

**PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 05/12, DE 17/09/2012**

**Dispõe sobre a implantação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos PGIRS.**

**O Prefeito Municipal de Tupi Paulista, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele promulga e sanciona a seguinte Lei Complementar:**

**Artigo 1º - Fica aprovado o PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGIRS – do Município de Tupi Paulista (SP), conforme anexo.**

**Artigo 2º - Esta Lei Complementar entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.**

**Paço Municipal Dr. João Roque Franceschi, em 17 de setembro de 2012.**

**Dr. JOÃO CARLOS FERACINI**

**Prefeito Municipal**

**PLANO DE GESTÃO INTEGRADA  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
PGIRS  
TUPI PAULISTA/SP**



**2012**

# **EQUIPE TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS**

---

**JOÃO FERACINI**  
**Prefeito Municipal**

---

**DORIVAL BLINI**  
**Chefe de Gabinete**

---

**JOÃO ZAMBON FILHO**  
**Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente**

---

**LOURDES ALVES DA CRUZ GRASSI**  
**Coordenadora de Meio Ambiente**  
**Interlocutora Municipio VerdeAzul**

**COLABORADORES:**

**GRUPO DIRETOR / GRUPO DE APOI**

Antonio Luciano Teixeira

Ari Genovez

Daiani Prates Trevisan

Irineu Mário Menegatti

João Paulo Lopes

Jose Aldo de Souza Correia

José Paulo Batista

Leonilda Balestre

Lourdes Inês Bataglia

Luciano de Oliveira Araújo

Marcelo Benetto da Silva

Márcia Flora Procopio de Matos

Nilton Cesar Rodrigues de Oliveira

Paulo Borsandi Etto

Ricardo Aparecido dos Reis

Rodrigo Grava

Rosa Maria Fernandes Campos

Zoraide Galvão de Oliveira Gentil

## SUMÁRIO

1.	INICIO.....	01
2.	APRESENTAÇÃO.....	04
3.	INTRODUÇÃO.....	09
4.	JUSTIFICATIVA.....	13
5.	OBJETIVOS.....	14
6.	METODOLOGIA.....	14
7.	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	15
8.	LEGISLAÇÃO.....	17
8.1	Legislação Federal .....	17
8.2	Legislação Estadual .....	22
8.3	Legislação Municipal.....	22
9.	CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	24
10.	POLITICA AMBIENTAL MUNICIPAL .....	36
11.	SUBSÍDIOS RELATIVOS A RH NO SETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	38
12.	DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS .....	44
13.	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	45
13.1	RESÍDUOS DOMICILIARES .....	45
13.1.2	Coleta seletiva .....	55
13.1.2	Compostagem .....	66
13.2	LIMPEZA PÚBLICA .....	73
13.2.1	Varrição, Capina e Poda .....	77
13.3	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO .....	80
13.4	VOLUMOSOS .....	93
13.5	SAÚDE .....	94
13.6	LOGÍSTICA REVERSA/RESÍDUOS ESPECIAIS .....	100
13.7	SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO .....	130
13.8	CEMITERIAIS .....	132
13.9	ÓLEOS e GRAXAS .....	135
13.10.	INDUSTRIAIS .....	139
13.11.	SERVIÇOS DE TRANSPORTE .....	140
13.12.	AGROSILVOPASTORIS .....	144
13.13.	MINERAIS .....	146
14.	CRONOGRAMA .....	146
15.	CONCLUSÃO .....	146

16.	ART .....	146
17.	BIBLIOGRAFIA .....	150
18.	ANEXOS .....	153

## INICIO

Com a finalidade de instituir o processo de Treinamento e Desenvolvimento relativo à questão da elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, foram realizadas várias reuniões com os integrantes da Administração Pública, Grupo Diretor e Grupo de Sustentação nas datas de 19/06/2012, 29/06/2012, 06/07/2012, 13/07/2012, 16/07/2012, e 18/07/2012 (listas em ANEXO).



Após ampla divulgação local (ANEXO) foi realizada Audiência Pública ocorrida no Centro Comunitário “Antonia Moretti Gonçalves”, na data de 27/07/2012, às 10:00 horas, contando com a participação de autoridades, da população, e do senhor: Jose Walter Figueiredo Silva, Eng<sup>o</sup> Agrônomo, representante da empresa licitada, e Silvana Rodrigues da Silveira, Advogada, que apresentaram aos presentes o objeto da reunião, sua respectiva pauta, modelos de participação, as atividades e os passos para elaboração do plano de Resíduos Sólidos; tendo a lista de presença e a lavratura da respectiva Ata (ANEXO I) que faz parte integrante deste Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos.

A abertura do evento foi através a palavra do Prefeito Municipal de Tupi Paulista, Advogado, Professor Universitário João Feracini, teceu palavras de elogio ao presentes realçando com seu grande conhecimento através de fácil e bela oratória a importância solene do acontecimento para os presentes e as gerações futuras, lembrou e citou o recente término pela sua gestão do Plano de Macro e Micro Drenagem, sem dúvida um marco na história recente do município e o início do processo de construção deste Plano de Resíduos.

Na sequência, do ponto de vista eminentemente técnico foram abordados, discutidos e votados, os rumos, os caminhos, as trilhas pelos quais seguiriam os presentes em busca de soluções que emanam das demandas advindas dos resíduos produzidos pelo desenvolvimento, do morar no meio urbano.

As Diretrizes do Plano de Resíduo Sólido Municipal.

Sendo definida ainda a coordenação municipal do Plano, a qual ficou responsável pelas atividades no município a Bióloga e Professora Lourdes Alves da Cruz Grassi, interlocutora do Programa Município VerdeAzul.







## **2. APRESENTAÇÃO**

O município de Tupi Paulista, que integra a região administrativa de Presidente Prudente, possui cerca de 14.269 habitantes (IBGE/2010) e uma área total de 245 km<sup>2</sup>, tem sua economia baseada na agropecuária e destaca-se pela força da viticultura e pela pecuária de leite, que o transformam num importante pólo de crescimento da região.

Faz aniversário em 28 de agosto, seu nome é uma homenagem à nação indígena mais numerosa e importante do Brasil, que nos seus anos de colonização dominava toda a costa do país. Tupi : significa pai supremo.



Sua localização exata é Latitude: 21°22'52" Sul; Longitude: 51°34'14" Oeste, sua altitude é de 400 metros. Está distante da Capital Paulista cerca 663 quilômetros por rodovia, faz divisa com os municípios de Dracena, Ouro Verde, Monte Castelo, Junqueirópolis, Nova Guataporanga e São João do Pau D'Alho.

Localizada numa planície, tem relevo com largas ondulações em grande parte formando extensas planícies, com solo de predominância arenosa, aluviais e massapé.

Na área de educação Tupi Paulista conta com escolas de nível pré-escolar, fundamental e médio, públicas e privadas.

O município possui unidade do programa Acesso São Paulo e tem uma agência do Banco do Povo Paulista em funcionamento. A cidade conta também com um aeroporto dotado de uma pista de 1.300 metros em grama onde funciona o Aeroclube.

Fonte: **IBGE**, **SEADE** e **Governo Estadual**

## Economia do município

Na década de 1960, o município teve sua fase áurea, impulsionada pela produção de café que atingiu a marca de 18 milhões de pés em produção e com uma população rural estimada de 11 mil habitantes.

Atualmente, destaca-se como produtor de uvas finas de mesa (Itália, Rubi, Benitaka, etc) e uvas rústicas de mesa (Niágara). Também produz seringueira, café, manga, leite, gado de corte, eucalipto. A cultura de cana-de-açúcar tem aumentado sua participação em área plantada e em renda.



Há três associações de produtores rurais no município: a Associação dos Produtores de Uva (Avirtupi), a Associação dos Produtores Rurais da Microbacia do Bairro do Barro Preto (Amprobap), cujos associados produzem diversos produtos. A Associação dos Produtores (Aprutupi) tem como objetivo a prestação de serviços de máquinas agrícolas aos associados.

Apesar dessa visão próspera que se tem do município, Tupi Paulista tem tido problemas quanto ao destino final de Resíduos, como acontece na maioria dos municípios brasileiros, que muitas vezes não tem um destino final adequado.

Atualmente, segundo pesquisa efetuada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Ambiental, são recolhidas em média no Município 7,43 **toneladas/dia** de lixo domiciliar, resultando num *per capita* equivalente a **0,52kg/hab/dia**, incluindo os resíduos domiciliares de coleta convencional, seletiva e rejeitos.

O PGIRSU, após consolidado e aprovado, será parte integrante da política ambiental do município de Tupi Paulista.

A Política de Resíduos Sólidos apresenta alguns princípios básicos que servirão para orientar a elaboração do Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. Dentre os princípios destacam-se os previstos na Política Estadual de Resíduos Sólidos, os quais são os norteadores da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Tupi Paulista instituiu, principalmente neste governo vasta legislação ambiental que estimula o crescimento e ao mesmo tempo instituiu normas que se tornam ferramentas indispensáveis para que ao crescer minimize os impactos ambientais adversos, o bom nível de entendimento e conscientização de sua população em função de PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL em curso, em razão do esforço hercúleo do sistema educacional local dispondo de mecanismos formais e não formais de pedagogias voltadas a gerar massa crítica, conhecimento, cidadania permitem que sejam estabelecidos LIMITES desejáveis a geração de trabalho, renda e melhoria de salários, e ao mesmo tempo, que o meio ambiente seja respeitado, permitindo às gerações atuais e futuras a possibilidade de qualidade de vida.

Os grupos diretores e de sustentação constituídos a partir de norma do executivo mostram-se favoráveis a explorar e veem com muito bons olhos o potencial energético do resíduo orgânico, dos resíduos da construção civil e etc; pois possuem uma visão atualizada que permite como solução para a destinação final dos resíduos como um todo, tornar o processo mais eficiente, rentável e econômico através de Soluções Regionais.

O fato de o atual governo municipal ter avançado no sentido de prover o município de Estrutura Ambiental, através da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, ter delegado a responsabilidade da condução da Política Municipal de Meio Ambiente a técnico responsável e competente, ter tornado o Conselho de Meio Ambiente Deliberativo e Paritário, ter uma atuação envolvente, marcante, propositiva no que concernem as teses de meio ambiente também sinaliza vontade política e conta muito no processo de se equacionar favoravelmente as questões relativas aos resíduos sólidos.

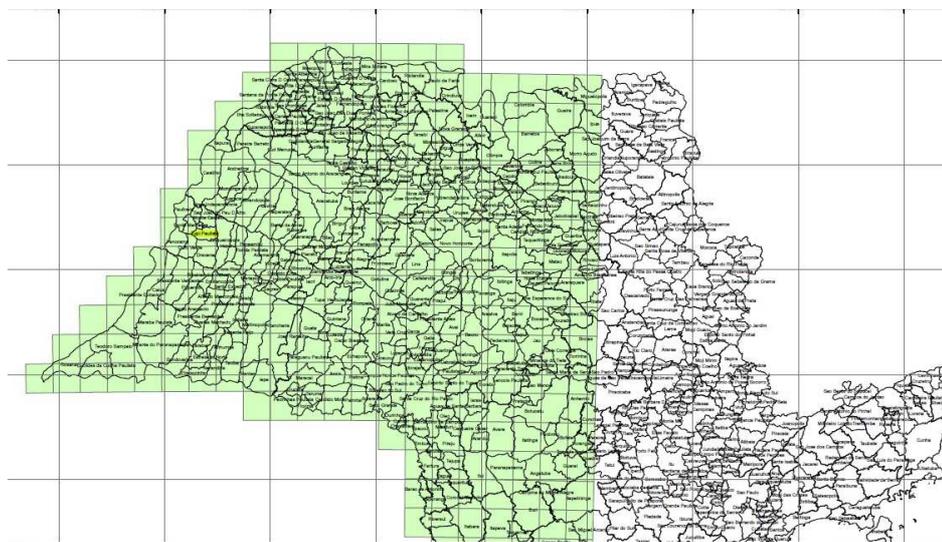
Esta postura pró ativa fez com que o município despontasse no cenário ambiental paulista, posicionando-se no ano passado em 55º lugar entre os municípios paulistas; no Programa Município VerdeAzul, conduzido pelo Governo do Estado de São Paulo através da Secretaria Estadual de Meio Ambiente.

Tupi Paulista, tem se preparado ao longo dos anos em identificar, planejar e agir no sentido de direcionar corretamente todo o seu sistema municipal de resíduos sólidos, encontra-se hoje em situação privilegiada, o objetivo deste plano será no sentido de reorganizar todo o processo, ajustando os vários tipos de resíduos, intensificando a Educação Ambiental em todas as frentes; melhorando e acelerando a prospecção de dados, já prevendo uma revisão para o próximo ano de dois mil e treze. Este Plano Integrado de Resíduos Sólidos deve necessariamente fazer parte constante do PPA- Plano Plurianual, assim como da LDO.

Apesar desta visão claramente próspera e ufanista, o município apresenta problemas principalmente de ordem orçamentária e financeira para conseguir atingir aquilo que a população e seus dirigentes atuais planejam, almejam para melhorar cada vez mais a qualidade de vida do cidadão tupiense.

O Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos atenderá imposições de exigências legais, mas antes de tudo atende ao Plano de Governo assumido pela administração atual, atende o clamor de seus cidadãos que conscientes das demandas que se avolumam dia a dia em decorrência do crescimento econômico e populacional no rumo do Desenvolvimento Sustentável.

Este Plano uma vez consolidado e aprovado fará parte integrante da POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE TUPI PAULISTA.



### 3. INTRODUÇÃO

Um grande desafio ocupa local de destaque nas sociedades atuais, o da Sustentabilidade.

Para o bem viver no meio urbano e rural, o homem necessita de regras e disciplinas advindas de políticas públicas de todas as áreas que envolvem os vários setores da Administração Pública voltada á “Variável Ambiental”, ou seja, que levem em conta os aspectos naturais, ambientais.

Um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Municipais (PGIRSM) traz em sua essência mecanismos compostos de diagnósticos, levantamento de dados, planejamento, soluções, normas e até mesmo outros Planos que se mesclam pelos quais a sociedade local irá guiar-se por um período de tempo visando estabelecer limites entre o Desenvolvimento tão pretendido por todos e o meio natural.

A sociedade tupiense definiu-se por alguns caminhos a serem seguidos em Audiência Pública, precedida de ampla divulgação nos meios de comunicação local convidando a todos os moradores locais para que comparecessem e opinassem, em local previamente definido (Anexo III), com pauta específica sobre discussão sobre Plano Integrado de Resíduos Sólidos.



Por meio de Decreto Nº 5.589 de 03 de julho de 2012 abaixo foram definidos o grupo de trabalho para traçar as diretrizes, os projetos e as ações necessárias para a implantação do Plano integrado de Resíduos Sólidos na cidade de Tupi Paulista-SP. O grupo de sustentação foi definido além de pessoas do quadro da Prefeitura Municipal, também aqueles que representa a sociedade civil chamados como Grupo de Sustentação.



*Prefeitura Municipal de Tupi Paulista*

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
Rua Júlio Cantador, 405 - CEP: 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

**DECRETO Nº. 5.589 DE 03 DE JULHO DE 2012.**

- Dispõe a criação do GRUPO DIRETOR e GRUPO DE SUSTENTAÇÃO, que terá a finalidade de elaboração e desenvolvimento do PLANO INTEGRADO DE RESIDUOS SOLIDOS.

**Dr. JOÃO CARLOS FERACINI**, Prefeito do Município de Tupi Paulista, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

**DECRETA:**

**Artigo 1º** - Ficam criados o **GRUPO DIRETOR** e **GRUPO DE SUSTENTAÇÃO**, com finalidade de elaboração e desenvolvimento do **PLANO INTEGRADO DE RESIDUOS SOLIDOS**, com caráter técnico e responsável pela coordenação.

**Artigo 2º** - É de competência do **GRUPO DIRETOR**, as seguintes atribuições:

- função executiva e de secretaria: pautas, convocação de reuniões, providenciar local, material, recursos;
- sugerir diretrizes, projetos, programas, ações necessárias, prospecção e disponibilização de dados;
- deliberar sobre estratégias;
- promover campanhas informativas e de divulgação e garantia do debate público;
- contribuir na construção, implantação e principalmente consolidação das políticas advindas do plano.

**Artigo 3º** - É de competência do **GRUPO DE SUSTENTAÇÃO**, as seguintes atribuições:

- garantia do debate público.
- contribuir na construção, implantação e principalmente consolidação das políticas advindas do plano;
- dar sustentação aos programas e ações para o desenvolvimento ao Plano Integrado de Resíduos Sólidos.

**Artigo 4º** - Os referidos Grupos ora instituídos por este Decreto, serão constituídos de forma paritária e deliberativa.

**Artigo 5º** - Para o **Grupo Diretor** ficam nomeadas as seguintes pessoas do quadro da Prefeitura Municipal:

- a) Antonio Luciano Teixeira, RG. 50.600.010-2 – Assessor de imprensa;
- b) João Zambon Filho, RG. 8.047.362 – Secretário de Agric. Abastec. E Meio Ambiente;
- c) José Paulo Batista, G. 15.274.600 – Chefe Divisão Serv. Urbanos Rurais e Manutenção;
- d) Lourdes Alves da cruz Grassi, RG 10.444.726 – Profª. Coordenadora Meio Ambiente;
- e) Lourdes Inês Bataglia, RG. 10.204.830-7 – Profª. PEB II Geografia;
- f) Luciano de Oliveira Araújo, RG. 25.192.080-X – Engenheiro Agrônomo;
- g) Márcia Flora Procópio de Matos, RG. 20.911.851 – Secretaria de Saúde;
- h) Paulo Borsandi Etto, RG. 6.241.350 – Engenheiro Civil;
- i) Rodrigo Grava, RG. 30.127026 – Chefe Divisão Administ. Obras e Serv. Municipais;
- j) Rosa Maria Fernandes Campos, RG. 5.625.517 – Secretaria de Educação, Esportes, Cultura, Turismo e Lazer.



## Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

**Artigo 6º** - Para o Grupo de Sustentação, ficam nomeadas as pessoas abaixo enumeradas representado a Sociedade Civil,

- a) Daiani Prates Trevisan, RG. 40.066.678-9 Representante da Associação Comercial;
- b) Ari Genovez, representante da Associação Comercial;
- c) Zoraide Galvão de Oliveira Gentil, RG 4.389.974-2 – Representante da Santa Casa;
- d) Ricardo Aparecido dos Reis, RG. 18.395.569 – Representante do Rotary Clube;
- e) Nilton César Rodrigues de Oliveira, RG. 19.525.819-8 – Representante do Lions Clube
- f) Marcelo Benetti da Silva, RG. 11.610.136 – Representante da Loja Maçônica Deus, Justiça e Amor;
- g) José Aldo de Souza Correia, RG. 10.205.864 – Representante da Loja Maçônica Fraternidade e Trabalho;
- h) Irineu Mário Menegatti, Representante da Gráfica e Editora Tupi e Jornal "O Semanário";
- i) João Paulo Lopes, RG. 18.235.576-7 Representante dos moradores do "Jardim Gracianópolis"
- j) Leonilda Balestre, RG. 6.128.592 – Representante dos moradores do centro.

**Artigo 7º** - Os serviços prestados pelos membros dos referido grupo não serão remunerados, sendo considerados de natureza pública relevante.

**Artigo 8º** - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Paço Municipal Dr. João Roque Franceschi, em 03 de julho de 2012.

**Dr. JOÃO CARLOS FERACINI**  
 Prefeito Municipal

Registrado na Secretaria e publicado por afixação no local de costume e na data supra.

**DORIVAL BLINI**  
 Chefe de Gabinete

Na Audiência Pública ocorrida no dia 27 de julho de 2012, no Auditório do Centro Comunitário “Antonia Moretti Gonçalves” de Tupi Paulista/SP, foram convidados todos os munícipes através de carro de Som e Panfletagem. Ficaram estabelecidos por unanimidade dos presentes alguns PRINCÍPIOS que irão nortear este Plano Integrados de Resíduos Sólidos.

**“Foi essencial o envolvimento daquelas pessoas, homens e mulheres que ao longo dos últimos anos tem sobrevivido, e de forma salutar tem operado o “Nosso Lixo”, voluntariamente, realizando a separação da matéria prima do rejeito, os chamados catadores.”**

**“A manifestação dos presentes, de maneira unânime foi no sentido da promoção e aproveitamento integral destas pessoas, pelo respeito, educação ambiental, apoio, organização em Associações destes doravante denominados: Agentes Ambientais.”**

Outra questão, seguindo uma preocupação e clamor de todo o planeta optou-se também como princípio a ser respeitado e que, por conseguinte vai também nortear as decisões emanadas pelo Plano é de que o:

**“Gerador do resíduo é o responsável por ele, impondo-se ao gerador acatar a direção estabelecida pelo poder público municipal”,**

Cabendo a este estabelecer as regras de como este resíduo poderão e deverão ser acondicionado, coletado, transportado, armazenado, transformado, tratado e onde tecnicamente deverá e terá uma disposição final, cabendo também a este definir como será o processo de fiscalização.

Apesar de que esta responsabilidade já é definida por lei, a LEI DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Lei nº 6.938/81) onde se encontra o princípio do “poluidor-pagador, onde cada gerador é responsável pelo manuseio e destinação final do seu resíduo gerado o plenário foi consultado principalmente visando identificar o grau de entendimento local e avaliar as dificuldades que advém da falta ou aquiescência por parte da população em ter assimilado esta questão.

A velha máxima do povo brasileiro “esta lei não pegou”, não serviu para o cidadão tupiense, ele avalizou a lei do “poluidor-pagador”. Valeu o adágio: quem pariu Mateus que embale.

Finalmente ficou também estabelecido o cumprimento integral das orientações emanadas pelo poder público federal e estadual.

Ficaram estabelecidas as DIRETRIZES pelas quais o plano vai trilhar, foram escolhidas pela manifestação do plenário, cada participante teve a oportunidade de sugerir as diretrizes que entendesse importante no processo e pela maioria de dois terços foram avaliadas as sugestões.



#### **4. JUSTIFICATIVA**

A tarefa assumida pela administração pública de Tupi Paulista de desenvolver o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é, por um lado, resposta às exigências legais de cunho municipal, estadual e federal; e de outro, o atendimento a demandas que se avolumam em decorrência do crescimento econômico e populacional do Município.

As exigências legais para o planejamento da gestão de resíduos sólidos vêm tanto da Lei Federal de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) quanto da Lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 92.305/2010).

## **5. OBJETIVO**

- Desenvolver Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos-PGIRS, através Treinamento junto aos setores públicos envolvidos e a sociedade local.

### **Específicos**

- Efetuar levantamentos, análise de normas.
- Levantar dados.
- Quantificar.
- Ações preventivas.
- Contribuir com estratégias, iniciativas e soluções.
- Incorporar novas alternativas de destinação.
- Estimular a criatividade.
- Potencializar parcerias.
- Priorizar a inclusão social dos catadores.
- Modernizar a forma de gestão e a parte operacional, ora pela formação de equipes adequadas aos novos desafios, ora pela incorporação de novas tecnologias para monitoramento e controle.

## **6. METODOLOGIA**

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

O caminho sugerido e aceito e escolhido pelo executivo foi institucionalizar este método via decretos criando os grupos de Direção e Sustentação (ANEXO II).

## 7. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

População residente:	14.269 pessoas.
População residente urbana:	11.206 pessoas (78%)
População residente rural:	3.063 pessoas (22%)
Área da unidade territorial (Km <sup>2</sup> ):	245,336
Densidade demográfica (hab/Km <sup>2</sup> ):	58,16
PIB per capita a preços correntes:	10.519,51

### Geologia Local

A geologia local é composta pela Formação Serra Geral (Jksg) que é constituída de rochas efusivas básicas e por Depósitos Coluvionares e Solos Residuais que correspondem aos extensos depósitos de materiais de cobertura inconsolidados, encontrados nas vertentes de rochas tanto sedimentares (Grupo Bauru) como basálticas (formação Serra Geral).

Podem ser encontrados também, no sopé das vertentes cobrindo porções de terraços aluvionares. Sua granulometria e composição mineralógica refletem a constituição mineralógica dos solos de alteração das respectivas rochas sotopostas.

Quando dispostos sobre os arenitos do Grupo Bauru os depósitos coluvionares tendem ser francamente arenosos (areias finas e médias) e sob litologias basálticas predominantemente argilosos. Suas espessuras médias oscilam em torno de 8 metros, alcançando maiores valores no sopé das vertentes.

