;
- não comer, não fumar, nem mastigar qualquer produto durante o manuseio dos resíduos;
- ter acesso imediato uma caixa de antisséptico, algodão, esparadrapo, ataduras e sabão germicida;
- retirar-se do local caso sinta náuseas;
- lavar a ferida com água e sabão no caso de corte ou arranhão durante o manuseio dos resíduos para desinfetá-la e cobri-la rapidamente. Caso necessário, recorrer ao serviço de urgência;
- registrar sempre o acidente ocorrido no manuseio dos resíduos;
- ter sempre sacos de reserva para uso imediato quando do rompimento, para não deixar restos no chão;
- descartar imediatamente as luvas em caso de ruptura, não as reutilizando;
- lavar e desinfetar o equipamento de proteção pessoal, especialmente as luvas, após término do trabalho e;
- tomar banho, no local de serviço, após a jornada de trabalho.

## **7. NORMATIZAÇÃO**



Para elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos serviços de saúde, deverão ser observadas as seguintes legislações e normas técnicas:

- DECRETO 7414/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- LEI FEDERAL Nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- LEI FEDERAL Nº 9605/98 – Dispõe sobre crimes ambientais.
- Código Municipal de Resíduos Sólidos.
- Plano de Gestão Integrada de resíduos sólidos.
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 01/86 – Estabelece definições, responsabilidade, critérios básicos, e diretrizes da avaliação do impacto ambiental, determina que aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos são passíveis de avaliação.
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 05/88 – Especifica licenciamento de obras de unidade de transferências, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origens domésticas, públicas, industriais e de origem hospitalar.
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 05/93 – Dispõe sobre destinação dos resíduos sólidos de serviço de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários. Define a responsabilidade do gerador quanto ao gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final.
- RESOLUÇÃO ANVISA RDC 306/04 – Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.
- NBR 10.004/87 – Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.
- NBR 7500/87 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e o armazenamento de resíduos sólidos.
- NBR 12.235/92 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos definidos na NBR 10004 – procedimentos.
- NBR 12.807/93 – Resíduos de serviços de saúde – terminologia.
- NBR 12.808/93 – Resíduos de serviços de saúde – classificação.
- NBR 12.809/93 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde – procedimentos.
- NBR 12.810/93 – Coleta de resíduos de serviços de saúde – procedimentos.
- NBR 9.190/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – classificação.
- NBR 9.191/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – especificação.
- NBR 9.195/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – determinação da resistência a queda livre.
- NBR 13.055/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – determinação para a capacidade volumétrica.
- NBR 13.056/93 – Filmes plásticos para saco para acondicionamento de lixo.
- NBR 12.890/93 – Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos – terminologia.
- NBR 11.175/90 – Fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos.
- NBR 13.853/97 – Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes – requisitos e métodos de ensaio.
- CNEN – NE 6.05/98 – Gerência dos rejeitos radioativos.