## **Geomorfologia**

A caracterização do relevo permite fornecer elementos para planejamento regional, avaliação de facilidades/dificuldades de urbanização, reconhecimento pedológico, tipo de manejo agrícola, bem como a distribuição e a intensidade dos processos erosivos atuantes nos diferentes padrões morfológicos. A bacia está inserida na Província Geomorfológica denominada de Planalto Ocidental.

## **SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS**

### **Unidade de Gerenciamento do Rio Aguapeí (UGRHI 20) Sede**

### **Unidade de Gerenciamento do Rio Do Peixe (UGRHI 21)**

Esta Unidade, cuja área de drenagem é de 12.011 Km<sup>2</sup>, limita-se a Norte com a Bacia do Rio Tietê, ao Sul com a Bacia do Rio do Peixe, a Oeste com o Estado do Mato Grosso do Sul, tendo como divisor o Rio Paraná, e a Leste seu limite é a Serra dos Agudos. É formada pelo Rio Feio, que nasce a uma altitude de 600 metros, entre as cidades de Gália e Presidente Alves, e pelo Rio Tibiriça, que nasce a uma altitude de 480 metros, junto à cidade de Garça. A Bacia possui extensão aproximada de 420 Km até sua foz no Rio Paraná, a uma altitude de 260 metros, entre o Porto Labirinto e o Porto Independência.

Em sua área contam-se 32 Municípios, que são: Arco Íris, Álvaro de Carvalho, Clementina, Dracena, Gabriel Monteiro, Garça, Getulina, Guaimbê, Herculândia, Iacri, Júlio Mesquita, Lucélia, Luisiânia, Monte Castelo, Nova Guataporanga, Nova Independência, Pacaembu, Panorama, Parapuã, Paulicéia, Piacatu, Pompéia, Queiróz, Quintana, Rinópolis, Salmourão, Santa Mercedes, Santópolis do Aguapeí, São João do Pau D'Alho, Tupã, **Tupi Paulista** e Vera Cruz.

## **UNIDADES AQÜÍFERAS**

De acordo com os conceitos aplicados pelo DAEE (1979), onde os reservatórios de águas subterrâneas ou sistemas aquíferos que ocorrem na área foram associados com as Unidades Geológicas e seus limites superficiais e sub-superficiais, existem quatro Unidades Aquíferas na Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe. O que define estas Unidades são as condições de armazenamento e circulação de água e a distribuição espacial que permite defini-las como unidades práticas para investigação e exportação.

## **8. LEGISLAÇÃO**

Podemos nos amparar hoje no País com uma grande quantidade de leis e decretos relativos ao tema ambiental, dentre estas ainda existem as legislações com relação à destinação e tratamento de resíduos sólidos. Além disso, existem normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

### **8.1 Legislação Federal**

Iniciando pela Constituição Federal, a qual apesar de não dispor sobre resíduos sólidos, em seus artigos 23, 196, 225, incisos X, VI e IX, respectivamente, dizem respeito ao tema:

*“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco da doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário a ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.*

*“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”.*

*“É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:*

- proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;*
- promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;*
- combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;”*

De acordo com a Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”, salientando os artigos 54, 60 e 68, nos quais declaram como crime as condutas a seguir:

*“Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:*

*Pena: reclusão de um a quatro anos, e multa.*

*.....*  
*§ 2º Se o crime:*  
*.....*

*V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:*

*Pena: reclusão, de um a cinco anos”.*

*“Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:*

*Pena: reclusão, de um a quatro anos, e multa.”*

*“Art. 68. Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental:*

*Pena: detenção, de um a três anos, e multa.”*

Apesar da grande quantidade de leis federais existentes, o tema “resíduos sólidos” ainda carece de amparo legal. Para complementação existem outras resoluções e normas, lembrando que devem ser consideradas as legislações estaduais e municipais, devendo ser obedecida a que for mais restritiva:

- **Resolução CONAMA 411/09** - Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

- **Resolução CONAMA 358/05** - Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

- **Resolução RDC 33/03** - Aprova o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de serviços de saúde.
  
- **Resolução CONAMA 334/03** - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
  
- **Resolução CONAMA 316/02** - Dispõe sobre procedimentos e funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos
  
- **Resolução CONAMA 314/02**- Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.
  
- **Resolução CONAMA 313/02** - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
  
- **Resolução CONAMA 307/02** - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
  
- **Resolução CONAMA 275/01** - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.
  
- **Resolução CONAMA 283/01** - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
  
- **Resolução CONAMA 05/93** - Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviço de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

- **Resolução CONAMA 06/88** - Disciplina que no processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico.

O Sistema de Licenciamento Ambiental está previsto na Lei Federal nº 6.938, de 31/8/1981, e foi regulamentado pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06/6/1990. Ainda, a Resolução CONAMA nº 01/86 define responsabilidades e critérios para avaliação de impacto ambiental e define as atividades que necessitam de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, entre as quais se inclui a implantação de aterros sanitários e destinação de resíduos sólidos.

Finalmente, existem as normativas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, que normatizam os conceitos e procedimentos adotados em relação aos resíduos sólidos, conforme o que segue:

**NBR 10004/87** - Resíduos sólidos – Classificação

**NBR 10005/87** - Lixiviação de resíduos – Procedimento

**NBR 10006/87** - Solubilização de resíduos – Procedimento

**NBR 10007/87** - Amostragem de resíduos – Procedimento

**NBR 12235/87** - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos

**NBR 7500** - Transporte de produtos perigosos

**NBR 7501/83** - Transporte de cargas perigosas

**NBR 7503/82** - Ficha de emergência para transporte de cargas perigosas

**NBR 7504/83** - Envelope para transporte de cargas perigosas.

### **Características e dimensões**

**NBR 8285/96** - Preenchimento da ficha de emergência

**NBR 8286/87** - Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos

**NBR 11174/89** - Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes)

**NBR 13221/94** - Transporte de resíduos – Procedimento

**NBR 13463/95** - Coleta de resíduos sólidos – Classificação

**NBR 12807/93** - Resíduos de serviço de saúde – Terminologia

**NBR 12809/93** - Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimentos

## **8.2 Legislação Estadual**

A Política Estadual de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei Estadual 12.300, aprovada em 16 de março de 2006 e foi regulamentada pelo Decreto Estadual 54.645, de 5 de agosto de 2009. Destacam-se, na Política Estadual de Resíduos Sólidos, os seguintes instrumentos de planejamento e gestão: os Planos de Resíduos Sólidos, o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos e o monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental. De acordo com o Decreto Estadual 54.645, de 2009, a SMA/CETESB poderá prover apoio financeiro aos municípios, por intermédio do Fundo Estadual de Prevenção e Controle de Poluição - FECOP, desde que estes apresentem um Plano de Resíduos Sólidos abordando diversos temas ambientais, como a execução de ações que promovam práticas de minimização da geração de resíduos sólidos, coleta seletiva, reutilização e reciclagem. Outro ponto relevante da legislação é a instituição da responsabilidade pós consumo e da responsabilidade sobre áreas contaminadas e áreas degradadas.

## **8.3 Legislação Municipal**

**LEI nº 3.155** (09/06/2009) Proíbe a Queima de Lixo e de Qualquer outro Material Orgânico ou Inorgânico na Zona Urbana e Dá Outras Providências.

**LEI nº 3.170** (14/07/2009) Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências.

**LEI nº 3.172** (06/08/2009) Dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, por meio da avaliação da emissão de fumaça preta de veículos e máquinas movidos a diesel, conforme regulamentação específica e adota outras providências.

**LEI nº 3.173** (06/08/2009) Institui a inclusão de Educação Ambiental de forma transversal nas Escolas Municipais.

**LEI nº 3.174** (06/08/2009) Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.

**LEI nº 3.182** (26/08/2009) Torna Obrigatória a utilização de madeira certificada nas construções a serem realizadas no município.

**LEI nº 3.185** (09/09/2009) Dispõe sobre diretrizes e normas para proteção e recuperação dos mananciais de interesse local do Município e dá outras providências.

**LEI nº 108** (17/08/2009) Complementar, que dispõe sobre o Código de Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências.

**LEI nº. 129** (17/08/2011) Complementar, que altera o artigo 5º, o inciso I do artigo 6º e o parágrafo único do artigo 7º da Lei Complementar 108, de 17/08/2009.

**Decreto nº 5.589** (03/07/2012) Dispõe sobre a criação do GRUPO DIRETOR e GRUPO DE SUSTENÇÃO, que terá a finalidade de elaboração e desenvolvimento do PLANO INTEGRADO DE RESIDUO SOLIDOS.

## 9. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Neste capítulo apresentaremos algumas importantes definições, normas técnicas, legislações e materiais relacionados a resíduos, que irão subsidiar elaboração e compreensão deste relatório.

### LIXO E RESÍDUO SÓLIDO

De acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa Aurélio, “lixo é tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, coisas imprestáveis, velhas e sem valor”. Contudo deve-se ressaltar que nos processos naturais não há lixo, apenas produtos inertes. Além disso, aquilo que não apresenta mais valor para aquele que descarta, para outro pode se transformar em insumo para um novo produto ou processo.

A NBR 10.004/04 define **Resíduos Sólidos** como:

*“Resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível”.*

Para este documento, ainda que os termos lixo e resíduos sólidos tenham significado equivalente está se utilizando o termo Resíduo Sólido.

### CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são classificados de diversas formas, as quais se baseiam em determinadas características ou propriedades. A classificação é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável respeitando-se o aspecto legal. Os resíduos podem ser classificados quanto: à natureza física, a composição química, aos

riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à origem, conforme explicitado no quadro abaixo.

### **CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.**

QUANTO A NATUREZA FÍSICA	Secos Molhados
QUANTO A COMPOSIÇÃO QUÍMICA	Matéria Orgânica Matéria Inorgânica
QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	Resíduos Classe I – Perigosos Resíduos Classe II – Não perigosos: Resíduos classe II A – Não Inertes Resíduos classe II B – Inertes
QUANTO A ORIGEM	Doméstico Comercial Público Serviços de Saúde Resíduos Especiais Pilhas e Baterias Lâmpadas Fluorescentes Óleos Lubrificantes Pneus Embalagens de Agrotóxicos Radioativos Construção Civil / Entulho Industrial Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários Agrícola

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000.

## **QUANTO À NATUREZA FÍSICA**

### **Resíduos Secos e Úmidos**

Os resíduos secos são os materiais recicláveis como, por exemplo: metais, papéis, plásticos, vidros, eletrônicos etc. Já os resíduos úmidos são os resíduos orgânicos e rejeitos, onde pode ser citado como exemplo: resto de comida, cascas de frutas, sobras de verduras e legumes, pó de café já utilizado, cascas de ovos e resíduos de banheiro, absorventes utilizados, embalagens deterioradas pela exposição a umidade etc.

## **QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA**

### **Resíduo Orgânico**

São os resíduos que possuem origem animal ou vegetal, neles podem-se incluir restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, etc.. A maioria dos resíduos orgânicos pode e deve ser utilizada no processo de compostagem sendo transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola quando destinado aos agricultores, assim como tendo o destino das praças públicas, canteiros de avenidas proporcionar beleza, destinado aos viveiros municipais contribuir para a produção de mudas ornamentais e mudas que irão recompor as matas ciliares dos rios e lagos.

### **Resíduo Inorgânico**

Inclui nessa classificação todo material que não possui origem biológica, ou que foi produzida a partir de processos de industrialização ou transformação pelos seres humanos como, por exemplo: plásticos, metais, vidros, etc. Geralmente estes resíduos quando lançados indiscriminadamente de forma direta no meio natural, sem tratamento prévio, apresentam maior tempo de degradação, geram e são fontes de poluição, abrigam animais peçonhentos, vetores de doenças, deseducam, maculam a beleza, são indicadores da falta de cidadania.

## **QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE**

A NBR 10.004 - Resíduos Sólidos de 2004, da ABNT classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes em:

### **Resíduos Classe 1 – Perigosos**

São aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. (ex.: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.)

### **Resíduos Classe 2 – Não Perigosos**

- Resíduos classe II A – Não Inertes: Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10.004. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. (ex.: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.)
- Resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de portabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

## **QUANTO A ORIGEM**

### **DOMICILIARES**

São os resíduos gerados das atividades diárias nas residências, também são conhecidos como resíduos domiciliares. Apresentam em torno de 50% a 60% de composição orgânica, constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens.

A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitante em áreas urbanas é de 0,5 a 1 Kg/hab./dia para cada cidadão, dependendo do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

### **COMERCIAL**

Os resíduos variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço. No caso de restaurantes, bares e hotéis predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros.

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos dependendo da sua quantidade gerada por dia. O pequeno gerador de resíduos pode ser considerado como o estabelecimento que gera até 120 litros por dia, o grande gerador é o estabelecimento que gera um volume superior a esse limite.

### **PÚBLICO**

São os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana (varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, etc.), limpeza de feiras livres (restos vegetais diversos, embalagens em geral, etc.). Também podem ser considerados os resíduos descartados irregularmente pela própria população, como entulhos, papéis, restos de embalagens e alimentos.

### **SERVIÇOS DE SAÚDE**

Segundo a Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução RDC nº. 358/05 do CONAMA, os resíduos de serviços de “saúde são todos aqueles provenientes de

atividades relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios; funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimento de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares”.

E também de acordo com essas mesmas resoluções, os resíduos de serviços de saúde são classificados conforme o quadro a seguir.

### CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

GRUPO		DESCRIÇÃO
Grupo A (Potencialmente Infectante)	A1	Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.
		Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco quatro, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.
		Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.
		Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou

		líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
	A2	Carcças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
	A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiar.
	A4	<p>Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados.</p> <p>Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.</p> <p>Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco quatro, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microorganismo causador de doença emergente que se</p>

<p>Grupo A (Potencialmente Infectante)</p>		<p>torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.</p> <p>Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p> <p>Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica.</p> <p>Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações.</p> <p>Bolsas transfusionais vazia ou com volume residual pós-transfusão.</p>
<p>Grupo A (Potencialmente Infectante)</p>	A5	<p>Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.</p>
<p>Grupo B (Químicos)</p>		<p>Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações.</p> <p>Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.</p> <p>Efluentes de processadores de imagem (reveladores e</p>

	<p>fixadores).</p> <p>Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</p>
<p>Grupo C (Rejeitos Radioativos)</p>	<p>Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.</p> <p>Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clinica, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.</p>
<p>Grupo D (Resíduos Comuns)</p>	<p>Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</p> <p>Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;</p> <p>Resto alimentar de refeitório;</p> <p>Resíduos provenientes das áreas administrativas;</p> <p>Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;</p> <p>Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.</p>
<p>Grupo E (Perfurocortantes)</p>	<p>Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.</p>

**Fonte: ANVISA/CONAMA, 2006.**

## **ESPECIAL**

Os resíduos especiais são considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes, devido a isso passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e sua disposição final. Dentro da classe de resíduos de Fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos:

*Pilhas e baterias:* As pilhas e baterias contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, sendo classificadas como Resíduo Perigoso de Classe I. Os principais metais contidos em pilhas e baterias são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) entre outros compostos. Esses metais causam impactos negativos sobre o meio ambiente, principalmente ao homem se expostos de forma incorreta. Portanto existe a necessidade de um gerenciamento ambiental adequado (coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final correta), uma vez que descartadas em locais inadequados, liberam componentes tóxicos, assim contaminando o meio ambiente.

*Lâmpadas Fluorescentes:* A lâmpada fluorescente é composta por um metal pesado altamente tóxico o “Mercúrio”. Quando intacta, ela ainda não oferece perigo, sua contaminação se dá quando ela é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, assim, liberando vapor de mercúrio, causando grandes prejuízos ambientais, como a poluição do solo, dos recursos hídricos e da atmosfera.

*Óleos Lubrificantes:* Os óleos são poluentes devido aos seus aditivos incorporados. Os piores impactos ambientais causados por esse resíduo são os acidentes envolvendo derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que são absorvidos pelos organismos provocando câncer e mutações, entre outros distúrbios.

*Pneus:* No Brasil, aproximadamente 100 milhões de pneus usados estão espalhados em aterros sanitários, terrenos baldios, rios e lagos, segundo estimativa da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP (2006). Sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Esses pneus abandonados não apresentam somente problema ambiental, mas também de saúde pública, se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, formando ambientes propícios para a disseminação de doenças como a dengue e a febre amarela. Devido a esses fatos, o descarte de pneus é hoje um problema ambiental grave ainda sem uma destinação realmente eficaz.

*Embalagens de Agrotóxicos:* Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente. Grande parte das embalagens possui destino final inadequado sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras, enterradas sem critério algum, inutilizando dessa forma áreas agricultáveis e contaminando lençóis freáticos, solo e ar. Além disso, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.

*Radioativo:* São resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, césius, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

## **CONSTRUÇÃO CIVIL / ENTULHO**

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, 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., freqüentemente chamados de entulhos de obras.

De acordo com o CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são 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 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.

## **INDUSTRIAL**

São os resíduos gerados pelas atividades dos ramos industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas etc. Nesta categoria também, inclui a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Esse tipo de resíduo necessita de um tratamento adequado e especial pelo seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II (Não perigosos), Classe II A (Não perigosos - não inertes) e Classe II B (Não perigosos - inertes).

## **AGRÍCOLA**

Originados das atividades agrícolas e da pecuária, formado basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminadas com pesticidas e fertilizantes químicos, utilizados na agricultura.

## **10. POLÍTICA AMBIENTAL MUNICIPAL**

No ano de 2008, o município de Tupi Paulista, aderiu ao Projeto Estratégico Município VerdeAzul assinando o Protocolo do Projeto e assumindo as responsabilidades de cumprimento de suas 10 Diretivas.

No primeiro ano do Projeto, em 2008, não logrou êxito tendo em vista as necessidades de adequação ao Projeto, no ano seguinte (2009), melhorou substancialmente vindo a ocupar o 35º na colocação no Ranking Estadual Município VerdeAzul. Tais resultados demonstram que o município apresentou bons resultados nas 10 Diretivas do Projeto, a saber: Esgoto Tratado, Lixo Mínimo, Mata Ciliar, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Habitação Sustentável, Uso da Água, Poluição do Ar, Conselho Ambiental e Estrutura Ambiental.

No Ranking Estadual Paulista de 2010, por conta de entraves administrativos o Município ocupou 91º na colocação, conseguindo a Certificação e figurando ainda no topo da lista entre os municípios com bom desempenho dentre as Diretivas propostas.

No ano subsequente 2011 Tupi Paulista avança para ficar entre os 60 municípios paulistas que naquele ano receberam a tão laureada conquista estabelecendo-se em 55º lugar do Ranking Ambiental Paulista, demonstrando com esta performance de que a sociedade local através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, cumpriu as metas que se impôs no rumo de uma cidade que se desenvolve tendo seus olhos voltados para as questões ambientais, o que pode ser constatado pelo **gráfico** de Desempenho nas Diretivas do Protocolo Município Verde Azul entre o município de Tupi Paulista e os municípios do Estado de São Paulo.

evolucao-2008-2011.pdf (objeto applicat...)

http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/files/2011/11/evolucao-2008-2011.pdf

Search...

incredibar

Search

Games

Eu Amo O Futebol

1 / 15

143%

Localizar

EVOLUÇÃO 2008 - 2011								
Município	2008		2009		2010		2011	
	Nota	Classif.	Nota	Classif.	Nota	Classif.	Nota	Classif.
ADAMANTINA	82,36	34	80,95	144	80,28	137	85,51	79
ADOLFO			90,3	30	86,22	54	83,43	109
AGUAÍ			64,3	294	43,94	417	44,54	345
ÁGUAS DA PRATA	36,05	252	35,95	491	17,23	594	37,04	384
ÁGUAS DE LINDÓIA					50,51	366	57,48	274
ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA			33,64	499	21,13	566	14,26	559
TREMembÉ	38,09	242	41,31	465	49,42	374	24,46	438
TRÊS FRONTEIRAS	29,15	288	82,23	126	80,42	134	81,52	137
TUIUTI					3,86	644	6,13	613
TUPÃ	79,96	45	84,84	88	87,29	42	91,98	24
TUPI PAULISTA			89,75	35	83,16	91	87,62	55
TURIÚBA					33,15	492	19,66	480

Dessa forma, a política ambiental municipal dos últimos anos vem cumprindo a proposta abrangente do Protocolo Município Verde/Azul que, inclusive contempla a elaboração de um Programa Municipal sobre Lixo Mínimo.

critérios\_2011.pdf (objeto application...)

http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/files/2011/11/criterios\_2011.pdf

Search...

incredibar

Search

Games

Eu Amo O Futebol

2 / 10

56,2%

Localizar

NOTAS		RESÍDUOS SÓLIDOS (RS) CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO		
ID	0-6	Aplicação do IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos, a ser calculado e informado pela CETESB		
	2	Gestão: programa/ações de coleta seletiva e destinação adequada (incluindo resíduos de podas, volumosos e óleo de cozinha) (RS2)		
	10	Gestão: plano (coleta/transporte/armazenamento temporário/reciclagem/destinação final) de Resíduos da Construção Civil. De acordo com a Resolução CONAMA 307/2002 (RS2)		
	1	Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, de acordo com a Política Estadual de Resíduos Sólidos (assinado pelo prefeito e por responsável técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART) (RS2)		
PRÓ	1	Automonitoramento no aterro	0,5	1º Monitoramento/Acompanhamento (RS4)
	2	Orientação: Preenchimento da Planilha disponibilizada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA (enviar eletronicamente a planilha preenchida)	0,5	2º Monitoramento/Acompanhamento (RS5)
	1	Iniciativas que fomentem o consumo sustentável (ex.: redução do uso de sacolas plásticas, estímulo ao uso de embalagens retornáveis, etc.) (RS6)		

16:08  
08/11/2012

## **11. SUBSÍDIOS RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS RELACIONADOS A RESÍDUOS SÓLIDOS.**

### **Segurança do Trabalho na Limpeza Pública**

As estatísticas mais recentes mostram que os acidentes de trabalho no Brasil, além de representarem vultosos prejuízos econômicos à nação, constituem também, e principalmente, um mal social inaceitável que deve ser extinto, ou pelo menos minimizado, através de todos os meios possíveis.

A exemplo do que acontece em outros tipos de atividades, a exposição ao risco de acidentes do trabalho é uma constante na limpeza pública, uma vez que esta atividade se desenvolve predominantemente em vias e logradouros públicos, estando sujeito a toda espécie de causas externas de acidentes.

As causas dos acidentes de trabalho na limpeza pública são, portanto, extremamente diversificadas. Não obstante, é preciso compreendê-las perfeitamente, pois, sobre esta compreensão é que deverá estar apoiado qualquer plano de ação, visando à minimização da ocorrência de acidentes nesta área.

### **Principais Causas de Acidentes**

Dentre os Serviços de Limpeza Pública, a coleta e transporte dos resíduos sólidos fazem parte das atividades que registram maiores números de acidentes. As razões para explicação deste fenômeno estão na própria natureza da atividade que é bastante exposta aos riscos de acidentes do que as demais atividades na Limpeza Pública. As principais causas de acidentes na coleta e transporte dos resíduos, são oriundas de:

- Desgaste físico dos trabalhadores, pois as jornadas diárias de trabalho são muitas vezes, extenuantes, agravadas, freqüentemente, pelo clima, condições topográficas, e condições de pavimentação das ruas;
- Não utilização do EPI - Equipamento de Proteção Individual, há queixas sobre a utilização de tais equipamentos, pois tira-lhes a liberdade de movimentos;
- Velocidade excessiva de coleta;

- Falta de atenção no desempenho da tarefa, esta causa é às vezes, um simples corolário da fadiga.

Nas atividades de varrição e manutenção de equipamentos, também há registros de um número relativamente grande de acidentes. Dentre as principais causas de acidentes nas atividades de varrição, são a:

- Falta de atenção no desempenho da tarefa e,
- Não cumprimento das recomendações gerais de segurança tais como trabalhadores de varrição desempenhando sua tarefa, de costas para o fluxo de trânsito, favorecendo assim a ocorrência de atropelamentos.

### **Tipos de Acidentes na Limpeza Pública**

Os acidentes mais frequentes ocorridos durante a coleta e transporte da Limpeza Pública são:

- Cortes por:

- Uso de sacos plásticos contendo em seu interior objetos cortantes e/ou contundentes, sem nenhum acondicionamento especial;
- Uso de recipientes metálicos, com bordas cortantes, para acondicionamento de resíduos sólidos;
- Não utilização de luvas protetoras pelo pessoal de coleta.

- Contusões por:

- Forma indevida de levantamento de peso; responsável pela grande maioria das entorses na coluna vertebral;
- Falta de atenção no desenvolvimento das tarefas e,
- Não utilização de calçados apropriados: responsável por um grande número de quedas.

- Atropelamentos por:

- Falta de atenção do trabalhador;
- Falta de atenção e irresponsabilidade dos motoristas no tráfego e,
- Inexistência de sinalização adequada: os trabalhadores devem usar, especialmente durante as tarefas noturnas, coletes auto reflexivos.

## **Equipamentos de Proteção Individual – EPI's**

De acordo com Normas Brasileiras para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos se faz necessário a utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's para garantir as condições de segurança, saúde e higiene dos trabalhadores envolvidos.

Conforme a Norma Regulamentadora “NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI” considerasse Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

## **Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)**

Para a preservação da saúde dos trabalhadores de limpeza urbana, além de serem disponibilizados os EPIs, deve-se implantar instrumentos que objetivem a eliminação ou redução dos fatores nocivos no trabalho, no que se refere aos ambientes e a organização e relação dos trabalhos, dentro dos preceitos estabelecidos, e em vigor, das NRs. Programas de caráter preventivo para a melhoria da vida do trabalhador também devem ser implementados, como:

- Deverão ser capacitadas as chefias para a detecção de problemas relacionados ao uso de álcool e drogas, através de análise de indicadores como, pontualidade, assiduidade, produtividade, e outros. Deverão ser capacitados agentes de assistência social, para no caso de ocorrência destes casos, atuarem diretamente com os familiares, orientando sobre o combate e o tratamento;
- Programas de diagnóstico e análises nas relações de trabalho, propondo, quando for o caso, um reestudo das divisões das tarefas, turnos de trabalho, escalas, etc., que poderão gerar conflitos intersubjetivos que aumentem os riscos de acidentes e a diminuição da produtividade;
- Programas de saúde, com vistas a detectar o aparecimento de doenças ocupacionais, e também a de prevenção de doenças transmissíveis. Promoção de ações visando o

acompanhamento regular do estado de saúde física e mental, com enfoque na prevenção de aparecimento de doenças que podem ser evitadas.

Para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos, os funcionários envolvidos no trabalho deverão utilizar equipamentos de proteção individual, incluindo: uniformes, bonés, luvas, botas e capas de chuva.

#### QUADRO - EPI PARA O MANUSEIO E A COLETA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

EPI	CARACTERÍSTICAS	ILUSTRAÇÃO
Botina	As Botinas deverão ser de couro com biqueira de aço para a proteção de risco de queda de Materiais, Equipamentos, Acessórios ou objetos pesados sobre os pés, impermeável, resistentes, preferencialmente na cor preta e solado antiderrapante.	
Luva	Luvas confeccionadas em malha de algodão com banho de borracha látex na palma, resistentes e antiderrapantes. Proteção das mãos do usuário contra abrasão, corte e perfuração.	
Boné	Boné para a proteção da cabeça contra raios solares e outros objetos, com protetor de nuca entre 20 a 30 cm.	
Capa de Chuva	Capa de chuva confeccionada em tecido forrado de PVC, proteção dos funcionários em dias de chuva.	

Protetor Solar	Protetor solar com FPS 50	
Uniforme	Com base nos uniformes já utilizados, o modelo deve ser de calça comprida e camisa com manga longa, de malha fria e de cor específica para o uso do funcionário do serviço de forma a identificá-lo de acordo com a sua função. O uniforme também deve conter algumas faixas refletivas, no caso de coleta noturna.	

### Recomendações

Como medidas possivelmente eficazes para evitar os atos inseguros destacam-se:

- Elaboração das normas internas de segurança do trabalho, bem como a definição precisa dos EPI'S, para cada tipo de atividade da limpeza pública;
- Instituição de programas de treinamento, especificamente na área de segurança do trabalho;
- Instalação de tacógrafos nos caminhões coletores, destinados a registrar a velocidade de coleta; e
- Instalação de sistema de comunicação nos caminhões coletores do sistema.

Uma vez tomadas essas providências, o passo seguinte, e geralmente mais difícil, é o monitoramento contínuo. Em outras palavras, um esquema de fiscalização e controle deve ser estudado. A experiência das empresas que têm buscado esforços para melhorar a segurança de seus trabalhadores indica que algumas medidas, algumas delas relativamente simples, podem contribuir significativamente para o cumprimento das recomendações de segurança. Essas medidas incluem:

- Criação da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), em cujas reuniões mensais são estudados todos os acidentes havidos, bem como propostas soluções práticas, que são imediatamente transmitidas aos trabalhadores por encarregados de equipes devidamente treinados;
- Instituição de prêmios de assiduidade;
- Instituição de punições;
- Criação do serviço de assistência social através do qual pode ser melhorado o moral dos trabalhadores, e conseqüentemente, fazê-los colaborar com as medidas propostas e,
- Melhoria da política salarial. Ex: Transformação da Associação de Agentes Ambientais em mista com participação dos funcionários que coletam, estes passam a ter participação pelo envolvimento na coleta, porcentagem nas vendas como 10%.

As seguintes recomendações podem ser feitas para a redução das condições inseguras do trabalho:

- Previsão no refinamento de limpeza urbana do município, de disposições visando todas as formas corretas de acondicionamento de resíduos sólidos, com multas para os infratores;
- Distribuição domiciliar de impressos contendo instruções sobre acondicionamento adequado de resíduos sólidos;
- Veiculação destas mesmas instituições através dos fabricantes de sacos plásticos para acondicionamento de resíduos sólidos;
- Caracterização de insalubridade nas atividades de limpeza pública, de forma a definir o seu grau respectivo, e o limite máximo de exposição aos riscos, por tipo de atividade;
- Melhoria dos equipamentos de proteção individual fornecidos aos trabalhadores e,
- Pedidos de medidas punitivas às autoridades competentes para coibir os excessos dos motoristas de trânsito.

## 12.DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS

São os caminhos pelos quais irão trilhar as estratégias compostas de programas, projetos e ações que farão parte das diversas maneiras e formas de fazer com que o município consiga equacionar todas as formas da gestão compartilhada dos resíduos produzidos em seu território.

As diretrizes abaixo descritas foram escolhidas em reuniões de audiência pública que farão parte de programas, projetos e ações para todos os resíduos em separado e já caracterizados.

Aqueles programas, projetos e ações advindas da necessidade de reparos, mudança de rumo e ajustamentos; em função de falhas ou necessidade de melhoras no seu sistema de coleta, transporte e disposição serão citados e decodificados no decorrer do plano.

Ficou estabelecido na Audiência Pública como parte das metas contidas nas estratégias a serem estabelecidas que aquele resíduo que estivesse a céu aberto teria a prioridade na implantação de ações, projetos e programas e deveria ser empreendidos nos anos de 2013 até o final de 2014.

### Estratégias:

- Melhoria no levantamento de dados primários visando o planejamento;
- Aprimoramento da caracterização de cada resíduo;
- Recuperação de resíduos;
- Minimização de rejeitos;
- Manejo integrado entre as atividades e atores responsáveis;
- Proposição de normas;
- Implementação de mecanismos de controle e fiscalização;
- Proposição de medidas a serem aplicadas em áreas degradadas em razão da disposição de resíduos sólidos;
- Capacitação das equipes gestoras locais;
- Estruturar e implementar sistemas para os resíduos sujeitos a logística reversa;
- Apoio a cooperativas/associações de agentes ambientais voltadas a reciclagem;
- Implementação de iniciativas de gestão de resíduos e compras sustentáveis nos órgãos da administração pública programas e ações de educação ambiental voltada para a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos;

- Incentivo à implantação de atividades locais processadoras de resíduos;
- Medidas para incentivar e viabilizar a gestão regional, consórcios intermunicipais de resíduos sólidos.

### 13. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

#### 13.1 RESÍDUOS DOMICILIARES

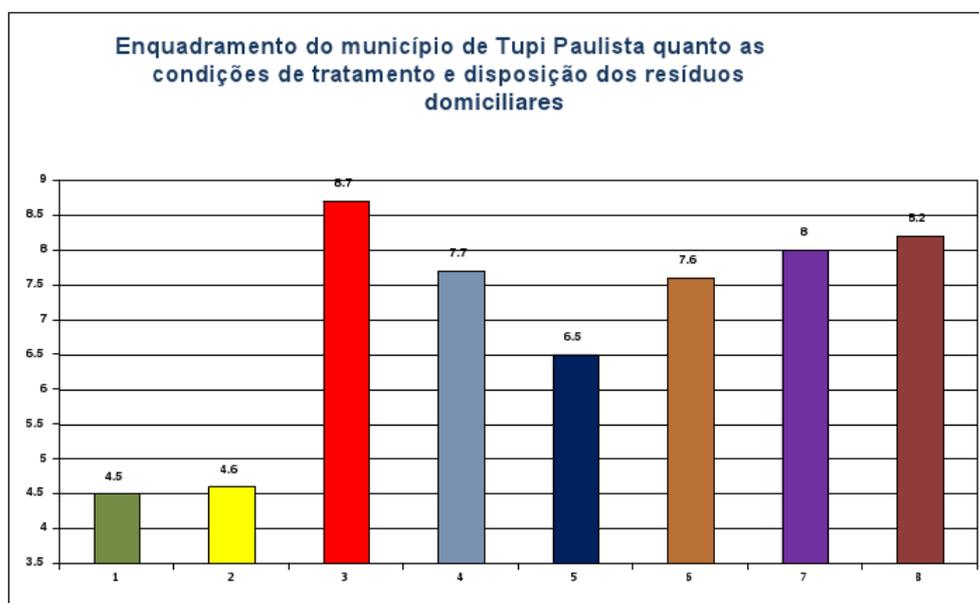
TUPI PAULISTA apresenta uma população total estimada em 14 262 habitantes para o ano de 2011, sendo que cerca de 78 % da população reside na cidade.

Quanto à geração de resíduos, o município apresentou uma média de geração na coleta convencional em torno de 222,97 **ton/mês de resíduos sólidos domésticos**, ou seja, uma geração aproximada de 7,43 **ton./dia** o que resulta na produção diária por habitante em **0,52 kg/hab.dia**. A coleta seletiva é estimada em 21 ton/mês ou ainda 700 Kg/dia. Os rejeitos provenientes desta coleta são computados em 2 ton/mês. A geração total de resíduos doméstico da população tupiense gera em torno de 245 975 kg/ mês, ou **0,57Kg/ hab/dia**. Cabe destacar que este valor inclui os resíduos domiciliares da coleta convencional, da coleta seletiva e de rejeitos.

Atualmente a municipalidade realiza a coleta de resíduos domiciliares através de Serviço Público, e este encaminha o resíduo diretamente ao Aterro Municipal, localizado no Bairro Quebra Milho neste município.



Caminhão coletando pelas ruas de nossa cidade



A Tabela a seguir apresenta a evolução da geração de resíduos per capita no que se refere ao total de resíduos gerados (coleta domiciliar e coleta seletiva).

**TABELA: GERAÇÃO PER CAPITA DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS  
Tupi Paulista ENTRE OS ANOS DE 2007 E 2011.**

<b>ANO</b>	<b>Pop. Urbana (hab.)</b>	<b>Coleta doméstica (ton./mês)</b>	<b>Coleta doméstica (ton./dia)</b>	<b>Per Capita (Kg/hab./dia)</b>
<b>2007</b>	13.712	188,99	6,00	0,34
<b>2008</b>	13.800	195,00	6,30	0,38
<b>2009</b>	14.000	198,12	6,60	0,40
<b>2010</b>	14.169	202,45	6,68	0,42
<b>2011</b>	14.269	212,57	7,10	0,48
<b>2012</b>	14.418	222,97	7,73	0,52

Fonte: IBGE, Cetesb e Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

### COMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS GERAL

RESÍDUO	PERCENTUAL
MATERIA ORGÂNICA	52%
RECIKLÁVEL	32%
REJEITO	16%

Todos esses indicadores são fundamentais para direcionar o planejamento e gerenciamento integrado dos resíduos de todo o sistema de Limpeza Pública, principalmente no momento do dimensionamento de instalações e equipamentos (CEMPRE, 2000).

### SETORES E ROTAS DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMESTICOS

Planta baixa da cidade onde se marca qual a rota que os caminhões fazem da coleta de resíduos sólidos domésticos (ANEXO III)

A coleta dos resíduos domésticos tem sido realizada com eficiência, não existindo reclamações por parte da população sobre pontos de acúmulo de resíduos. Na realização da coleta são utilizados 03 **caminhões** no turno da manhã e da tarde.

As rotas percorridas são definidas de acordo com a geração dos resíduos, sendo coletados de acordo com a demanda.

A seguir apresentam as características dos caminhões utilizados na coleta convencional bem como seus trajetos.

<b>Caminhão</b>	VW	Ford	Mercedes
<b>Ano</b>	2002	1998	
<b>Capacidade</b>	8 toneladas	10 toneladas	12 toneladas
<b>Placa</b>	BNZ 6661	BFY1594	EHE 6553
<b>Média Km P/Dia</b>	6horas/dia	6 horas/dia	6 horas/dia



Caminhão Coletor Compactador



## DIMENSIONAMENTO DA FREQUÊNCIA

A frequência de coleta é o número de vezes na semana em que é feita a remoção do resíduo num determinado local da cidade. Dentre alguns fatores que influenciam são: tipo e quantidade de resíduo gerado, condições físico-ambientais (clima, topografia, etc.), limite necessário ao armazenamento dos sacos de lixo, entre outros.

**TABELA: TIPOS DE FREQUÊNCIA NA SEMANA.**

<b>Frequência</b>	<b>Observações</b>
Diária	Ideal para o usuário, principalmente no que diz respeito a saúde pública. O usuário não precisa guardar o lixo por mais de um dia.
Três vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical
Duas vezes	O mínimo admissível, sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical, EM FUNÇÃO DA CARACTERIZAÇÃO.

Fonte: WEBRESOL, 2008.

Quanto ao **horário** da coleta uma regra fundamental para definição do horário de coleta consiste em evitar ao máximo perturbar a população. Para decidir se a coleta será diurna ou noturna é preciso avaliar as vantagens e desvantagens com as condicionantes do município, conforme demonstra a tabela a seguir:

**HORÁRIO DE COLETA.**

<b>HORARIO</b>	<b>VANTANGENS</b>	<b>DESVANTANGENS</b>
Diurno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilita melhor fiscalização do serviço</li> <li>- Mais econômica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interfere muita vezes no transito de veículos</li> <li>- Maior desgastes dos trabalhadores em regiões de climas quentes, com a conseqüente redução e produtividade</li> </ul>
Noturno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicada para áreas comerciais e turísticas</li> <li>- Não interfere no transito em trafego muito intenso durante o dia</li> <li>- O resíduo não fica à vista das pessoas durante o dia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Causa incomodo pelo excesso de ruído provocado pela manipulação dos recipientes de lixo e pelos veículos coletores</li> <li>- Dificulta a fiscalização</li> <li>- Aumenta o custo de mão-de-obra (há um adicional pelo trabalho noturno)</li> </ul>

Fonte: WEBRESOL, 2008

A cada equipe ou guarnição de coleta (o motorista e os coletores) cabe a responsabilidade pela execução do serviço de coleta nas determinadas freqüências e setores da cidade. Operacionalmente cada setor corresponde a um roteiro de coleta, isto é, o itinerário de uma jornada normal de trabalho por onde trafega o veículo coletor para que os coletores possam efetuar a remoção dos sacos de lixo.

## FREQÜÊNCIA DA COLETA DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS

SETOR	TURN	DIAS DA SEMANA				
		2ª Feira	3ª Feira	4ª Feira	5ª Feira	6ª Feira
01	Manhã	x	x	x	x	x
	Tarde	x	x	x	x	x
02	Manhã	x	x	x	x	x
	Tarde	x	x	x	x	x
03	Manhã	x	x	x	x	x
	Tarde	x	x	x	x	x
04	Manhã	x	x	x	x	x
	Tarde	x	x	x	x	x
05	Manhã	x	x	x	x	x
	Tarde	x	x	x	x	x

Fonte: Prefeitura Municipal

## DESTINAÇÃO FINAL

Para maximizar a vida útil do aterro sanitário, alternativas como redução na fonte, reutilização e reciclagem dos materiais recicláveis são ações que contribuem para reduzir a extração de recursos naturais.

Entretanto, sabe-se que a implantação bem sucedida de um programa de coleta seletiva de material seco e da matéria orgânica depende de um nível de conscientização da população que envolve desde a conscientização, mudança de comportamento e aspectos culturais, considerado, portanto uma medida que apresenta resultados a longo prazo.

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

No caso de Tupi Paulista, a antiga área utilizada como lixão, atualmente desativada, foi recuperada após a implantação de vegetação arbórea demonstrando a preocupação local com as questões ambientais.



Local de disposição dos Resíduos Sólidos



Local de disposição dos resíduos domésticos



Local de disposição dos resíduos domésticos



O Aterro atual deve passar por um processo de encerramento. Já se encontra quase saturado possui área de 9 000 metros quadrados e 8 000 já se encontram com resíduo. O executivo atual mobilizou-se no sentido de capacitar os gestores na manutenção de aterros e o início do processo de coleta Seletiva postergou o encerramento. Para tanto deverá ser elaborado um **Projeto Técnico de Encerramento para** aprovação pela CETESB. Em que pese que já iniciasse o processo de recuperação da área com o plantio de espécies arbóreas na área em questão. Somente a partir desta etapa é que esta municipalidade dará início às obras de encerramento. Por isto, é necessário apontar locais onde futuramente possam ser utilizados para a implantação de um aterro sanitário e ou decidir pela disposição fora do município.

## **PROPOSIÇÕES**

- Caracterização. 2013.....2032
- Educação ambiental. 2012.....2032
- Capacitação 2012.....2032
- Discussão democrática, novo aterro ou aterro terceirizado. 2013
- Aquisição de veículos.2014-2015-2016.
- Aquisição de equipamentos. -(Retro Escavadeira).2015
- Apoio a coleta seletiva. 2012.....2032
- Apoio a Compostagem.2012.....2032
- Integração a todos os sistemas geradores de resíduo. 2012.....2032
- Encerramento do aterro atual. 2014
- Obras de encerramento aterro atual. 2014
- Manutenção do aterro já encerrado. (lixão já desativado onde se encontra plantio de vegetação arbórea). 2012.....2032.
- Novo aterro ou aterro terceirizado em função da decisão da discussão em 2013.

### **13.1.2 COLETA SELETIVA**

#### Diagnóstico/Histórico

O Projeto de Reciclagem de Tupi Paulista teve início no ano de 2011, para solucionar, equacionar e resolver problemas de ordem social, econômica e ambiental do município em relação aos resíduos sólidos urbanos provenientes das habitações, comércio, volumosos, construção civil etc. Os passos iniciais foram a estruturação dos catadores de rua em Associação, a disponibilização de veículo, equipamentos como prensa, esteira e espaço físico para a realização do projeto.

Para a organização dos catadores foi realizada ampla divulgação local, reuniões periódicas sobre a organização jurídica dos catadores para iniciar a Associação. Abordagem de rua direta com os catadores também foi realizada para informar sobre o projeto a ser iniciado.



Implantação da Coleta Seletiva com apoio de alunos e professores voluntários e também os Catadores para a entrega de saco verde e folheto explicativo.

### **ASSOCIAÇÃO DOS RECICLADORES DE TUPI PAULISTA**

A Associação dos Recicladores de TUPI PAULISTA é juridicamente constituída e com o seguinte CNPJ 15.565.772/0001-48. Atualmente, a ACATUPI possui 12 membros distribuídos nas seguintes funções:

**PRESIDENTE:** Vera Lúcia da Silva

**VICE-PRESIDENTE:** Luiz Carlos Pizani

**1º SECRETÁRIO:** Patrícia Silva da Costa

**1º TESOUREIRO:** Elza Gonçalves

CONSELHO FISCAL: Maria Vilani de Souza Lima, Edna Regina Ribeiro, Cristina Santana dos Santos, Elizeo Paulino da Silva.

A comercialização é feita semanalmente pelos próprios catadores, para uma empresa de Dracena que compra prensado e a granel.



Grupo de catadores, Prefeito Municipal João Carlos Feracini, Presidente. do Fundo Social Ana Maria Feracini, Vice-prefeita Cida Alonso e Coordenadora do Meio Ambiente Lourdes Grassi, no Centro de Triagem de Materiais Recicláveis

## **DIMENSIONAMENTO DA FROTA E FREQUÊNCIA DA COLETA SELETIVA**

A Coleta Seletiva é realizada dois dias por semana, com caminhão cedido pela prefeitura, caminhão envolvendo 01 funcionário (motorista) e recolhido pelos próprios catadores. O caminhão é um modelo 1976 com grade de madeira são equipados com som auto-falante e reproduzem um “jingle” da reciclagem para informar sobre a sua passagem.

## **PROGRAMAÇÃO DA COLETA SELETIVA**

Coleta duas vezes por semana no perímetro urbano e de 2ª e 5ª feira na Penitenciária Feminina de Tupi Paulista e uma vez por semana (4ª feira) na Penitenciária Masculina de Tupi Paulista.



### Balanço Quantitativo

Conta ainda com 1 prensa de 15 toneladas, 1 esteira de 3 metros, 80 bags, 2 extintores de segurança, 4 lâmpadas para iluminação e 2 ventiladores de parede.



## QUANTITATIVO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS

O cálculo do balanço quali-quantitativo dos principais materiais recicláveis são apresentados a seguir considerando-se o período de um mês.

<b>BALANÇO</b>			
<b>PRINCIPAIS MATERIAIS</b>	<b>PESO MÉDIO MENSAL (Kg)</b>	<b>%</b>	<b>PREÇO MÉDIO MENSAL</b>
Papelão	5000	29,8%	0,22
PET Verde	600	3,5%	0,95
PET Branca	600	3,5%	0,95
Sopro			
Plástico Fino	900	5,30%	0,30
Plástico Duro	150	0,89%	0,70
Garrafa Óleo	300	1,79%	0,35
Tetrapak	300	1,79%	0,10
Alumínio	400	2,38%	2,50
Sucata	1000	5,5%%	0,32
Cobre	8	0,04	10,00
PVC	300	1,79%	0,50
Metal	30	0,17%	7,00
Plast. Tanq.	100	0,59%	0,55
Borracha	50	0,29%	0,35
Papel Terceira	2000	11%	0,10
Vidro	7000	41,7%	0,08
Caixa Plástica	30	0,17%	1,00
Óleo Vegetal	240	1,43	Troca
Isopor	150	0,89%	0,50
Plástico Preto	100	0,59%	0,25
Outros materiais (rejeitos)	2.000	11%	
<b>TOTAIS</b>			
<b>MÉDIA 20 ton./mês ou 0,7 ton./dia ou 700kg/dia</b>			

A média da coleta de materiais recicláveis é de 700kg/dia (período de um mês) e a renda média dos recicladores tem se mantido em torno de R\$ 500,00 mensais.

Obs. Há catadores autônomos no município que produzem 1ton/mês, juntam-se aqueles da associação podemos concluir que Tupi Paulista recicla 25 ton/ mês ou 800kg/dia etc.



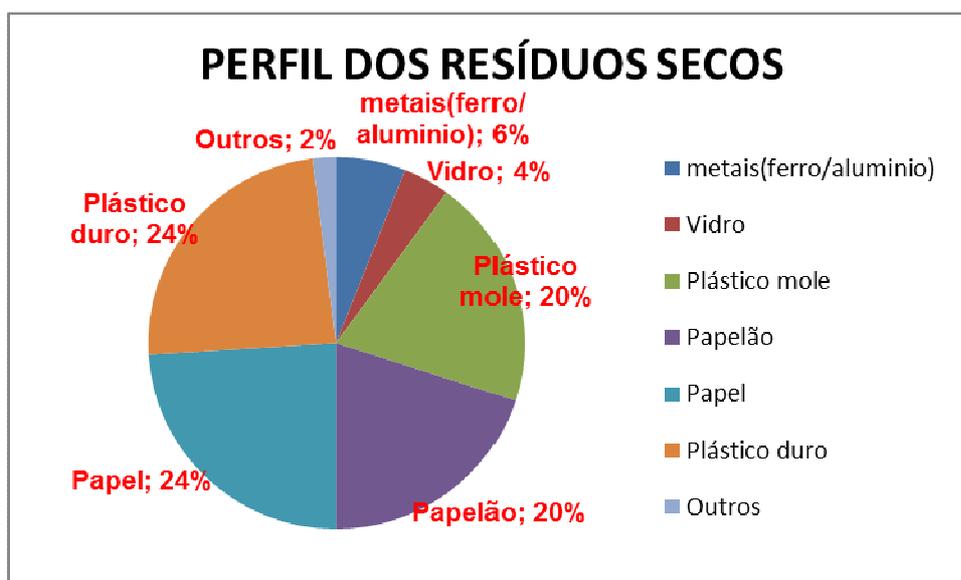
Reciclados pronto para venda



Reciclados embalados em sacos apropriados para coleta seletiva

## Cooperativa de Catadoras e Catadores

Os Resíduos Sólidos Domiciliares Secos são parte muito significativa na geração de resíduos domiciliares em Tupi Paulista, diagnosticados como mais **de 42 toneladas mensal**, relacionando metais(ferro/ alumínio), vidros, Plásticos mole ou fino, plástico duro, papel, papelão e outros. Além do grande percentual de geração eles representam um segmento de resíduos muito valorizado e que atualmente movimenta toda uma cadeia produtiva baseada na reciclagem.



A dinâmica dos reutilizáveis e recicláveis vem mudando drasticamente nos últimos anos, desde que a indústria percebeu que realizando estes dois procedimentos não estavam apenas se aproximando de iniciativas ambientalmente adequadas, mas, sim, se inserindo em um ramo de atividade extremamente promissor e lucrativo, além de reduzir consideravelmente seu custo de produção e conseqüentemente aumentarem o seu lucro.

É dentro desta nova realidade que começam a surgir novos atores sociais interessados em atender esta demanda formal ou informalmente, são eles: catadores, caçambeiros, sucateiros, ferros-velhos etc. Tantas atividades muitas vezes não regulamentadas revelam um enorme vazio no planejamento e regramento urbanos no tocante aos resíduos sólidos por parte do poder público, que reinou durante muitos anos, claramente ocupado por pessoas de baixa renda, desempregados e em outras situações de dificuldade.

Obviamente estas atividades muitas vezes podem significar condições de trabalho ruins, cabe ao poder público não permitir que o seja, mas, os números crescentes de envolvidos (estima-se hoje no Brasil entre 400 e 600 mil catadores), e a proliferação de formas de organização dos mesmos indicam a real oportunidade de inclusão social a partir desta atividade, conforme mapa a seguir:

Garantindo que os precursores da reciclagem no Brasil não fossem excluídos ou arrancados do seu ramo de atividade que há anos contribui social e ambientalmente para a realidade do nosso país e garantindo o manejo adequado dos Resíduos Sólidos Domiciliares Secos, é aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos no ano de 2010, com apoio total aos catadores e incentivo à formação de associações e cooperativas.

O presente Plano Integrado de Resíduos Sólidos aponta claramente para a inclusão de 100% dos catadores de Tupi Paulista organizados em associação, para a execução da Coleta Seletiva Urbana porta a porta, mas também incentivando a interlocução destes com os grandes geradores, no novo cenário imposto pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, em que estes se encontram obrigados a exercer a coleta seletiva e o poder público a universaliza-la no menor prazo possível.

Visto que Tupi Paulista gera mais de **1,4 t/dia** de RSD Secos, em todo território, não seria possível cumprir o dever público com a universalização do manejo adequado destes resíduos apenas por meio de Associações de catadores e catadores visto que existem **25 catadores** diagnosticados no município – com inclusão total dos catadores, a coleta poderia atingir em torno de 2t/dia. Far-se-á necessária, portanto, após o cumprimento da obrigação legal com a inclusão e emancipação dos catadores, o trabalho dos lixeiros, que recolhem esse material e destinam para local adequado todo material reciclável.

### **Geradores de Resíduos Secos**

- Domicílios
- Comércio
- Serviços
- Indústrias
- Público

### **CATADORES**

Para solucionar as deficiências apuradas pela atuação da Associação dos Catadores de Tupi Paulista-ACATUPI, a integração entre estes e os catadores autônomos relacionadas ao trabalho de materiais recicláveis no município, sugerem-se algumas proposições descritas a seguir:

#### **Campanha**

Para o envolvimento de toda comunidade no projeto e para que melhores resultados sejam obtidos, torna-se indispensável à realização de Campanhas de Educação Ambiental, com o intuito de gerar na população consciência da sua responsabilidade na separação do lixo e destinação adequada, obtendo-se com isso a segregação correta dos resíduos recicláveis na fonte geradora. É importante também a realização de treinamentos e palestras de educação ambiental para multiplicadores (professores, lideranças comunitárias, técnicos da prefeitura, dentre outros). A ação deve ser contínua.

Também é necessário o envolvimento dos catadores de materiais recicláveis nas ações educativas, com o objetivo de:

- Valorizar a figura dos catadores, acabando com o preconceito em relação a esses profissionais, mostrando para a sociedade a importância do trabalho realizado em prol do meio ambiente.
- Usar o conhecimento adquirido pelos catadores na prática diária com resíduos sólidos, maximizando as ações pretendidas pelo município.

## **Cadastro**

Sugere-se a elaboração de um cadastramento, por parte da "responsável pelo social", dos catadores que tem nos recicláveis sua única ou principal fonte de renda, seguindo-se os seguintes critérios: elaboração de um formulário padronizado contendo, além dos dados de identificação, questões sócio-econômicas dos catadores e suas famílias, entre quais, documentação (RG, CPF, Comprovante de Residência), escolaridade, situação de moradia, situação de trabalho, participação da família, em especial, crianças, na coleta, pontos de coleta, comercialização (para quem vende e renda), participação e/ou interesse em participar de uma entidade representativa (associação ou cooperativa), dificuldades, sugestões, e participação nos programas sociais existentes na cidade; Definição dos pesquisadores e treinamento dos mesmos através de curso de capacitação visando o correto preenchimento dos cadastros, garantindo com isso que o formulário será preenchido corretamente, com letra legível e que nenhum campo ficará em aberto. Os pesquisadores também devem ser treinados em relação à abordagem do público pesquisado, a fim de informar da importância desse trabalho e da necessidade de participação. Também devem receber informações de como agir em casos em que os catadores não querem ser identificados, situação em que se sugere passar segurança em relação à confiabilidade das informações e do bom uso das mesmas.

Com base nas informações apuradas, deve-se realizar uma análise social, com as devidas providências, entre os quais, encaminhamento para inclusão no Cadastro Único do Governo Federal; emissão de documentação; e mobilização para participação na associação de catadores existente no município.

Celebrar convênio com a Associação com o objetivo de compartilhar a gestão de resíduos sólidos e promover a inclusão social destes trabalhadores no programa de coleta seletiva do município.

## **PROPOSIÇÕES**

- Edificação de Centro de Triagem. 2013
- Aquisição de caminhão . 2013
- Aquisição de veículo menor. 2014
- Aquisição de equipamentos.( prensa/balança/esteira). 2013
- Implantação de sacos coloridos para coleta.2013
- Campanhas promocionais e divulgação.
- Lixeiras comunitárias.
- Aquisição de empilhadeira. 2015

### **3.1.2 COMPOSTAGEM**

A opção do município de TUPI PAULISTA, decidida em audiência pública devidamente convocada para este fim em minimizar a quantidade de resíduo urbano doméstico, resíduos de volumosos, disposta nos aterros passa necessariamente pela reciclagem do orgânico: a compostagem.

Ambientalmente correta sob o ponto de vista da reciclagem a compostagem deve e pode ser utilizada na gestão dos resíduos sólidos.

A compostagem pode adicionar ganhos aos agentes ambientais, uma vez que o material transformado em húmus pode ser comercializado adicionando renda a estes.

A maior porcentagem dos resíduos é composta por matéria orgânica e esta provoca um processo de degradação nos aterros, gera o conhecido chorume, um dos principais responsáveis pela contaminação, poluição do solo, das águas subterrâneas e as águas de superfícies.

Todo o processo que ocorre nos aterros na modificação da matéria orgânica gera uma produção de gás e dentre estes gases o metano é especial pela suas consequências nefastas diferencia-se negativamente além de que dissipando-o na atmosfera estaremos contribuindo com o aquecimento global.

Outro fator importante é que a matéria orgânica disposta nos aterros contribui de sobremaneira na proliferação de vetores, podendo inclusive facilitar a propagação e transmissão de doenças.

Retirando a matéria orgânica dos aterros, minimizando sua quantidade estamos aumentando a vida útil destes aterros, na gestão dos resíduos incluindo a compostagem podemos até mesmo obter vantagens econômicas, como já observamos acima, além de incorporarmos uma atitude positiva na gestão, transformadora de algo ruim do ponto de vista ecológico, ambiental e sanitário em algo útil.

Outra maneira econômica de se valer da compostagem é a sua utilização nas adubações de praças, jardins, árvores e nos viveiros municipais, além de que pode servir perfeitamente na substituição de adubação química, constituindo a adubação orgânica.

Atualmente com a instituição de legislação através a Política Nacional de Resíduos Sólidos a compostagem deixa de ser uma ação restrita à vontade política de uns poucos e muda para o campo da exigência em obediência a Lei. O município construindo seu plano deverá fazer constar no mesmo este processo.

Haverá dificuldades de toda ordem tais como: falta de conhecimento, resistência da população, resistência dos funcionários públicos, falta de informação, recursos financeiros escassos, ausência de mão de obra especializada etc. A solução inicial preconizada no plano de resíduos sólidos em questão é que se façam imediatamente projetos piloto visando desmitificar, conhecer, aprender e divulgar a técnica e suas vantagens.

Como primeiro passo fazer um diagnóstico profundo da qualidade, quantidade dos resíduos geradores de matéria orgânica.

Realizar repetidamente uma caracterização destes resíduos do município, em termos de sua composição gravimétrica, construindo uma fonte de informações através da compilação de dados.

Há uma necessidade imperiosa de conhecimento estudando as alternativas possíveis de compostagem aplicáveis no contexto do município.

Outra medida salutar é avaliar através de pesquisa o conhecimento e a opinião da população sobre a compostagem e o nível de aceitação com relação a uma separação prévia dos resíduos orgânicos comportáveis.

**A segregação da matéria orgânica na fonte é indispensável para que o processo de compostagem seja eficiente e econômico.**

Quadro 1: Vantagens e Desvantagens dos tipos de sistemas de compostagem.

<b>Sistema de compostagem</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
Leiras revolvidas manual ou mecânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo investimento inicial;</li> <li>- Flexibilidade de processar volumes variáveis de resíduos;</li> <li>- Simplicidade de operação;</li> <li>- Uso de equipamentos simples;</li> <li>- Produção de composto homogêneo e de boa qualidade;</li> <li>- Rápida diminuição do teor de umidade das misturas devido ao revolvimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior necessidade de área, pois as leiras precisam ter pequenas dimensões e há necessidade de espaço livre entre elas;</li> <li>- Problema de odor mais difícil de ser controlado, principalmente no momento do revolvimento;</li> <li>- Muito dependente do clima. Em períodos de chuva o revolvimento não pode ser feito;</li> <li>- O monitoramento da aeração deve ser mais cuidadoso para garantir a elevação da temperatura;</li> </ul>

<p>Leiras estáticas aeradas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo investimento inicial;</li> <li>- Melhor controle de odores;</li> <li>- Fase de bioestabilização mais rápida;</li> <li>- Possibilidade de controle da temperatura e da aeração;</li> <li>- Melhor uso da área disponível que no sistema anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de bom dimensionamento do sistema de aeração e controle dos aeradores durante a compostagem;</li> <li>- Operação também influenciada pelo clima;</li> </ul>
<p>Compostagem em sistemas fechados ou reatores biológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor demanda de área;</li> <li>- Melhor controle do processo de compostagem;</li> <li>- Independência de agentes climáticos;</li> <li>-Facilidade para controlar odores;</li> <li>-Potencial para recuperação de energia térmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior investimento inicial;</li> <li>- Dependência de sistemas mecânicos especializados, o que torna mais delicada e cara a manutenção;</li> <li>- Menor flexibilidade operacional para tratar volumes variáveis de resíduos;</li> <li>- Risco de erro, difícil de ser reparado se o sistema for mal dimensionado ou a tecnologia proposta for inadequada.</li> </ul>

Fonte: Fernandes (1999)

## *OS BENEFÍCIOS DA COMPOSTAGEM*

“A compostagem vem sendo incentivada por diversos especialistas da área, em face dos inúmeros benefícios resultantes do uso de compostos gerados a partir desse processo. Assim de acordo com Kiehl (2010) a compostagem tem como propósito transformar o material orgânico em um material biologicamente estável, destruir organismos patogênicos, reter os nutrientes contidos na matéria orgânica (nitrogênio, fósforo, potássio) e obter um produto que dê condições de melhorar as condições do solo e suporte para o crescimento de plantas.”

“Segundo Martin e Gershuny (1992) “a compostagem é um símbolo de todos os esforços da natureza para a construção do solo, e porque o composto é o construtor do solo mais eficiente e prático, tornou-se o coração do método da agricultura orgânica e jardinagem”.

“Outro benefício associado a compostagem é a otimização da vida útil dos aterros sanitários, uma vez que a maior parcela dos resíduos orgânicos deixarão de ser enterrados, e conseqüentemente a redução da contaminação do solo, água e do ar, além de racionalizar os custos de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos (LEITE et al 2003). Esses benefícios também são citados por Silva Sanches (2000), que de acordo com o autor a compostagem elimina metade dos problemas decorrentes dos resíduos sólidos urbanos, dando um destino útil aos resíduos orgânicos, evitando a sua acumulação em aterro e melhorando a estrutura do solo, devolvendo a terra os nutrientes de que necessita, aumentando a sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle da erosão e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.”

“Conforme Inácio e Miller (2009) o composto orgânico por conter uma combinação de substâncias húmicas e elementos minerais, é um condicionante favorável para a fertilidade do solo. Os autores citam que os principais benefícios obtidos com o uso do composto no solo são: fonte de matéria-orgânica e nutrientes, elevação da capacidade de troca de cátions do solo; redução das perdas por lixiviação, melhoria da aeração e drenagem dos solos; aumento da estabilidade do pH do solo; melhor aproveitamento de fertilizantes minerais e incrementa a biodiversidade da microbiota do solo.”

“Diante dos benefícios citados pelos autores verifica-se que a compostagem é uma alternativa viável tanto nos aspectos ambientais e econômicos e que pode e deve começar a ser trabalhada, porém Vailati (1998) ressalta que os executores de projeto dessa natureza tenham conhecimento técnico das questões decorrentes do processo de compostagem, de modo que seja assegurada a preservação do meio ambiente, melhoria nas condições de saneamento e benefícios a população envolvida com o procedimento.



Grupo de alunos da Escola Leônidas participam do projeto compostagem



Uso da compostagem para a horta

**Alunos da Escola Municipal Leônidas Ramos de Oliveira aprendem a preparar adubo orgânico através do processo de compostagem.**

Os alunos recebem conscientização e formação sobre meio ambiente e desenvolvem um projeto sobre “Meio Ambiente e Compostagem”.

Orientados pelas professoras Lourdes Bataglia e Maria Lúcia, desenvolvem adubo orgânico resultado do processo de compostagem, onde o produto final é utilizado na horta da escola e balainhos com mudas de aroeira, pimenteira e goiabeira que serão usadas em reflorestamento no município.

Diariamente os alunos recolhem da cozinha cascas de legumes, de ovos, restos de alimentos, etc, e depositam em um local apropriado para decompôr e transformar em adubo orgânico concluindo o processo de compostagem na prática. O produto final é depositado na horta da escola servindo como adubo.

### **O que é compostagem:**

Compostagem é um processo de transformação de matéria orgânica, encontrada no lixo, em adubo orgânico (composto orgânico). É considerada uma espécie de reciclagem do lixo orgânico, pois o adubo gerado pode ser usado na agricultura ou em jardins e plantas.

A compostagem é realizada com o uso dos próprios microorganismos presentes nos resíduos, em condições ideais de temperatura, aeração e umidade.

### **Importância para o meio ambiente e saúde das pessoas:**

A compostagem, usada principalmente na zona rural, é de extrema importância para o meio ambiente e para a saúde dos seres humanos. O lixo orgânico, muitas vezes, é descartado em lixões, ruas, rios e matas, poluindo o meio ambiente. Além disso, o acúmulo de resíduos orgânicos a céu aberto favorece o desenvolvimento de bactérias, vermes e fungos que causam doenças nos seres humanos. Além disso, favorece o desenvolvimento de insetos, ratos e outros animais que podem transmitir doenças aos homens.

Com a compostagem, além de se evitar a poluição e gerar renda, faz com que a matéria orgânica volte a ser usada de forma útil.

### **A coleta seletiva do lixo orgânico:**

Para que ocorra a compostagem de forma adequada, é necessário que as pessoas realizem a coleta seletiva do lixo, encaminhando o lixo orgânico para usinas de compostagem e os resíduos sólidos para recicladores. A compostagem também pode ser realizada em casa, seguindo algumas orientações técnicas básicas. Fonte: [www.suapesquisa.com/reciclagem/compostagem](http://www.suapesquisa.com/reciclagem/compostagem)

## **PROPOSIÇÕES**

Caracterização. 2013.....2032

Educação Ambiental.2012.....2032

Campanhas promocionais e divulgação.

Montar Plano Piloto de Compostagem: 2013

Desenvolver Projeto: licenciamento, local, edificação etc 2014

Início da compostagem. 2015

Aquisição veículo.2015

Aquisição Equipamento.2015

### **13.2 LIMPEZA PÚBLICA**

#### **VARRIÇÃO**

A varrição das ruas, avenidas, praças realizado no município de TUPI PAULISTA tem sido realizado de forma muito satisfatória.

O sistema de varrição ocorre regularmente nos logradouros públicos, sendo executado manualmente, com emprego de mão-de-obra munida do ferramental e carrinhos auxiliares para recolhimento dos resíduos, ou carreta de tratores dependendo da quantidade de resíduos.

O serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos geralmente é executado por equipe, e deve obedecer a roteiros previamente elaborados, com itinerários, horários e freqüências definidas em função da importância de cada área na malha urbana do Município, do tipo de ocupação/uso e grau de urbanização do logradouro. Além disso, deve haver serviços de varrição nos canteiros e áreas gramadas, que deverão ser executados de maneira análoga ao serviço de varrição de vias. O serviço de limpeza de logradouros públicos tem por objetivo evitar:

- Problemas sanitários para a comunidade;
- Interferências perigosas no trânsito de veículos;
- Riscos de acidentes para pedestres;
- Inundações pelo entupimento dos ralos, bueiros, bocas de lobo e serviços de drenagem de toda ordem.

## **DIMENSIONAMENTO DA FREQUÊNCIA**

Uma das regras básicas para o traçado de itinerários de varrição por quadras é que ele seja em função da via principal.

Algumas informações são importantes para avaliação da eficiência do serviço, bem como para estimar os tempos produtivos e improdutivos dentro da jornada de trabalho, tais como:

- Tempo real de varredura;
- Tempo gasto no deslocamento do servidor até o local de início do serviço;
- Tempo gasto nos deslocamentos até os pontos de acumulação do resíduo;
- Intervalo necessário ao almoço dos trabalhadores;

- Tempo que o trabalhador leva para se deslocar do local de término do serviço até o lugar de guarda dos equipamentos e ferramentas.

A frequência de varrição atualmente é a seguinte:

FREQUENCIA	LOCAIS
DIÁRIA	Av. 9 de julho, centro
ESPORADICAMENTE	Bairros
Sábados	Av. 9 de julho, centro
DOMINGOS	Av. 9 de julho, centro



## MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA LIMPEZA PÚBLICA

As máquinas e equipamentos que auxiliam na remoção são utilizados para evitar que o resíduo varrido fique à espera da passagem do veículo coletor, amontoado ao longo dos logradouros e sujeito ao espalhamento pelo vento, pela água das chuvas, etc.

Quando a coleta é efetuada pelos mesmos varredores, são utilizados latões transportados por carrinhos com rodas de borracha e outros equipamentos assemelhados. As ferramentas e utensílios manuais de varrição são os seguintes:

- Vassoura grande – tipo "madeira" e tipo "vassourão";
- Vassoura pequena e pá quadrada, usadas para recolherem resíduos e varrer o local;
- Enxada;



### 13.2.1 VARRIÇÃO, CAPINA, E PODA

Os serviços de capina, bem como o serviço de roçada no município são realizados conforme a demanda. Os resíduos resultantes desse serviço são enviados para aterro sanitário.

Já o serviço de poda é realizado por podadores informais, solicitado pelos munícipes. Estes são responsáveis pela coleta dos resíduos que após o recolhimento do mesmo é encaminhado a um triturador para transformação em triturados. Este material tem como destino final os Viticultores, que utilizam este produto como cobertura morta em seu parrerais.

Os serviços de poda em árvores também são realizados por servidores públicos, assim como as podas dos gramados das praças e avenidas. O material recolhido é endereçado ao Triturador, cujo destino final também é a Viticultura.

As árvores que estão sob-rede de distribuição de energia elétrica são de responsabilidade da concessionária de energia, esta realiza as podas e o recolhimento se faz pelo poder público municipal que a encaminha até o Triturador, o destino deste material também é a Viticultura.



Triturador de Galhos

## MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

O equipamento mais utilizados para os serviços de roçagem são as roçadeiras mecanizadas e roçadeiras manuais.

São utilizados atualmente as ceifadeiras mecânicas portáteis (carregadas nas costas dos operadores) e ceifadeiras montadas em tratores de pequeno e médio porte que possuem elevada qualidade e produtividade no corte da vegetação.

A roçadeira é acionada por motor a gasolina, a rotação é transmitida ao cabeçote de corte por um cabo flexível.

O corte pode ser feito com o emprego de lâmina, disco ou fio de nylon, conforme o tipo de vegetação a ser roçada. O fio de nylon é mais indicado para vegetação leve, grama e áreas de arremate, enquanto o disco serrilhado e a lâmina são apropriados para pequenos arbustos em crescimento, como o capim colonião. Sua vida útil é reduzida e estimada em apenas duas mil horas, ao fim da qual o custo de manutenção é muito alto.

Seu peso é de aproximadamente 11 kg e devem ser tomadas precauções quanto ao isolamento da área próxima ao local de trabalho, pois as lâminas em alta rotação podem lançar objetos tais como pequenas pedras existentes sob a vegetação, com risco de ferir pessoas ou animais.

O Triturador de Galhos rebocado trata-se de equipamento acoplado aos três pontos de um trator e conseqüentemente acionado por motor diesel.

## SERVIDORES DE CAPINA, ROÇA E PODE EM PRAÇAS E ÁREAS VERDES

QUADRO – Número de servidores de capina, roça e poda.

Praças	Bairro	Sistema de limpeza
3 funcionários	3 a 5 funcionários	5 servidores para todas as praças

## PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2012.....2032

Educação Ambiental.2012.....2032

Capacitação. 2012.....2032

Terceirização dos serviços. Revisão 2013

Varrição mecanizada. 2014

Implantação de mais lixeiras na cidade 2014

### RESÍDUO VERDE

Aquisição Caminhão 2014

Aquisição 01 Triturador galhos 2014

Aquisição Caminhão(praças e jardins). 2015

Disciplinar a poda – cronograma de bairros-2013

Formalizar podadores autônomos2013

### Curso de Poda





### 13.3 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

TUPI PAULISTA conta com um Plano de Gerenciamento de Resíduo da Construção Civil. Os principais dados são a **geração mensal de 500 toneladas** de resíduos da construção civil sendo que parte deste resíduo pode ser encaminhado a Reciclagem. Os resíduos inertes podem ser aplicados diretamente na perenização de estradas rurais apenas com peneiramento e o restante composto por terra pode ser encaminhado para fazer aterramentos. Atualmente todo este material é coletado disposto em local para triagem do material realizado pelos funcionários públicos.

## **DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RCD DO MUNICÍPIO DE TUPI PAULISTA**

Como primeira diretriz para as mudanças no plano de gerenciamento Integrado de Resíduos sólidos é necessária que saibamos a real composição dos resíduos, assim como a distribuição nas classes segundo a Resolução CONAMA 307.

O RCD classe A médio do município, quando reciclado de acordo com as operações atende grande parte dos critérios estabelecidos para uso destes agregados reciclados em atividades de pavimentação.

Identifica-se pelo menos três geradores:

**Construção: Grandes geradores** > 3 m<sup>3</sup> RCD/descarga/mês/obra, irão gerar mais de uma caçamba durante a obra. Cada caçamba carrega 3 metros cúbicos.

**Reformas: Grandes geradores** > 3 m<sup>3</sup> RCD/descarga/mês/obra, irão gerar mais de uma caçamba durante a obra. Cada caçamba carrega 3 metros cúbicos.

**Destino => Centro de Triagem.**

**Reformas: Pequenos geradores** < 3 m<sup>3</sup> RCD/descarga/mês/obra, irão gerar **menos de uma caçamba. Destino => Ecoponto.**

O município dispõe de um sistema de gerenciamento formalizado, HAVENDO NECESSIDADE IMPERIOSA DE REVISÃO. Os grandes geradores, construtoras, obras maiores, grandes reformas mesmo sendo responsáveis pela geração RCD, muitas vezes não contratam um sistema de coleta e transporte que hoje no município é feito por 4 empresas de coleta privadas – empresas(Irio Caçambas, Kira Caçambas, Merejoli Caçambas e Ziza Caçambas), bem como prestadores informais.

Os RCD minimamente são depositados irregularmente em terrenos particulares, ruas e calçadas, beira de rodovias, e até em APPs em que pese o esforço pelo poder público através notificações e multas.

Finalmente, os resíduos coletados pela empresa de coleta são depositados provisoriamente em área destinada a Triagem desta material, que é propriedade do município.

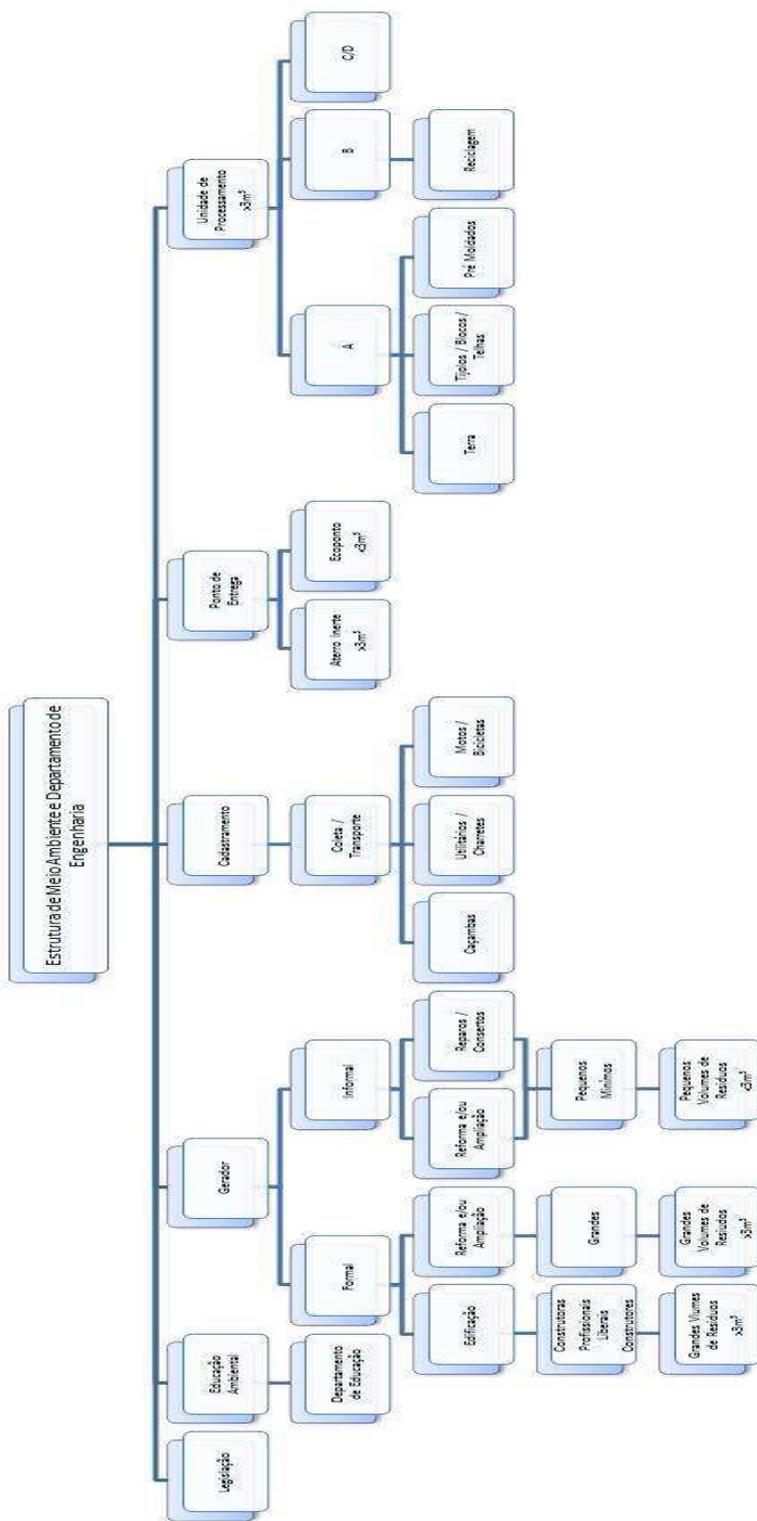
### **MODELO DE IMPLANTAÇÃO**

A partir da implementação, APÓS REVISÃO do plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos sólidos, o município de Tupi Paulista deverá desencadear uma série de ações e programas de Educação Ambiental para esclarecer, orientar e informar a população, bem como deverá colocar a disposição da população mecanismos para o aperfeiçoamento e o correto gerenciamento destes resíduos.

Desta forma, para atender o pequeno gerador, será criado um local denominado “**ECOPONTO**” segundo a resolução CONAMA 307 (CONAMA, 2002), deverá conter diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades.

O município deverá criar mecanismos para disciplinar as ações dos grandes geradores, solicitando que os mesmos elaborem os “Planos de distribuição dos resíduos nas obras”, fazendo parte do Alvará da Construção Civil e ou Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Os projetos devem contemplar todas as etapas de um sistema de gerenciamento (planta baixa da obra com a disposição dentro da mesma, caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e disposição).

Um sistema de gerenciamento está sendo proposto, com base no fluxo de resíduos gerados no município tanto pelos pequenos quanto pelos grandes geradores. Neste sistema, os serviços serão oferecidos ora pelo Poder Público e ora pela Iniciativa Privada.



## **Modelo de Gerenciamento de RCD para o Município de Tupi Paulista.**

### **Fonte geradora**

Os geradores devem ser separados em função do volume de RCD gerado. Até 3m<sup>3</sup>/mês tem-se um pequeno gerador, acima como sendo um grande gerador. Convém ressaltar que o gerador pode ser tanto pessoa física como jurídica. Em média, 1 m<sup>2</sup> de construção gera 0,150 t ou m<sup>3</sup> de RCD e 1 m<sup>2</sup> de reforma gera 0,450 t ou m<sup>3</sup>. Um cidadão fazendo uma reforma em sua residência poderá ser considerado um grande gerador, desde que exceda a geração de uma caçamba ou três metros cúbicos.

O pequeno gerador deverá ser atendido pelo município, o qual deverá disponibilizar gratuitamente **Ponto de Entrega Voluntária** ou **ECOPONTO**, cabendo ao cidadão entregar o RCD nestes locais.

O grande gerador será totalmente responsável pelo gerenciamento de seus resíduos.

O MUNICÍPIO DEVERÁ ESTABELEECER LOCAL PARA QUE O GRANDE GERADOR DISPONHA RDC **DESDE QUE ESTEJA SEPARADO**, em ATERRO DE INERTE municipal ou Centro de Triagem.

### **Segregação e acondicionamento de RCD**

**A segregação na origem é etapa importante para o êxito de qualquer sistema de gerenciamento de resíduos.** No caso de RCD esta segregação na origem diz respeito à separação dos resíduos gerados nas quatro classes, conforme preconiza a resolução CONAMA 307. Desta forma, o gerador deverá dispor seus resíduos no local da obra processando o transporte e disposição em caçambas previamente disciplinadas em **legislação a ser revista.**

Desta forma, o município poderá orientar a população para que separe os RCD na origem, mediante esclarecimentos a população através de campanhas de educação ambiental voltadas para gerenciamento de RCD.

### **Coleta e transporte**

O cadastramento das empresas que já prestam serviço no município já existe:

O município deverá prever também o cadastramento de pequenos prestadores de serviço de coleta e transporte de RCD.

A coleta deverá ser realizada com os resíduos devidamente acondicionados e que evite qualquer vazamento de material durante o transporte. O município deverá coibir transporte inadequado, bem como a ação de prestadores de serviço que não estejam devidamente cadastrados.

Convém ressaltar que a inserção destes prestadores de serviço no novo modelo de gestão municipal necessita de um trabalho efetivo de educação, conscientização, orientação, de fiscalização.

### **Ponto de entrega para pequenos volumes: ECOPONTO**

No ECOPONTO, o pequeno gerador, bem como o serviço de coleta e transporte contratado por ele poderá destinar os resíduos de RCD. Este serviço será disponibilizado pelo município aos pequenos geradores.

**O horário de funcionamento deste local deve ser previsto imaginando-se turnos de funcionários para que ele exceda o horário comercial, e também seja operado em finais de semana e feriados.**

Nesta unidade deverá ser instalada infraestrutura mínima para o funcionário que trabalhará no local. É essencial que se instale no ECOPONTO, uma pequena guarita, com sanitário, para facilitar a presença contínua de funcionários, que acompanhe o uso correto do equipamento público e as condições de higiene local.

Neste local está previsto a disposição de pequenos animais mortos, estes serão colocados em sacos plásticos e dispostos provisoriamente em freezer até que sejam devidamente recolhidos evitando-se assim que sejam indevidamente atirados em terrenos baldios, ruas e estradas.

Neste mesmo local será instalada máquina trituradora de pequenos ramos, galhos e folhas, material que deverá ser trazido pelo morador que porventura tenha feito pequena poda etc. Este material uma vez triturado será encaminhado ao local da FUTURA COMPOSTAGEM.

Atenção para o fato de que ao levar um resto de poda o cidadão não deve ser punido, havendo legislação municipal onde a poda seja proibida, o ecoponto não deve ser local da fiscalização atuar, caso contrário a ideia da cidade absolutamente limpa não ocorre. É local de ensinar, educar.

A operação correta do ponto de entrega depende muito de se oferecer um adequado treinamento aos funcionários que ficarão responsáveis pela unidade

Aspectos operacionais importantes para abordagem nesse treinamento:

- O limite estabelecido para o volume máximo das cargas individuais de resíduos que possam ser recebidos. Em Tupi Paulista será considerado de pequeno volume a quantidade de 3 m<sup>3</sup>.
- Impedimento do descarte de resíduos orgânicos domiciliares, de resíduos industriais e de resíduos dos serviços de saúde.
- A organização racional dos resíduos recebidos conforme a planta em anexo, possibilitando a organização de circuitos de coleta que podem ser executados com o auxílio de equipamentos e meios de transporte adequados.

## **Processamento e destinação de RCD**

O dimensionamento de todo o sistema é de importância capital.

Recomendá-se realizar um levantamento da atual demanda do município para aplicação deste material no revestimento primário de vias.

A respeito da destinação das demais classes de resíduo, os vidrados cerâmicos triados, Classe B

A madeira – Classe B, pode encontrar reaproveitamento .

Classe C, caso não se encontre viabilidade, deve ser armazenado adequadamente e destinado para aterros especiais, junto com as telhas de cimento amianto, tintas/solventes, etc (Classe D).

## **Controle de entrada e saída .**

Um dos eixos que possibilitam o êxito do sistema de gerenciamento depende do monitoramento e controle do fluxo de entrada e saída dos resíduos. O tratamento destes dados, como os volumes que foram coletados e destinados servem como dado de inventário de RCD diário. É importante ferramenta na construção de um banco de dados.

A ficha de entrada deve trazer informações como:

- a) Qual é o resíduo disposto;
- b) O volume;
- c) A hora da chegada;
- d) O veículo com o qual foi transportado;
- e) Qual o endereço de origem do resíduo;
- f) Nome do responsável pela geração do resíduo;
- g) Nome do responsável pelo transporte do resíduo.

Em relação à ficha de saída deve-se informar, por exemplo:

- a) Qual material saiu;
- b) Volume;
- c) Hora;
- d) Veículo que transportará;
- e) Qual é o destino;
- f) Será transformado em;

### **Considerações Finais**

Ressaltamos que a implementação do plano de resíduo da construção civil, parte integrante do Plano Integrado de Resíduos Sólidos em termos políticos, técnicos e ambientais depende da execução de diferentes ações ao longo do tempo. Dentre estas se destacam:

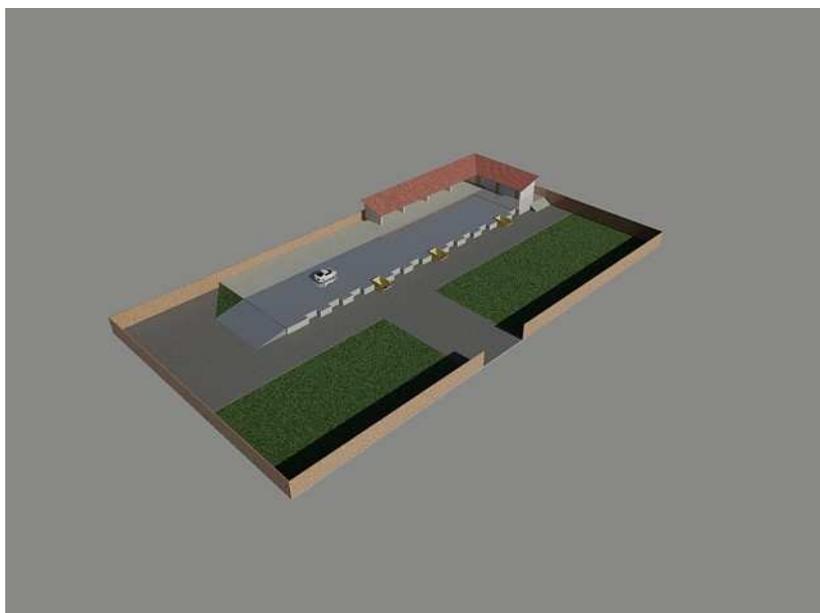
1. Aprovação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil pela câmara municipal (lei e decreto para implementá-lo).
2. Elaboração dos projetos técnicos: ECOPONTO, Aterros de RCD Classe A, e ou Centro de Triagem.
3. Disponibilização de recursos financeiros para a implementação do plano e aquisição de equipamentos.
4. Pedido de Autorização e de Licenciamento junto ao órgão ambiental.

### **CONCLUSÕES**

Quanto ao diagnóstico do RCD, verifica-se que grande parte do resíduo é gerada pelas ampliações e reformas residenciais, um setor informal da economia em que há pouca disponibilidade de dados e instrumentos legais que controlam esta atividade. A participação do setor formal da economia na geração de RCD em TUPI PAULISTA é relativamente pequena.

Com relação a reciclagem do RCD da cidade de TUPI PAULISTA, para o RCD Classe B, composto por de resíduos orgânicos e de resíduos inorgânicos, prevê-se alternativas variadas. O resíduo orgânico, composto basicamente por madeira tem destinos diversos. O resíduo inorgânico composto em sua maioria por recicláveis terá como destino a Reciclagem.

### Representação gráfica do ECOPONTO.







## PROPOSIÇÕES

Caracterização.2013.....2032

Educação Ambiental.2012.....2032

Capacitação 2013.....2032

Implantação de eco-ponto.2013

Revisão de normas; lei de caçambas. 2013

Disciplinar coleta, transporte e disposição . 2013 .

Implantar Aterro de Inerte ou Centro de Triagem.2013

Interação com outras fontes geradoras de resíduo.

Implantação de usina para reciclagem em consorcio intermunicipal.



Uso dos restos de construção civil não contaminado para preservação de estradas rurais



#### 13.4 VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são coletados através de carroceiros, tratores, utilitários, caminhões de aluguel, caçambas realizados pela população e até mesmo aquelas pessoas que descartam seus volumosos em terrenos particulares, estradas etc.

Este material também é recolhido sistematicamente através da prefeitura de acordo com cronograma e quando do advento de campanhas, mormente naquelas relativas ao controle da dengue com o envolvimento de setores da saúde, vasta divulgação na mídia e processos de Educação Ambiental formal e não formal.

O poder público também disponibiliza veículos quando estimulado pelo setor da saúde quando do anúncio de um foco de doença contagiosa, fazendo toda a remoção dos locais identificados.

Há uma programação feita anualmente, onde é feita a coleta em bairros, conforme descrito abaixo.

Os volumosos são recolhidos pela vigilância Sanitária uma vez por mês, quando do arrastão da Dengue. Esses volumosos são geladeira, sofás, camas descartados pela população.

Os veículos, equipamento e mão de obra são providenciados pelo setor público, na forma de mutirão nestas campanhas. Os vários setores municipais cedem seus veículos e equipamentos, monta-se uma estratégia e programação e os volumosos são recolhidos.

## PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032

Educação Ambiental.2012.....2032

Destinar Eco Ponto: desmonte 2013

Destinar a Associação de Catadores-ACATUPI 2013

## SAÚDE

### LEGISLAÇÃO

A Legislação Federal no tocante a RDC de nº. 306/04 da ANVISA quanto o CONAMA nº. 358/05 exigem os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde lotados no município apresentem um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde – PGRSS.

O objetivo é diminuir, minimizar a geração deste tipo de resíduo através da separação organizada de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, proporcionando um encaminhamento seguro, protegendo os trabalhadores, a saúde pública, os recursos naturais e o meio ambiente.

Esta tarefa desenvolvida no município de Tupi Paulista é realizada através da execução do PGRSS. Os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde do município cumprem o que lhes é previamente estabelecido e é exemplarmente orientado e executada pela Vigilância Sanitária Municipal articulada com o Setor Municipal de Meio Ambiente.

## DIAGNÓSTICO

A Prefeitura de Tupi Paulista, através a Vigilância Sanitária possui **cadastro** de todas as fontes geradoras dos referidos resíduos (anexo).

A coleta de resíduos hospitalares é realizada por veículo da Prefeitura Municipal em todas as repartições e estabelecimentos comerciais que utilizam material de saúde, como consultórios médicos e odontológicos, clínicas médicas, ambulatórios e congêneres, clínicas e farmácias veterinárias, prestadoras de serviços médicos de qualquer natureza, laboratório de análises clínicas, anatomopatológicas e congêneres, farmácias, drogarias, ervanárias, hospitais e maternidade, entre outros.

A separação, identificação e acondicionamento são de responsabilidade do gerador. Os resíduos do Grupo A, B e C são separados, acondicionados em sacos plásticos na cor branca conforme a referência NBR 9190, identificados e fechados com laque inviolável. A coleta e transporte é realizada por 02 **funcionários** que recebem instruções sobre o correto manuseio, utilizam uniforme apropriados e EPI's.

O material é transportado por veículo próprio da Prefeitura Municipal, sobre este é colocado um recipiente exclusivo para este fim duas vezes por semana, sendo todas as terças e quintas-feiras, imediatamente após a coleta o veículo dirige-se até o local de transbordo situado na SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE TUPI PAULISTA, local onde o resíduo coletado fica armazenado devidamente até ser transladada a cidade onde terá seu destino final.

Neste local de transbordo, "Santa Casa" devidamente preparada para tal fim, de acordo com a legislação vigente fica a espera do transporte realizado até a cidade de ADAMANTINA, onde ocorre a disposição final.

Todo resíduo hospitalar é encaminhado a empresa ATOS SOLUÇÃO AMBIENTAL LTDA-ME empresa vencedora do processo licitatório nº21/2012, devidamente licenciada pela CETESB, localizada na cidade de ADAMANTINA. Onde é dado o destino adequado para os mesmos por meio da incineração controlada.

O fluxograma (anexo) apresenta as ações realizadas em TUPI PAULISTA, quanto aos resíduos da Saúde.

#### FLUXOGRAMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

Uma dado do mês de junho/2012 realizada pelo sistema de meio ambiente local avalia a produção mensal em 873,5 Kg, a um custo de R\$ 4 000,00, o que equivale a R\$ 0,28 por habitantes, numa produção mensal por habitante tupiense de resíduo da saúde da ordem de 0,06 kg.

A seguir os quantitativos de volume e preço de resíduos da saúde desde o ano de 2011/2012

<b>Coleta e Destinação de Resíduos de Saúde – Despesas</b>			
<b>DATA</b>	<b>VOLUME (Kg)</b>	<b>PREÇO</b>	<b>TOTAL</b>
Fev/2011	450,0 kg	2,19 kg	
Mar/2011	853,68 kg	2,19	1.869,56
Abr/2011	759,62 kg	2,19	1.663,57
Mai/2011	880,22	2,19	1.927,68
Jun/2011	902,02	2,19	1.975,42
Jul/2011	1.039,11	2,19	2.275,65
Agos/2011	805,70	2,19	1.764,48
Set/2011	737,46	2,19	1.615,03
Out/2011	1.220,60 +85,14	2,19	2.673,11+186,45
Nov/2011	1.179,69	2,19	2.583,52
Dez/2011	1.023,20	2,19	2.240,81

Total	9.936,44		21.760,78
Jan/2012	550,40	4,35	2.394,24
Fev/2012	469,53	4,35	2.042,45
Mar/2012	754,50	4,35	3.282,07
Abr/2012	930,30	4,35	4.046,80
Mai/2012	736,50	4,35	3.203,77
Jun/2012	873,50	4,35	3.799,72
Jul/2012	896,80	4,35	3.901,08
Agos/2012	798,70	4,35	3.474,34
Set/2012	1.059,10	4,35	4.607,08
Total	7.069,32		30.751,55

Produção média do ano de 2011: 2,19 o Kg

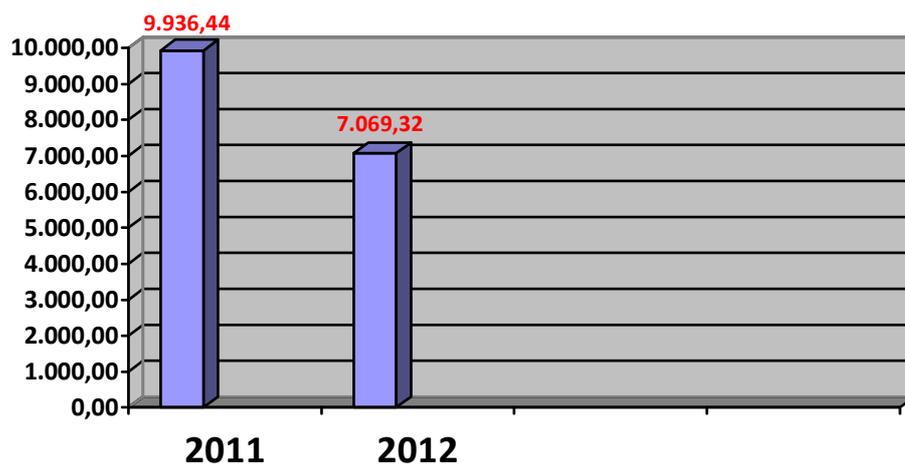
Custo médio/ Kg de resíduo disposto em Adamantina: 2,19

Custo total no ano: 21.760,78

Produção anual / nº habitantes: 0,67kg

Custo total anual/ habitantes: R\$ 1,48

## Quantidade de Resíduos de Saúde (Kg) Gerado em Tupi Paulista



Resíduos perigosos – Local de armazenamento (Santa Casa de Misericórdia de Tupi Paulista-SP)



Resíduos perigosos – Local de armazenamento (Santa Casa de Misericórdia de Tupi Paulista-SP)



Sala de armazenamento de resíduos perigosos.

## PROPOSIÇÕES

Caracterização do resíduo. 2013.....2032

Educação Ambiental.2012.....2032

Capacitação. 2012.....2032

Substituição do sistema de coleta.2013

Compra de veículo. 2013

Estabelecer cobrança por peso em função da geração 2014.

### **13.6 LOGÍSTICA REVERSA/ RESÍDUOS ESPECIAIS**

#### **LEGISLAÇÃO**

As legislações federais referentes aos resíduos especiais podem ser consultadas na Tabela abaixo, sendo mais comentadas nos itens a seguir referentes a cada tipo de resíduo especial.

#### **TABELA: LEGISLAÇÕES FEDERAIS SOBRE RESÍDUOS ESPECIAIS.**

PILHAS E BATERIAS Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1.999  
 Resolução CONAMA nº. 263 de 12 de novembro de 1999

LÂMPADAS FLUORESCENTES Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981  
 Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000

ÓLEOS E GRAXAS Resolução CONAMA nº 362 de 23 de junho de 2005

PNEUS Resolução CONAMA nº. 258, de 26 de agosto de 1999

AGROTÓXICOS  
 Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989  
 Lei nº. 9.974 de 6 de junho de 2000  
 Resolução CONAMA nº. 334 de 3 de abril de 2003

A Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1.999, estabelece procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.

Com base nesta Resolução e ainda na Resolução CONAMA nº. 263 de 12 de novembro de 1999, que regulamentam a destinação final dos resíduos de pilhas e baterias<sup>4</sup>, recomenda-se que a devolução das pilhas e baterias, após seu esgotamento energético, seja realizada pelo próprio cidadão nos locais devidamente autorizados pela prefeitura como pontos de devolução ou nas redes técnicas autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

As pilhas e baterias que atendem aos limites previstos pela Resolução CONAMA nº. 257, poderão ser dispostas juntamente com os resíduos domésticos em aterros sanitários licenciados, conforme demonstrado na Tabela a seguir:

TABELA: LIMITES ESTABELECIDOS PARA O DESCARTE DE PILHAS E BATERIAS.

FABRICAÇÃO	TIPO DE PILHA/ BATERIA	
	Zinco-Manganês Alcalina-Manganês	Pilhas Miniatura e Botão
A partir de 1º de janeiro de 2000	0,025% em peso de mercúrio	25 mg de mercúrio por elemento
	0,025% em peso de cádmio	
	0,400% em peso de chumbo	
A partir de 1º de janeiro de 2001	0,010% em peso de mercúrio	25 mg de mercúrio por elemento
	0,015% em peso de cádmio	
	0,200% em peso de chumbo	

Fonte: Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1999 e Resolução CONAMA nº. 263 de 12 de novembro de 1999.

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal:

- A definição do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos referente aos resíduos especiais em estudo, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental e outras orientações regulamentares.
- A designação de profissional, para exercer a função de Responsável pela implantação e fiscalização do PGIRS em todos os pontos de devolução, estabelecimentos comerciais que comercializam o produto e redes de assistência técnica autorizadas.
- A capacitação, o treinamento e a manutenção de programa de educação continuada para o pessoal envolvido na gestão e manejo dos resíduos.
- Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes à coleta, ao transporte e à destinação de resíduos especiais, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos transporte, tratamento e destinação final destes resíduos.
- Requerer das empresas prestadoras de serviços terceirizados a Licença Ambiental de coleta, transporte e destinação final dos resíduos.
- Manter cópia do PGIRS disponível em cada ponto ou estabelecimento de coleta para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos empresários, funcionários e ao público em geral.
- A responsabilidade, por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificados na Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96), de fornecer informações documentadas referentes ao risco e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

É de responsabilidade das empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para as operações de coleta, transporte ou destinação final dos resíduos, ou de licença de operação fornecida pelo órgão público responsável pela limpeza urbana para os casos de operação exclusiva de coleta.

TABELA: RESPONSABILIDADE PELO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

ETAPAS	RESPONSABILIDADE
Coleta	Prefeitura; Empresas terceirizadas.
Armazenamento	Pontos de devolução; Estabelecimentos comerciais que comercializam o produto; Redes de assistência técnica autorizadas.
Transporte	Prefeitura; Empresas terceirizadas
Destinação final	Responsabilidade do fabricante*

Fonte: ECOTÉCNICA, 2008.

\* Apesar de ainda não existir uma legislação que regulamente a destinação final de lâmpadas fluorescentes, pode ser enquadrado conforme as legislações de pilhas e baterias, pneumáticos e óleos e graxas cujos fabricantes são responsabilizados pela destinação final do resíduo.

É de responsabilidade do fabricante e do importador de produtos que gere resíduos classificados na Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) fornecer informação documentada referente ao risco inerente ao manejo e destinação final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

É de responsabilidade dos fabricantes a apresentação de documento aos geradores de resíduos especiais, certificando a responsabilidade pela destinação final dos resíduos especiais, de acordo com as orientações dos órgãos de meio ambiente.

## DIAGNÓSTICO

### PILHAS E BATERIAS



A Figura a seguir apresenta a estrutura geral para coleta de pilhas e baterias. Cada cidadão tem como responsabilidade identificar e realizar a triagem das pilhas e baterias dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

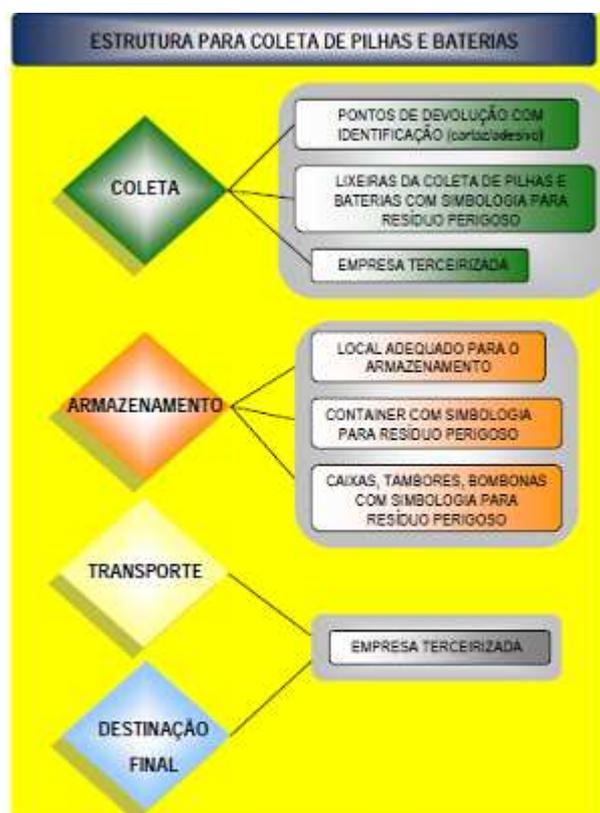


FIGURA 17: ESTRUTURA PARA COLETA DE PILHAS E BATERIAS.  
 FONTE: ECOTÉCNICA, 2008.

As pilhas e baterias devem ser recebidas, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

O armazenamento é de forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em bombonas, tambores, própria embalagem original e em caixas de papelão próprias para o recolhimento de vários tipos de resíduos, devendo também ser observada a periculosidade de cada resíduo.

## COLETA E PONTOS DE DEVOLUÇÃO

A coleta é realizada pela Prefeitura Municipal de TUPI PAULISTA, através da Assessoria de Meio Ambiente, de diferentes formas: pelos caminhões, nos Eco-pontos (conforme descrição na Tabela abaixo) e em Mutirões de Lixo Eletrônico.

Todo material coletado é encaminhado para a Central de Triagem de Recicláveis onde é depositado em contêineres devidamente identificados e em local protegido. Após esta etapa é encaminhado para destino final.

**TABELA - ECO-PONTOS PARA LIXO ELETRÔNICO.**

PSFs e Centro de Saúde	Tupi Paulista
Centro de Triagem de Reciclados	Av. 9 de Julho
Farmácias FARMAIS	Av. 9 de Julho
Banca de Revista Pop	Av. 9 de Julho
Pop Loja	Av. 9 de Julho
Supermercado São João	Av. 9 de Julho
Supermercado Troyano	Av. 7 de setembro
Mercadinho Popular	Av. Benedita Camargo

Conforme a literatura, na **área urbana**, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pilhas e baterias seja realizado por meio dos próprios estabelecimentos que comercializam tais produtos, assim como das redes de assistência técnica autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

Tendo em vista que farmácias, escolas e clínicas são locais que devem ser higienizados, limpos e de máximo asseio, objetivando assim evitar que se junte qualquer tipo de resíduo nesses locais, principalmente aqueles considerados potencialmente perigosos ou agressivos, como é o caso das pilhas e baterias, recomenda-se que sejam focados na área urbana como pontos de devolução das pilhas e baterias, locais principalmente como supermercados, postos de venda de celulares, distribuidores de peças elétricas, autopeças, entre outros.

## TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL

O transporte até o destino final é realizado por uma prestadora de serviço terceirizado, conforme as indicações que seguem nos itens adiante.

O transporte, procedimento simbologia deverá estar de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e legislações referentes, como o Decreto Lei nº. 96.044 de 18 de maio de 1988, que trata do transporte rodoviário de produtos perigosos, legislação e normas técnicas complementares. Seguem abaixo algumas recomendações:

- Os veículos deverão ter afixados painéis de segurança (placas), contendo número de identificação do risco do produto e número produto: 88/2794, e rótulos de risco (placa de corrosivo) conforme NBR 8.500, com motorista credenciado e carga lonada ou caminhão furgão.
- O veículo deverá ter “kit de emergência” e EPI.
- O motorista deve manter envelope com ficha de emergência com instruções para acidentes, incêndio, ingestão, inalação, fone de contato etc.

O art. 8º da Resolução CONAMA nº. 257 de 30 de junho de 1999, proíbe as seguintes destinações finais de pilhas e baterias usadas de quaisquer tipos:

- Lançamento "*in natura*" a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais;
- Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações ou equipamentos não adequados, conforme legislação vigente;
- Lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, em redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

A Tabela abaixo demonstra os tipos de pilhas e baterias que podem ter como destinação final o resíduo doméstico.

TABELA: PILHAS E BATERIAS DESTINADAS À COLETA DE RESÍDUO DOMÉSTICO

TIPO / SISTEMA	APLICAÇÃO MAIS USUAL	DESTINAÇÃO FINAL
Comuns e Alcalinas: Zinco/Manganês Alcalina/Manganês	Brinquedo, lanterna, rádio, controle remoto, rádio-relógio, equipamento fotográfico, pager, walkman	Resíduo doméstico
Especial: Níquel-metal-hidreto (NiMH)	Telefone celular, telefone sem fio, filmadora, notebook	Resíduo doméstico
Especial: Íons de lítio	Telefone celular e notebook	Resíduo doméstico
Especial: Zinco-Ar	Aparelhos auditivos	Resíduo doméstico
Especial: Lítio	Equip. fotográfico, relógio, agenda eletrônica, calculadora, filmadora, note book, computador, videocassete	Resíduo doméstico
Especial: Tipo botão e miniatura, de vários sistemas	Equipamento fotográfico, agenda eletrônica, calculadora, relógio, sistema de segurança e alarme.	Resíduo doméstico

## LÂMPADAS FLUORESCENTES



## LEGISLAÇÃO

Mesmo que deficiente no embasamento legal, é sabido quanto aos impactos negativos do descarte de lâmpadas fluorescentes devendo, portanto, adotar os mesmos princípios das legislações existentes para pilhas e baterias (resolução 257 e 263 do CONAMA – Conselho nacional do Meio Ambiente) e/ou pneus (resolução 258 do CONAMA), onde cabe aos revendedores a coletar e destinar os resíduos aos fabricantes, para dar o tratamento e a destinação mais adequada.

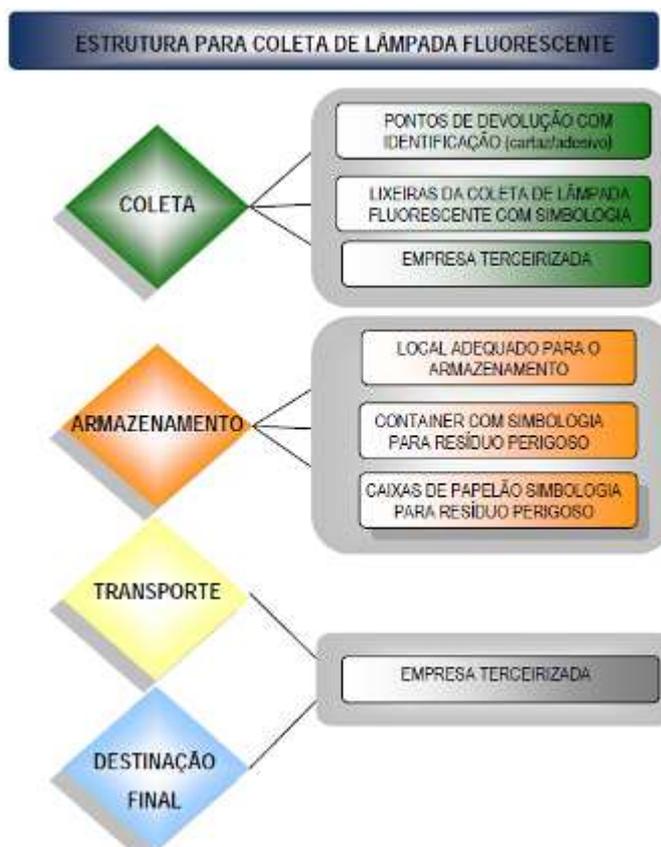
Existem requisitos legais exigidos às empresas que realizam atividades de tratamento e recuperação do mercúrio por meio das lâmpadas fluorescentes. Conforme estipulado pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000, as empresas que realizam a recuperação de mercúrio deverão fazer parte do "Cadastro Técnico Federal - Atividades Potencialmente Poluidoras", emitido anualmente pelo IBAMA.

Com base no Decreto Federal nº. 97.634, de 10 de abril de 1989, bem como nas Portarias do IBAMA nº. 32, de 12 de maio de 1995 e nº. 46, de 06 de maio de 1996, que dispõem sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, em específico para o Mercúrio Metálico, as empresas que realizam o tratamento e recuperação de mercúrio a partir de lâmpadas são obrigadas a possuir o Cadastro Técnico Federal. Além disso, para as atividades acima descritas é realizado o recolhimento das taxas: "Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA", "Taxa de produção de Mercúrio", e "Taxa de comercialização de Mercúrio". Devendo apresentar ao IBAMA relatórios periódicos das quantidades de mercúrio produzidos e comercializados.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem das lâmpadas fluorescentes dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados. Em cada posto de coleta deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, as lixeiras deverão estar corretamente acondicionadas e identificadas conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de lâmpadas fluorescentes.

As lâmpadas fluorescentes são recebidas nos pontos de recolhimento, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.



O armazenamento deverá ser de forma temporária de espera para sua disposição final sendo armazenadas em bombonas, tambores, e caixas apropriadas para receber as lâmpadas fluorescentes.

## COLETA

A Prefeitura Municipal realiza a coleta das lâmpadas nos pontos de devolução.

### TABELA – ECO-PONTOS DE TUPI PAULISTA

Centro de Triagem de Reciclados de Tupi Paulista	Av. 9 de Julho
--	----------------

Os pontos de recebimento dos resíduos de lâmpadas fluorescentes poderá ser realizado por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos de lâmpadas fluorescentes, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento e manuseio) conforme especifica as normas e legislações vigentes.

Em TUPI PAULISTA a alternativa a ser realizada é a de coleta de lâmpadas fluorescentes em conjunto com a coleta de pilhas e baterias podendo inclusive compatibilizar os pontos de devolução para ambos resíduos: pilhas/baterias e lâmpadas fluorescentes. Além disso, os caminhões do Projeto da Reciclagem também podem fazer estas coletas lâmpadas.

## DESTINAÇÃO FINAL DE LÂMPADAS

A geração de lâmpadas queimadas da iluminação pública segue a média de 200 lâmpadas por mês conforme dados da concessionária de energia Rede Elektro para no ano de 2011. Entretanto, o Projeto de Reciclagem também recebe as lâmpadas fluorescentes da população.

## ÓLEOS E GRAXAS

### LEGISLAÇÃO

Na legislação federal, a Resolução CONAMA nº 362 de 23 de junho de 2005, dispõe sobre o Refino de Óleo Lubrificante e estabelece algumas diretrizes.

Conforme o Art. 1º da Resolução 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.

O Art. 3º e Art. 4º da resolução definem que os óleos lubrificantes utilizados no Brasil devem observar obrigatoriamente o princípio da reciclabilidade, e todo o óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de refino, sendo que os processos utilizados para a reciclagem do óleo lubrificante deverão estar devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

O Art. 5º e Art. 6º da mesma resolução dispõem sobre as responsabilidades dos produtores, importadores e revendedores pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado. Os mesmos deverão coletar ou garantir a coleta e dar a destinação final ao óleo lubrificante usado ou contaminado, de forma proporcional em relação ao volume total de óleo lubrificante acabado que tenham comercializado.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos óleos e graxas incluindo das embalagens, dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

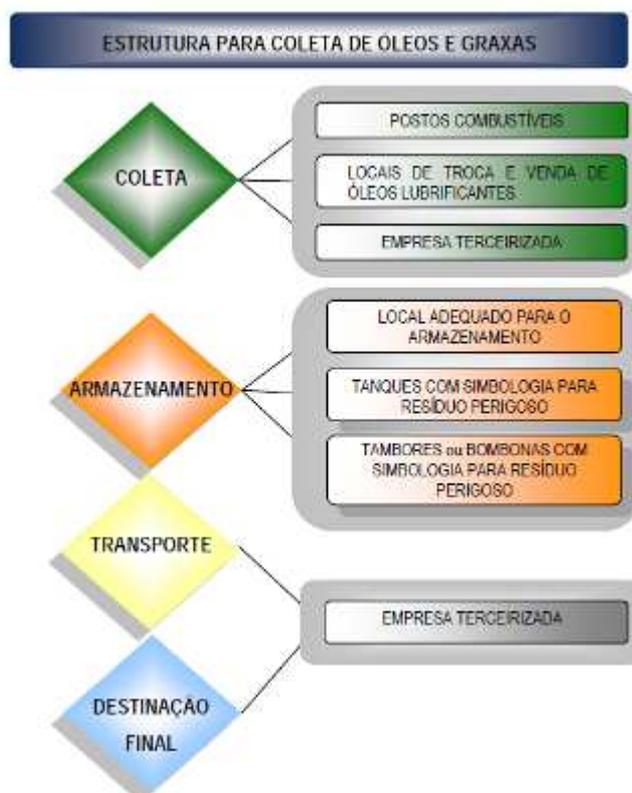
Em cada posto de combustível ou nos locais de troca e venda de óleos lubrificantes, deverá apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento de óleos e graxas deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de óleos e graxas, como pode ser visto:

**TABELA: TABELA RESUMO SOBRE ÓLEOS E GRAXAS.**

CLASSIFICAÇÃO	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) Classe I – Perigosos (Resolução CONAMA 362 de 23/06/2005)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Recuperação por empresas de reprocessamento de óleo.

Na Figura abaixo um esquema geral da estrutura de coleta para óleos e graxas.



O transporte deverá ser realizado segundo a Portaria nº 125, de 30 de julho de 1999, que regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, cujo produtor e o importador de óleo lubrificante acabado ficam obrigados a garantir a coleta e a destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, na proporção relativa ao volume total de óleo lubrificante acabado por eles comercializado.

Para cumprimento da obrigação prevista na portaria, o produtor e o importador poderão:

- Contratar empresa coletora regularmente cadastrada junto a ANP;
- Cadastrar-se junto a ANP como empresa coletora, cumprindo as obrigações previstas no art. 4º da Portaria nº. 127, de 30 de julho de 1999.

Segundo a Resolução CONAMA nº. 362/05 o produtor, importador e revendedor do óleo lubrificante são responsáveis pelo recolhimento e destinação final, conforme pode ser observado no modelo indicado pela resolução para alertar a situação das embalagens e pontos de venda.

## PNEU

### LEGISLAÇÃO

A Resolução CONAMA nº. 258, de 26 de agosto de 1999, dispõe sobre os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública.

Esta Resolução determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. O Art. 3º define os seguintes prazos e quantidades para coleta e destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneumáticos inservíveis de que trata esta Resolução, são os seguintes mostrados na Tabela.

A PARTIR DE 1º DE JANEIRO DE:	AS EMPRESAS FABRICANTES E AS EMPRESAS IMPORTADORAS* DEVERÃO DAR DESTINAÇÃO FINAL:	
2002	A cada 4 pneus novos	1 pneu inservível
2003	A cada 2 pneus novos	1 pneu inservível
2004	a) A cada 1 pneu novo b) A cada 4 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 1 pneu inservível; b) 5 pneus inservíveis
2005	a) A cada 4 pneus novos fabricados no País ou pneus novos importados b) A cada 3 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 5 pneus inservíveis b) 4 pneus inservíveis

A resolução resolve ainda que os distribuidores, revendedores e consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no País.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos pneumáticos dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Nos locais de troca e venda de pneus, deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de pneus, como pode ser visto Tabela.

CLASSIFICAÇÃO	Classe II – Não Inertes (NBR 10.004/96)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 11.174/89 Procedimento para resíduos: Classes II – Não Inertes e Classe III – Inertes
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Reciclagem por empresas de recauchutagem, produtores importadores.

## PONTOS DE DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL

Com respaldo na Resolução CONAMA nº 258/99, cujas empresas fabricantes e importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final aos pneus inservíveis, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pneus seja realizado no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos. Os moradores na região rural deverão encaminhar os resíduos de pneus no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos mais próximos às suas residências.

Um dos maiores problemas encontrados no armazenamento de pneus para a coleta ou reciclagem está no fato de propiciar o acúmulo de água quando estocado em áreas sujeitas a intempéries. Este cenário facilita a criação de diversos vetores causadores de doenças. Nesse sentido, recomenda-se que o acondicionamento de pneus para a coleta siga as seguintes recomendações:

- Nunca acumular pneus, dispondo-os para a coleta assim que se tornem sucata;
- Se precisar guardá-los faça-o em ambientes cobertos e protegidos das intempéries;
- Jamais os queime.

Por causa dos problemas relacionados à destinação inadequada dos pneus, e a exemplo do que foi feito para as pilhas e baterias, o CONAMA publicou a Resolução nº. 258/99, onde "as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional".

Em TUPI PAULISTA o entreposto de recebimento de pneumáticos está em funcionamento desde o ano de 2009. Do ano de 2009 até setembro de 2012 foram encaminhados à Associação Reciclanip (instituição que promove a reciclagem de pneus) aproximadamente 300 **toneladas** de pneumáticos inservíveis.

Tupi Paulista possui convênio com as cidades de Monte Castelo, São João do Pau D'Alho e Nova Guataporanga.





## RECICLAGEM

O pneu pode ser reutilizado ou reciclado na forma inteira ou picada. Quando picado, apenas a banda de rodagem é reciclada e quando inteiro, há inclusão do aro de aço. Na Tabela abaixo pode ser observada algumas formas de reuso e reciclagem dos pneus inservíveis no Brasil.

**TABELA: FORMAS DE REÚSO E RECICLAGEM DO PNEU.**

FORMAS DE UTILIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
Pavimentos para estradas	Pó gerado pela recauchutagem e os restos de pneus moídos podem ser misturados ao asfalto aumentando sua elasticidade e durabilidade.
Contenção de erosão do solo	Pneus inteiros associados a plantas de raízes grandes, podem ser utilizados para ajudar na contenção da erosão do solo.
Combustível de forno para produção de cimento, cal, papel e celulose	O pneu é muito combustível, um grande gerador de energia, seu poder calorífico é de 12 mil a 16 mil BTUs por quilo, superior ao do carvão.
Pisos industriais, Sola de Sapato, Tapetes de automóveis, Tapetes para banheiros e Borracha de vedação	Depois do processo de desvulcanização e adição de óleos aromáticos resulta uma pasta, a qual pode ser usada para produzir estes produtos entre outros.
Equipamentos para Playground	Obstáculos ou balança, em baixo dos brinquedos ou nas madeiras para amenizar as quedas e evitar acidentes.
Esportes	Usado em corridas de cavalo, ou eventos que necessitem de uma limitação do território a percorrer.
Recauchutagem ou fabricação de novos pneus	Reciclado ou reusado na fabricação de novos pneus. A recauchutagem dos pneus é vastamente utilizada no Brasil, atinge 70% da frota de transporte de carga e passageiros.
Sinalização rodoviária e Para choques de carros	Algo vantajoso é reciclar pneus inteiros fazendo postes para sinalização rodoviária e para choques, por que diminuem os gastos com manutenção e soluciona o problema de armazenagem de pneus usados.
Compostagem	O pneu não pode ser transformado em adubo, mas, sua borracha cortada em pedaços de 5 cm pode servir para aeração de compostos orgânicos.
Reprodução de animais marinhos	No Brasil é utilizado como estruturas de recifes artificiais no mar para criar ambiente adequado para reprodução de animais marinhos.

Fonte: RECICLAR, 2006.

## EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

### LEGISLAÇÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE O SETOR

A Lei nº. 9.974 de 6 de junho de 2000, altera a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989 e 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.

Esta lei determina que os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrador, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.

As embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersáveis em água deverão ser submetidas pelo usuário à operação de tríplice lavagem, ou tecnologia equivalente, conforme normas técnicas oriundas dos órgãos competentes e orientação constante de seus rótulos e bulas.

As empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, e pela dos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas às normas e instruções dos órgãos registradores e sanitário-ambientais competentes."

Além desta legislação, a Resolução CONAMA nº. 334 de 3 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Os Decretos Federais nº. 3.694 de 21 de dezembro de 2000 e nº. 3.828 de 31 de maio de 2001, ambos alteram e incluem dispositivos ao Decreto nº. 98.816, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos. (Revogado pelo Decreto 4.074/02).

O usuário do produto de agrotóxicos tem como responsabilidade realizar os procedimentos de lavagens das embalagens bem como de efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos.

**Os locais de venda dos agrotóxicos deverão apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos**, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme a norma técnica da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos, como pode ser visto na Tabela abaixo.

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96)
<b>ARMAZENAMENTO</b>	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I Procedimento de lavagem - Embalagem rígida vazia de agrotóxico: NBR 13.968
<b>TRANSPORTE</b>	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
<b>DESTINAÇÃO</b>	Reciclagem e/ou Incineração.

Fonte: FIESP/CIESP, 2003.

Na Figura abaixo, pode ser observado um fluxograma das etapas e estruturas mínimas necessárias.



Antes do armazenamento o agricultor ou usuário do produto deverá realizar a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão da embalagem vazia de agrotóxico e **inutilizá-la** evitando o reaproveitamento, conforme ilustra a Figura a seguir.



FIGURA: TRÍPLICE LAVAGEM E LAVAGEM PRESSÃO DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICO.

Fonte: inpEV, 2006.

#### TRÍPLICE LAVAGEM

1. Esvaziar totalmente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;

2. Adicionar água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
3. Tampar bem a embalagem e agitar por 30 segundos;
4. Despejar a água da lavagem no tanque do pulverizador.
5. Inutilizar a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo;
6. Armazenar em local apropriado até o momento da devolução.

Após acumulado uma quantidade de embalagens que justifique o seu transporte de uma forma economicamente viável, os agricultores deverão devolvê-las na unidade de recebimento indicada na nota fiscal do produto em até um ano após a compra. As embalagens podem ser armazenadas com ou sem suas tampas, lembrando que as tampas também deverão ser armazenadas e entregues, podendo ser acondicionadas separadamente em sacos plásticos novos e resistentes.

#### EM TUPI PAULISTA

Localizados na zona rural cada agricultor possui um local de armazenamento temporário próprio e apropriado das embalagens de agrotóxicos, local onde armazena até juntar quantidade suficiente que justifique levar até as Associações. Estas tem compromisso com uma empresa particular para enviar ao Instituto Nacional de Embalagens Vazias (INPEV). Trata-se de uma parceria das Associações, em funcionamento desde 2009. Os agricultores são avisados com antecedência da passagem do encarregado de recolher o material, os agricultores levam suas embalagens até as Associações e assim elas são retiradas do município e dispostas corretamente, evitando impactos ambientais negativos.





A título de ilustração:

As indústrias fabricantes de agrotóxicos estão representadas pelo inpEV, cuja instituição realiza o devido destino a todas as embalagens de agrotóxicos que estarão sendo devolvidas e estocadas nos postos e unidades regionais ou centrais.

O inpEV recomenda que a coleta seja realizada por meio de Unidades de recebimento, cujas mesmas deverão estar ambientalmente licenciadas para o recebimento das embalagens. As Unidades de recebimento podem ser classificadas em Postos ou Centrais de acordo com o tipo de serviço efetuado.

Demandas de uma unidade de recebimento.

NECESSIDADES	UNIDADES DE RECEBIMENTO
Localização	Zona rural ou industrial em terreno preferencialmente plano, não sujeito a inundação e distante de corpos hídricos
Área necessária	Além da área necessária para o galpão, observar mais 10 metros para movimentação de caminhões
Área cercada	A área deve ser toda cercada com altura mínima de 2 metros
Portão de duas folhas	2 metros cada folha
Área para movimentação de veículos	Com brita, outro material similar ou impermeabilizada
Área total do galpão (mínimo) p/ lavadas	Posto 80 m <sup>2</sup> - Central 160 m <sup>2</sup>
Área para embalagens não laváveis	Sim (80 m <sup>2</sup> mínimo)
Caixa de contenção	Sim
Pé direito	Posto 3,5 a 4 metros - Central 4,5 a 5 metros
Fundações	A critério
Estrutura	A critério (definição regional) Ex: metálico, alvenaria
Cobertura	A critério, com beiral de 1 metro e lanternim lateral
Piso do galpão	Piso cimentado (mínimo de 5cm com malha de ferro)
Mureta lateral	2 metros
Telado acima da mureta	Sim
Calçada lateral	1 metro de largura
Instalação elétrica	Sim
Instalação hidráulica	Sim
EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Sim
Instalações sanitárias	Sim (com vestiário e chuveiro)
Sinalização de toda a área	Sim
Gerenciamento	Sim
Licença ambiental	Sim

Fonte: INPEV, 2006.

As Unidades de Recebimento necessitam possuir todas as licenças ambientais necessárias. São elas: (LP – Licença Prévia, LI – Licença de Instalação e LO – Licença de Operação) para poder ser implantada.

Após tomados todos os requisitos e procedimentos, com toda a documentação aprovada, a Unidade de Recebimento de Embalagens solicita seu credenciamento junto ao inPEV, cujo objetivo é a inclusão da Unidade no sistema de logística do inPEV para o recolhimento das embalagens vazias recebidas e encaminhamento ao destino final. Toda a documentação e procedimentos para o credenciamento são disponíveis no site da inPEV.

O **transporte** apropriado das embalagens vazias até a unidade de recebimento **indicada na nota fiscal de compra é de responsabilidade do usuário**, lembrando que o prazo é de um ano da data da compra. Após o prazo remanescente do produto na embalagem, é facultada sua devolução em até seis meses após o término do prazo de validade. Esse transporte não pode ser realizado junto com pessoas, animal, alimento, medicamento ou ração animal, como também não deve ser transportado dentro das cabines dos veículos automotores.

Com toda a documentação aprovada, a Unidade de Recebimento de Embalagens solicita seu credenciamento junto ao inpEV, objetivando a inclusão da Unidade no sistema de logística do inpEV para o recolhimento das embalagens vazias recebidas e encaminhamento ao destino final. Realizado os procedimentos, o inpEV tornasse responsável pelo transporte adequado, inclusive dos custos do transporte, das embalagens devolvidas de Postos para Centrais e das Centrais de Recebimento para destino final (Recicladoras ou incineradoras) conforme determinação legal (Lei 9.974 / 2000 e Decreto 4.074 / 2002). Todo o transporte, dos postos às unidades regionais ou centrais, como também, das unidades regionais ou centrais aos seus destinos, como reciclagem ou destruição, estarão a cargo e custeados pelo inpEV.

A indústria ou fabricante dos agrotóxicos têm a responsabilidade de recolher as embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento e dar a destinação final correta (reciclagem ou incineração). Também devem colaborar com o Poder Público difundido programas educativos de orientação e conscientização do agricultor.

A Lei Federal nº. 9974/2000 disciplina a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos determinando responsabilidades para o agricultor, o canal de distribuição, o fabricante e o poder público. A Tabela abaixo apresenta as responsabilidades de cada agente atuante na produção agrícola.

RESPONSABILIDADES	
Agricultor	Realizar a tripla lavagem e a lavagem sob pressão nas embalagens vazias; Não reaproveitar as embalagens vazias; Armazenar temporariamente as embalagens vazias na propriedade; Entregar as embalagens vazias na unidade de recebimento indicada na nota fiscal (prazo de 1 ano); Manter os comprovantes de entregas das embalagens vazias por 1 ano.
Canal de Distribuição	Informar na nota fiscal o local de entrega das embalagens vazias; Disponibilizar e gerenciar o local de recebimento das embalagens vazias; Fornecer o comprovante de entrega das embalagens vazias; Orientar e conscientizar os agricultores.
Fabricante	Recolher as embalagens vazias entregue nos locais de recebimento; Destinar corretamente as embalagens vazias (reciclagem e incineração); Orientar e conscientizar os agricultores.
Poder Público	Fiscalizar o funcionamento do sistema de destinação final; Emitir as licenças de funcionamento para as unidades de recebimento das embalagens vazias; Criar programas de educação e conscientização do agricultor quanto à suas responsabilidades dentro do processo.

Fonte: INPEV, 2006.

## PROPOSIÇÕES

### **PILHAS E BATERIAS / LÂMPADAS / ÓLEOS e GRAXAS / PNEUS/EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS.**

Caracterização. 2013 ..... 2032

Educação Ambiental 2013..... 2032

Cadastro. 2012.....2032

Instituir norma municipal disciplinando coleta/disposição. 2013

Consórcio/ convênio regional. UNIDADE RECEBIMENTO EMBALAGENS 2013

### **13.7 SERVIÇOS PUBLICOS DE SANEAMENTO BASICO**

Como principal resíduo advindo do serviço de saneamento básico resultante do tratamento do esgoto sanitário o lodo deve ter uma atenção especial.

O sistema pode tornar-se ineficiente quando houver um processo de saturação da lagoa. É de integral responsabilidade de empresa concessionária de água e esgoto a limpeza do sistema compreendido pelas lagoas de tratamento quando ocorrer esta saturação.

A destinação do lodo retirado destas lagoas resultando na sua limpeza é de responsabilidade de quem o gerou, portanto deve ser executado pela concessionária e este procedimento deve ter sua fiscalização empreendida pela administração municipal através principalmente pelos técnicos da Estrutura Ambiental, de preferência acompanhados pelo conselho municipal de meio ambiente, que deve trazer para si esta responsabilidade, exigindo boa qualidade nas técnicas de tratamento e sua destinação.

Deverão ser cobrados os devidos relatórios de destinação dos resíduos de forma periódica, informando a quantidade, datas e processo de destinação; que farão parte do Sistema municipal de dados, corroborando com a gestão ambiental.

A limpeza das grades componentes das saídas das lagoas e de suas entradas deve ser permanentemente fiscalizada para que sejam estabelecidas boas práticas de retirada, secagem e traslado ao destino final.

A retirada de entulhos, lixo de toda ordem que entopem bueiros, bocas de lobo e todos os espaços de drenagem pluvial é realizada pela prefeitura municipal.

Todos esses procedimentos seguindo normas rígidas objetivam fazer com que a qualidade aos recursos hídricos do município seja mantida e melhorada evitando meios de poluição de tão precioso bem natural, a contaminação pela falta de manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário e de drenagem urbana é comum no meio urbano e deve ser evitada a qualquer custo, a água é um bem finito, sua falta e ou deterioração maculam a vida de maneira indelével.

A disposição do lodo retirado das lagoas é feito no Aterro Sanitário.

As águas pluviais do município seguem para caixas de contenção depois migram para os córregos.

Hoje o município dispõe de um Plano de Macro Drenagem. É preciso uma leitura com acuidade deste plano verificando-se as recomendações que se cruzam.

TUPI PAULISTA esta resguardada em relação a esta questão, devendo tão somente manter a atenção para que se mantenha a qualidade observada em todo o sistema.

Os investimentos devem ser de ordem educacional, valorizando a situação que se encontra, enaltecendo os resultados obtidos e utilizar profundamente o espaço como ponto de apoio a Educação ambiental.



## PROPOSIÇÕES:

Caracterização. 2013 - 2032.

Educação Ambiental. 2012/2013 - 2032.

Parceria com Governo Federal para a limpeza das Lagoas de Tratamento. 2013 – 2032

Regulamentação dos Poços por meio de Outorga. 2013 --2015

Substituição da rede antiga de distribuição. 2013 – 2019

Implantação do Plano de redução de perdas no sistema. 2013 – 2015

Perfuração de Poço Profundo com produção estimada de 250 m<sup>3</sup>/h. 2012/2013

Aquisição de Reservatório com capacidade para 1.000 m<sup>3</sup>. 2013/2014

### 13.8 CEMITERIAIS

Os resíduos sólidos cemiteriais assemelha-se aos resíduos domiciliares úmidos, secos, RCC e de limpeza pública.

Há geração de restos de flores, recipientes plásticos e cerâmicos, podem ocorrer resíduos de construção quando principalmente nos novos sepultamentos, velas, silicone, madeira não decompostas de urnas e caixões, restos de tecidos provenientes da não decomposição das roupas e das mortalhas.

Os resíduos de decomposição de corpos, restos mortais como ossos, dentes etc provenientes da exumação visando sepultar outro defunto, depois de cinco anos, em Tupi Paulista, após consulta aos familiares estes resíduos são acondicionados ao lado das novas urnas ou no ossuário.

Aquele material não decomposto oriundo de caixões, urnas, tecidos etc será disposto em local previamente determinado pela administração, constituindo uma espécie de jazigo com fundo cego onde este material é depositado para terminar a decomposição, obviamente depois de ter sido consultado os familiares. Atualmente todo este material é levado para o Aterro Sanitário.

O material proveniente dos restos florais naturais tende a diminuir em função das campanhas para que a população não utilize este expediente visando o controle da dengue, ocorrendo com maior ênfase nas conhecidas “coroas de flores” que fazem parte da cultura local, nestas são utilizadas flores naturais e estas flores ao secarem poderão ser transportadas para a COMPOSTAGEM, neste momento estes resíduos são dispostos no Aterro Controlado Municipal.

Os resíduos recicláveis tais como vaso de plásticos, material ferroso e adornos imitando flores são encaminhados a RECICLAGEM. O material proveniente dos novos sepultamentos como restos de argamassa, vasos cerâmicos são encaminhados à área de disposição final de restos da construção civil onde funcionários públicos fazem a seleção de todo o material.

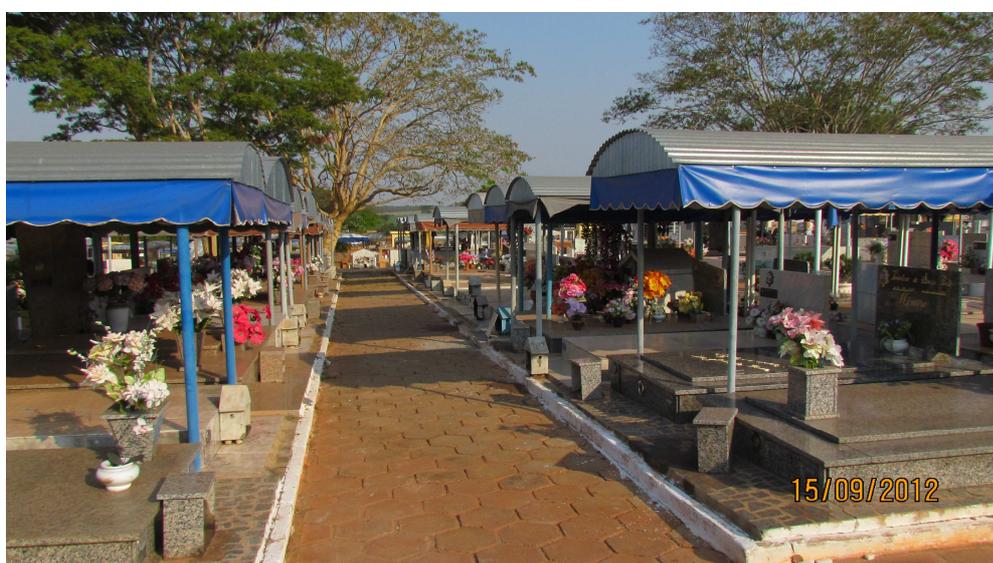
A Resolução CONAMA nº 368 de 28 de março de 2006 altera dispositivos da Resolução nº 335, de 03 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Alterada pela Resolução nº 402, de 17 de novembro de 2008 é a referencia no licenciamento de um próximo cemitério quando o atual estiver esgotado, bem como na orientação do **Plano de Gestão dos Resíduos Cemiteriais**.

A limpeza do cemitério local é feita diariamente e seus resíduos são encaminhados para o Local de Triagem de resíduos da construção civil ou, dispostos no próprio local, ou encaminhados ao Aterro Controlado Municipal, localizado no Bairro Quebra Milho.

A separação de todo o material é realizada sistematicamente pelos funcionários municipais em número de três funcionários, estes materiais todos acima descritos são colocados provisoriamente em carretas dispostas estrategicamente nas aleias do cemitério.

Educação Ambiental para que aqueles prestadores de serviço, como pedreiros, limpadores de túmulos, marmoristas, coveiros para que façam corretamente a disposição de flores artificiais, restos de alvenaria.



**Proposições;**

Caracterização. 2013.....2032  
Educação Ambiental. 2012.....2032  
Capacitação. 2013.....2032  
Cadastro prestadores de serviço. 2012  
Disponibilizar vasilhames/ separação. 2012  
Construção do jazigo fundo cego. 2012  
Decreto relativo aos Resíduos Cemiteriais. 2012  
Cobrir carretas. Toldo/Separação. 2012

**13.9 RESÍDUOS ÓLEOS COMESTÍVEIS.**

Todos os dias milhões de litros de óleos vegetais são consumidos por restaurantes, lanchonetes, comércio e nas residências para a preparação de alimentos através da fritura. O óleo de cozinha lançado diretamente na pia pode prejudicar o meio ambiente, provocando problemas de poluição das águas e do solo.

O óleo vegetal pode-se tornar uma grande fonte de reutilização do produto pós-consumo para a produção do biodiesel, sendo um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, que pode ser obtido por diferentes processos.

A maneira de contribuir para a não degradação do meio ambiente é a reciclagem do óleo vegetal pós-consumo.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos óleos incluindo as embalagens, dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta indicados e autorizados pelo poder público.

## **PARCEIROS**

### ***PODER PÚBLICO***

1. CÂMARA MUNICIPAL
2. SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA , ABASTECIMENTO E MEIO AMBIENTE
3. SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, OBRAS, VIAÇÃO, SERVIÇOS MUNICIPAIS E FINANÇAS.
4. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, ESPORTE, CULTURA, TURISMO E LAZER.
5. SECRETARIA DA SAÚDE.
6. DESENVOLVIMENTO E AÇÃO SOCIAL.
7. PENITENCIÁRIA MASCULINA DE TUPI PAULISTA.

### **SOCIEDADE CIVIL**

1. ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE TUPI PAULISTA
2. ROTARY CLUB
3. LIONS CLUB
4. SINDICATO RURAL DE TUPI PAULISTA
5. ASSOCIAÇÃO COMERCIAL

### **PONTOS DE COLETA DE ÓLEO DE COZINHA**

No município existem vários Eco-Pontos de óleo de cozinha. A maioria dos ecopontos é de entidades do Conselho Municipal de Meio Ambiente, juntamente com os PSFs e Centro de Saúde.

Nestes locais há um tambor de 60 litros e um outdoor explicativo de como deve ser depositado o resíduo. Além disso, é realizado um trabalho de educação ambiental junto a comunidade através da entrega de panfletos nos mutirões, nos eventos da prefeitura, como também nas escolas.





## EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Destinação de Óleo de Cozinha Usado é divulgado periodicamente no jornal local, carro de som e através do trabalho contínuo de conscientização realizado pela Secretaria de Educação.

## BALANÇO DA COLETA E COMERCIALIZAÇÃO DO ÓLEO

2010	1.500 litros
2011	2.200 litros
Até outubro 2012	1.900 litros
Total	5.600 litros

## **DESTINAÇÃO FINAL DE ÓLEO DE COZINHA**

Após realizada a coleta o óleo de cozinha é armazenado em contêineres no Centro de Triagem de Recicláveis e enviado pela Prefeitura Municipal a Indústria Granol para o Projeto de Biodiesel.

### **Proposição**

Caracterização. 2012.....2032

Educação Ambiental. 2012.....2032

## **13.10 INDUSTRIAIS**

Estes resíduos são de absoluta responsabilidade de seus geradores, Evidentemente há exceções, aquelas indústrias que geram resíduos não perigosos podem construir um acordo com a administração e seus resíduos serem recolhidos pela administração e inclusive servirem ao programa de Coleta Seletiva.

Quando houver este tipo de situação e acordo é muito importante que se mantenha cadastro, regras, normas e laudos, etc. Sempre pensando em prover o município de dados.

Todos os setores industriais deverão ter o Plano de Resíduos do Estabelecimento.

- Laticínio Brancão.
- Cacretupi
- Fiel

## PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032

Educação Ambiental. 2013.....2032

Capacitações.2013.....2032

Cadastro.2013

### **13.11 SERVIÇOS DE TRANSPORTE**

De acordo com as informações obtidas e relatadas nas reuniões não existe nenhum tipo de segregação, orientação dos resíduos gerados nestes terminais.

Devido a grande circulação de pessoas, e a proximidade com divisas estaduais torna-se prudente e necessário que se providencie normas municipais disciplinando este tipo de resíduo e uma gestão adequada dos materiais coletados.

A legislação federal evidência este tipo de resíduo como um risco à saúde pública quanto aos meios de propagação de epidemias.

Uma das formas mais prováveis da propagação de doenças transmissíveis é por meio do deslocamento de indivíduos entre as cidades e países.

Aqueles resíduos sépticos, provenientes de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos podem veicular doenças provenientes de outras cidades, estados e até mesmo outros países.

A Resolução CONAMA nº 005 de 05 de agosto de 1993, dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Alterada pela Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.

Os resíduos assépticos provenientes da rodoviária são considerados semelhantes aos resíduos domiciliares, resíduos das lanchonetes, comércio vários etc, tomando-se o cuidado para que não se misturem com aqueles sépticos.

Proposições 2013 - 2032

Capacitação sempre

Normas



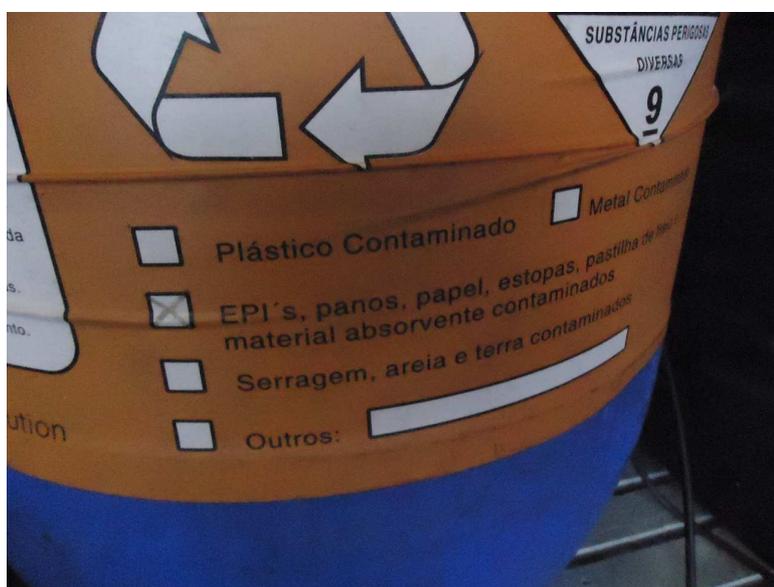
Garagem dos ônibus da Empresa Expresso de Prata



Local de armazenamento do óleo que sai da lavagem dos ônibus da Empresa Expresso de Prata



Local de armazenamento do óleo que sai da lavagem dos ônibus da Empresa Expresso de Prata



Bombonas de armazenamento de panos, correia, estopa, pastilhas e outros materiais contaminados.(Empresa Expresso de Prata)



Local de armazenamento de materiais contaminados da Empresa Expresso de Prata



Local de armazenamento dos resíduos da troca óleo dos ônibus da Empresa Expresso de Prata

### 13.12. AGROSILVOPASTORIS

Estes resíduos precisam ser analisados de acordo com suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre as características orgânicas deve-se considerar os resíduos de culturas perenes tais como café e temporárias como a cana, soja, milho .

As criações de animais precisam ser consideradas como um todo, as de bovinos são preocupantes quando da ocorrência de confinamentos, equinos se alojados, caprinos e ovinos caso estejam confinados, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais.

O que se espera é que o município apresente um controle absoluto sobre cadastros destas atividades e os faça computando dados e disponibilizando-os.

Os resíduos de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, os fertilizantes e os produtos veterinários e as suas diversas formas de embalagens utilizadas em grande escala.





## **PROPOSIÇÕES**

Caracterização. 2012....2032

Educação Ambiental.2012.....2032

Cadastro.2012.....2032

### **13.13 - MINERAIS**

Em Tupi Paulista não ocorre a geração deste tipo de resíduo, não ocorrendo extração de qualquer mineral.

### **14 CRONOGRAMA (Anexo)**

### **15 art (Anexo)**

### **16 conclusão**

Tupi Paulista assemelha-se a maioria dos municípios, orçamento apertado, dificuldade financeira perante a qual se acredita em função de um pacto federativo onde os impostos gerados retornam em pequena porcentagem a quem os gera e onde realmente a vida real ocorre que é no município, muita dificuldade no que se refere a investimento, necessidade de confecção de bons projetos principalmente em função do hábito da falta de levantamento, fixação e disponibilização de dados para planejamento, existem excelentes profissionais trabalhando com poucas ferramentas.

A dificuldade extrapola e atinge níveis insuportáveis quando ela é autofágica, em função de pendengas políticas de baixo nível desaparecem as informações em uma mudança de governo.

Em Tupi Paulista houve avanços substanciais marcantes tendo sido criada uma estrutura voltada ao meio ambiente o objetivo desta é principalmente fazer com que os quadros que compõem uma administração entenda, incorporem, conscientizem-se de que meio ambiente não se trata de algo que pune, somente fiscalize, do não, que não se trata de perfumaria, mas caminho do sim, do equilíbrio, do conhecimento, da razão e da vida.

Esta estrutura deve cuidar para que sejam construídos limites pela sociedade local, passando pelo executivo, legislativo e conseqüentemente pelos quadros que acompanham o executivo.

Estes limites uma vez lascivos, soltos e sem compromissos técnicos serão atrativos, determinantes inicialmente na construção de uma sociedade que busca o crescimento e

desenvolvimento, mas será dentro da política de se dar um jeitinho, a qualquer preço e será fadada a médio e longo prazo ao insucesso o investidor, o capital inicialmente predador se afasta ao deparar-se com a falta de água, poluição do ar, solo e os elementos naturais.

Todos deverão ter um entendimento de que ao crescermos sempre estaremos maculando o meio ambiente, sempre e é preciso minimizar, mitigar, compensar estes efeitos buscando “limites”. Até onde vamos?

No entanto se forem estabelecidos limites absolutamente rígidos, imutáveis, intransponíveis, céticos estaremos não permitindo que haja avanços na geração de empregos, renda, melhoria de salários e o tão buscado crescimento, ambém afasta o investidor, o capital.

Não de deve radicalizar em se tratando de meio ambiente.

A estrutura de meio ambiente sendo conduzida com isenção, levando o conhecimento e construindo estes limites com os vários setores da administração vai permitir que a variável ambiental impregne a todos e se consiga o desenvolvimento sustentável.

A importância da estrutura é absolutamente fundamental na gestão dos resíduos.

Esta estrutura deve conter um setor onde serão computados, armazenados, trabalhados e disponibilizados todos os dados relativos a resíduos produzidos nos vários setores da administração o objetivo deste setor será contribuir com o planejamento e desenvolvimento de ações, projetos e programas advindos a partir de demandas elencadas neste plano e ou ações, projetos e programas já constantes no município, mas que necessitam de mudanças de rumo.

Não significa em absoluto que entrar na agenda febril de uma prefeitura e valer-se da experiência, sucesso na iniciativa privada, conhecimento, honestidade de princípios, competência vá fazer com que a gestão não vá bem, mas o fato é que não sabemos se o município poderia ser mais bem gerido, trabalhando com dados consistentes, índices, transparência a qualidade da gestão melhora.

Do ponto de vista estrutural e de material humano não existem problemas, equipe diminuta altamente capacitada, com dificuldades de capacitações em cursos, congressos na busca da atualização é necessário o estímulo a busca do conhecimento e criar mecanismos para que este conhecimento irradie e fique dentro do município, há necessidade de mais

quadros locais compondo um grupo multidisciplinar é imperiosa, técnicos, estagiários e funcionários administrativos.

Resíduos, restos que a sociedade entende que não serve mais é um espelho do crescimento.

Tupi Paulista dispõe de um ciclo de boa gestão, a cidade encontra-se organizada pela capacidade gerencial, disposição, competência de seu executivo acompanhado de perto pelo legislativo, no tocante aos resíduos sólidos no entanto a situação exige atenção especial: a gestão, interação e integração entre os vários atores da administração passando pelo jurídico, financeiro, saúde, educação, obras, agricultura e meio ambiente para a construção e busca destes limites.

Outro caminho indispensável, fundamental na consolidação e perenização deste processo é educação ambiental, amparados pelo conhecimento, envolvimento e paixão pela nobre causa de educar os professores da rede municipal tem dado uma contribuição altamente relevante na construção de uma geração pautada em valores nobres de cidadania.

São várias as experiências na conscientização da população através a rede de ensino, as escolas são o caminho, grande multiplicador das teses de meio ambiente, o aluno recebe a informação do mestre e ao entender, compreender, conscientizar-se da informação que lhe é passada, transmite aos familiares encontrando no seu meio, no dia a dia ambiente propício a aplicação prática para o conhecimento recebido.

Fecha-se um ciclo exitoso de soluções técnicas, projetos atrelados ao planejamento, levantamento de dados, executivo, equipe de trabalho e, legislativos articulados e cientes da pauta ambiental e educação ambiental.

No cronograma físico deste plano integrado de resíduos sólidos está previsto uma revisão amplamente democrática, com participação intensa de todos os setores da sociedade em dois mil e treze, sendo peça importante no plano plurianual e na lei orçamentaria.

A título de sugestão espera-se do executivo, e legislativo municipal, sendo possível, que seja estudada a possibilidade de incluir no orçamento do ano dois mil e treze, caso ainda não tenha sido feito, das questões relativas a resíduos a céu aberto, que instale imediatamente este sistema de “banco de dados” atrelado a estrutura de meio ambiente, e que as caracterizações iniciem-se já a partir do mês de novembro de dois mil e doze para que não seja prejudicado o planejamento desta revisão no ano vindouro já dispondo de ampla gama de dados, confiáveis, organizados.

É perfeitamente possível estabelecer este rumo, visto que, o município não apresenta graves e grandes problemas de resíduo a céu aberto nos dias atuais, mas pequenas dificuldades de acertos de gestão, cujas soluções já se encontram em curso.

**Recomenda-se a criação de um “banco de dados” com acento na assessoria de meio ambiente.**

**Caracterização dos resíduos nas diversas áreas da administração.**

**Educação ambiental.**

**Capacitação em todos os níveis.**

**Revisão do plano, contando com dados confiáveis, em dois mil e treze nesta mesma época incorporando o cronograma financeiro ao cronograma físico e fazendo parte do plano plurianual.**

**Finalmente sugerimos como solução para os vários problemas de resíduos, as soluções regionais.**

## BIBLIOGRAFIA

- ANVISA/CONAMA, 2006 <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home> (disponível em 14/08/2012)
  - Centro Tecnológico da Fundação Paulista – CETEC
  - CETESB, dados 2008.
  - DER. Mapa do Estado de São Paulo.
  - ECOTÉCNICA, 2008 - <http://ecotecnica.com.br/> (disponível em 23/08/2012)
  - Fundação SEADE
  - <http://www.mma.gov.br/legislacao/cidades-sustentaveis/category/29-residuos-solidos> (disponível em 10/09/2012)
  - <http://www.mma.gov.br/legislacao/cidades-sustentaveis/category/30-residuos-perigosos> (disponível em 10/09/2012)
  - <http://www.mma.gov.br/legislacao/cidades-sustentaveis/category/136-areas-verdes-urbanas> (disponível em 10/09/2012)
  - inpEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias - <http://www.inpev.org.br/> (disponível em 23/08/2012)
  - IPT/CEMPRE, 2000. <http://www.ipt.br/nmr.htm> (disponível em 14/08/2012)
  - LUPA – CATI/SAA (2008)
  - Prefeitura Municipal de Tupi Paulista- <http://www.tupipaulista.sp.gov.br/> (disponível em 10/09/2012)
  - *Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. 2011.* (disponível em 23/08/2012)
  - UNESP <http://www.rc.unesp.br/igce/simpgeo/1014-1028luiz.pdf> (disponível em 14/08/2012)
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC 306 de 07 de DEZEMBRO de 2004.
- AQUINO,LUCILENE: Tese de mestrado: SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE: ESTUDO DE CASO EM CORUMBATAÍ-SP.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – Compostagem: NBR 13591. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. **Compostagem: a outra metade da reciclagem.** 2.ed. São Paulo:CEMPRE, 200

Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>

FERNANDES, F., SILVA, S. M. C. P da. **Manual prático para compostagem de biossólidos.** 1. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. Atlas SEADE da Economia Paulista.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social – Região Administrativa de Araçatuba.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. PAEP – Pesquisa de Atividade Econômica Paulista.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. População e estatísticas vitais.

GIL, A C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) Censo Demográfico.

INÁCIO, C.T ; MILLER, P.R.M. **Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos.** Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.

Índice Paulista Responsabilidade Social. 2000-2002

KIEHL, E.J. **Fertilizantes orgânicos.** Piracicaba: Ceres, 1985.

LEITE, V.D. et al. Bioestabilização de resíduos sólidos orgânicos. In: CASSINI, S.T. (org.). **Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás.** Rio de Janeiro: ABES, Rima, 2003.

**Manual de compostagem:** maturação e qualidade do composto. Piracicaba: Degaspari, 1998.

MARTIN, D.L; GERSHUNY, G. **The Rodale book of composting:** easy methods for every gardener. Emmaus, Pensilvânia:Rodale Press, 1992.

Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2003.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Histórico dos Municípios.

SILVA-SANCHES, S. **Cidadania Ambiental**: novos direitos no Brasil. São Paulo: Humanitas, 2000.

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

VAILATI, J. **Agricultura alternativa e comercialização de produtos naturais**. Botucatu : Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, 1998

## 18 anexos

### **Anexo I: Contribuição para Construção do Cronograma Físico-financeiro do Plano De Resíduos Sólidos**

#### **1. Domiciliares**

**1.1. – Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**1.2. – Dados sobre a Coleta:**

1.2.1. Mão de obra? Pública ou terceirizada?

1.2.2. Custos? Por Dia, Mês ou Ano por tonelada e quantificar.

1.2.3. Transportes: Público ou Terceirizado? Se for público qual o valor do equipamento (caminhão) e sua vida útil.

1.2.4. Disposição: Público ou Terceirizado? Se for Público qual o local, suas condições físicas, vida útil, e qual o custo do Hectare no município.

1.2.5. Educação Ambiental: Como é feita a educação ambiental nas escolas e com a população em geral, por exemplo se existe a distribuição de folders e cartilhas explicativas. Qual o custo estimado para esta ação?

1.2.6. Agente Ambiental (Catadores): Existe? Ele é capacitado, treinado? É contratado da prefeitura, terceirizado, ou voluntario ou através de ONGs?

1.2.7. Coleta Seletiva: Se existe? Se pública ou terceirizada? Quais são os procedimentos adotados? Qual o valor estimado de custos.

1.2.7.1. Eco Pontos: Se existem? Como funcionam? Qual o local? Qual o valor estimado de custos?

1.2.7.2. Cooperativas e/ou Associações: Se existem? Como funcionam? Qual o local? Qual o valor estimado de custos? Informar o valor estimado dos seguintes equipamentos: Bag's, Bob-kat, Prensa, balança, bem como suas durações (vida útil).

1.2.7.3. Centros de Triagem e Seleção: Se existem? Como funcionam? Qual o local? Qual o valor estimado de custos? Caso não exista informar se existe o interesse de aquisição de áreas para implantação e informar o valor metro quadrado dos terrenos no município.

1.2.7.4. Transportes: Se existem? Como funcionam? Qual o local? Qual o valor estimado de custos?

## 2. Limpeza Pública

**2.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**2.2. Varrição:**

2.2.1. Equipamentos: Público ou Terceirizado? Se público: possui Carrinhos, vassouras, Pás, Material para coleta, informar seus custos e vida útil.

2.2.2. Galhos: Se público: qual a quantidade dos seguintes itens: caminhões, trituradores ou maquinas mecanizadas, assim como seus custos e vida útil.

2.2.3. Transportes: Público ou Terceirizado? Se for Público, como é coletado? Qual o valor por quilometro? Onde é disposto?

## 3. Construção Civil e Demolição

**3.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**3.2. Caracterização:** Se são separados os seguintes itens: Madeiras, Metais, material inerte e rejeitos.

**3.3. Coleta:**

3.3.1. Como é feita se o material coletado é separado ou não?

3.3.2. Transporte: Por Caçambas, Caminhões e\ou Tratores? Se é Pública ou Privada?

**3.4. Disposição:**

3.4.1. Eco Pontos para pequenas quantidades: Se existem? Como funcionam? Qual o local? Qual o valor estimado de custos?

3.4.2. Aterro para Material inerte: Se existem? Como funcionam? Qual o local? Qual o valor estimado de custos?

**3.5. Legislação:** Se existe Legislação Municipal ou propostas para criação de normas regulamentares para a coleta e disposição dos resíduos da construção civil. E se existe programas de reutilização.

## 4. Volumosos

**4.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**4.2. Coleta (Móveis e utensílios):** Se existe? Se pública ou terceirizada? Quais são os procedimentos adotados? Qual o valor estimado de custos.

**4.3. Transporte:** Se pública ou terceirizada?

**4.4. Disposição:**

4.4.1. Eco Pontos: Se existem? Como funcionam? Qual o local? Qual o valor estimado de custos?

4.4.2. Ocorre o desmonte desses materiais? Como acontece? Qual o local? E qual o valor estimado de custos?

## 5. Saúde:

**5.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**5.2. Coleta:** Se pública ou terceirizada? Se ocorre a coleta seletiva separando todos os produtos: biológicos, químicos, radioativos, perfurocortantes e o material comum que pode ser reciclado como embalagens, bulas etc.

**5.3. Transporte:** Qual o equipamento existente para o transporte e qual seu custo?

**5.4. Disposição:** Qual o local de disposição: Público ou privado? Se público como é feito? Se privado qual a empresa? Qual os custos gerados?

## 6. Logística Reversa

**6.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**6.2. Pontos de Coleta:** Se existem, e se são aplicadas a todos os estabelecimentos. Como é feita a troca? Quais os componentes trocados: pilhas, baterias, lâmpadas, óleos e agrotóxicos.

## 7. Serviços Públicos de saneamento Básicos

**7.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**7.2. Tratamento de água e esgoto:** Se existem tratamentos de água potável e de esgoto. Como é feito? Qual o local? Quais os valores de custos?

**7.3. Lodo de lagoas:** Onde é disposto? Qual os valores de custos?

**7.4. Aguas Pluviais:** Como é feita a captação dessas águas? Se existe um plano de Macro e Micro drenagem? E se existe um programa de reutilização dessas águas no setor da construção civil (exemplo: descontos de IPTU para as residências e\ou Construções em geral que reutilizam a água pluvial – Ecosustentáveis)

## 8. Cemiteriais

**8.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**8.2. Coleta e disposição:** Como é feita? Se existe local de disposição dentro do cemitério? Ou se é disposto em Aterro Sanitários.

## 9. Óleos Comestíveis:

**9.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**Coleta, transporte e disposição:** Se existem providencias do setor público para coleta (por exemplo distribuição de vasilhames) e para transporte

## 10. Industriais

**10.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**10.2. Categorias:** Se existem os seguintes segmentos: Couro, Petróleo, Álcool, Química, Agrícola, etc. E informar todos os dados relacionados, como local, disposição, quantidades, custos, etc.

## 11. Serviços de Transporte:

**11.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**11.2. Coleta, transporte e disposição:** Se é permitida a coleta na cidade dos resíduos dos ônibus, onde é disposto? Qual o local? Quais os custos gerados?

## 12. Agrosilvopastoris: Orgânico e Inorgânico

**12.1. Geral:** todos os tópicos deverão conter as seguintes caracterizações:

Condições de Geração: Quantidade total gerada: Tonelada/mês e Kg/mês; porcentagem de cada componente: lixo seco, lixo úmido e rejeitos.

**12.2. Culturas:** Quais as culturas e industrias existentes no município? Se possuem programas de sustentabilidade e diminuição de agentes poluidores. E como são trabalhados os rejeitos como coleta, transporte e local de disposição.

**12.3. Informar os dados das culturas existentes.**







































## Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 2/2

## 7. Entidade de Classe

46 - RIBEIRÃO PRETO - ASSOCIAÇÃO DE ENGENHARIA,  
ARQUITETURA E AGRONOMIA DE RIBEIRÃO PRETO

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

JOSE WALTER FIGUEIREDO SILVA - CPF: 862.750.118-15

Prefeitura Municipal de Tupi Paulista - CPF/CNPJ: 46.465.126/0001-32

## 9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
tel: 0800-17-18-11



Valor ART R\$ 40,00

Registrada em: 09/11/2012

Valor Pago R\$ 40,00

Nosso Numero: 92221220121262815

Versão do sistema

RS0906301025/Po01eImpremsSocio.aspx?NRART=074MPY16AXM7

Recibo do Sacado

**BANCO DO BRASIL**  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
 Agência / Código do Cedente: 3336-7/00401783-8  
 Nosso Número: 92221220121262815  
 SACADO: JOSE WALTER FIGUEIREDO SILVA  
 Data de Emissão: 06/11/2012  
 Número ART: 92221220121262815  
 Valor: R\$ 40,00

CREASP: 0600592824  
 Data Vencimento: 15/11/2012

Depósitos ou transferências entre contas não serão reconhecidos por nossos sistemas.  
 A quitação do título ocorrerá somente após a intimação do crédito bancário.

Assinatura Médica

.....  
 NR ART: .....

Recibo do Sacado

**BANCO DO BRASIL**  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
 Agência / Código do Cedente: 3336-7/00401783-8  
 Nosso Número: 92221220121262815  
 SACADO: JOSE WALTER FIGUEIREDO SILVA  
 Data de Emissão: 06/11/2012  
 Número ART: 92221220121262815  
 Valor: R\$ 40,00

CREASP: 0600592824  
 Data Vencimento: 15/11/2012

Depósitos ou transferências entre contas não serão reconhecidos por nossos sistemas.  
 A quitação do título ocorrerá somente após a intimação do crédito bancário.

Assinatura Médica

.....  
 NR ART: .....

043611240 0049

**COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TÍTULOS**

.....  
 BANCO DO BRASIL S.A.  
 0019922102922212201121262815216255180000004000  
 NOSSO NUMERO 92221220121262815  
 CONVENIO 00922212  
 CONSELHO REGIONAL DE ENG ARQ E  
 AGENCIA/COD, CEDENTE 3336/00401783  
 DATA DE VENCIMENTO 15/11/2012  
 DATA DO PAGAMENTO 09/11/2012  
 VALOR DO DOCUMENTO 40,00  
 VALOR COBRADO 40,00

NR AUTENTICACAO F.F00.450.26C.AF2.044  
 LEIA NO VERSO COMO CONSERVAR ESTE DOCUMENTO,  
 ENTRE OUTRAS INFORMACOES.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**92221220121262815**

1. Responsável Técnico

**JOSE WALTER FIGUEIREDO SILVA**

Título Profissional: **Engenheiro Agrônomo**

Empresa Contratada:

RNP: **2610306857**

Registro: **600592924-SP**

Registro: **0000000-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Tupi Paulista**

Endereço: **Rua JÚLIO CANTADORI**

Complemento:

Cidade: **Tupi Paulista**

Contrato: **Sem número**

Valor: **R\$ 7.900,00**

Ação Institucional:

Celebrado em: **08/05/2012**

Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito público**

Bairro: **CENTRO**

UF: **SP**

Vinculada à Art nº:

CPF/CNPJ: **46.465.126/0001-32**

Nº: **405**

CEP: **17930-000**

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua JÚLIO CANTADORI**

Complemento:

Cidade: **Tupi Paulista**

Data de Início: **21/05/2012**

Previsão de Término: **20/10/2012**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Tupi Paulista**

Nº: **405**

Bairro: **CENTRO**

UF: **SP**

CEP: **17930-000**

Código:

CPF/CNPJ: **46.465.126/0001-32**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
<b>Gestão</b>					
<b>1</b>	Estudo de viabilidade ambiental	Treinamento e capacitação	Rejeitos e Resíduos Domiciliares	3,00	tonelada

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

## PROJETO ESTRATÉGICO MUNICÍPIO VERDEAZUL - DIRETIVA LIXO MÍNIMO

**ACOMPANHAMENTO DAS CONDIÇÕES DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DO MUNICÍPIO**

PARA MUNICÍPIOS ACIMA 25.000 hab. - ATERRO CONVENCIONAL



MUNICÍPIO :	DATA :
LOCAL :	REGIONAL :
BACIA HIDROGRÁFICA :	RESPONSÁVEL :
LICENÇA DE INSTALAÇÃO :	ÁREA OCUPADA :
LICENÇA DE OPERAÇÃO :	

ÍTEM	SUBITEM	AVALIAÇÃO	(X)	ÍTEM	SUBITEM	AVALIAÇÃO	(X)
I N F R A E S T R U T U R A	Cercamento da Área	Sim		C O N D I Ç Õ E S	Aspecto Geral	Bom	
		Não				Ruim	
	Portaria / Guarita	Sim			Ocorrência de Lixo a Descoberto	Não	
		Não				Sim	
	Local com cobertura e infraestrutura adequada (rampa)	Suficiente			Recobrimento do Lixo	Adequado	
		Insuficiente				Inadequado	
		Inexistente				Inexistente	
	Drenagem de Águas Pluviais	Suficiente			Presença de Urubus ou Gaivotas	Não	
		Insuficiente				Sim	
		Inexistente			Presença de Moscas em Grandes Quantidades	Sim	
	Permanente		Não				
	Trator de Esteira/Equipamentos em condições de uso	Periodicamente			Presença de Animais (Porcos, Bois, etc.)	Sim	
		Inexistente				Não	
		Sistema de Tratamento de Chorume	Suficiente			Descarga de Resíduos de Serviços de Saúde	Sim / Inadeq.
Insuf. / Inexist.			Bom				
Condições adequadas de acessibilidade e movimentação de equipamentos na área de trabalho	Bom		Funcionamento da Drenagem Pluvial	Regular			
	Ruim			Inexistente			
Vigilantes	Sim		Presença de Catadores	Sim			
	Não			Não			
Sistema de Drenagem de Cargas	Suficiente		Funcionamento da Drenagem de Chorume	Regular			
	Insuficiente			Inexistente			
Controle de Recebimento de Cargas	Inexistente			Bom			
	Sim			Regular			
	Não		Funcionamento do Sistema de Tratamento de Chorume	Inexistente			
				Boa			
				Ruim			
			Eficiência da Equipe de Vigilância	Boa			
				Péssima			
			Manutenção dos Acessos Internos	Não			
				Sim			
			Descarga de Resíduos Industriais	Sim			
				Não			

PROJETO ESTRATÉGICO MUNICÍPIO VERDEAZUL - DIRETIVA LIXO MÍNIMO

**ACOMPANHAMENTO DAS CONDIÇÕES DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS  
SOLIDOS DOMICILIARES DO MUNICÍPIO**

PARA MUNICÍPIOS ATÉ 25.000 hab. - 10 ton/dia - ATERRO EM VALAS



MUNICÍPIO :	DATA :
LOCAL :	REGIONAL :
BACIA HIDROGRÁFICA :	RESPONSÁVEL :
LICENÇA DE INSTAL :	ÁREA OCUPADA :
LICENÇA DE OPERAÇÃO :	

ITEM	SUBITEM	AValiação	(X)	ITEM	SUBITEM	AValiação	(X)
INFRAESTRUTURA	Cercamento da área	Sim		CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Aspecto geral	Bom	
		Não				Ruim	
	Vida útil das valas	Suficiente			Ocorrência de lixo descoberto	Não	
		Insuficiente				Sim	
	Dimensões das valas	Adequada			Recobrimento do lixo	Adequado	
		Inadequada				Inadequada	
	Drenagem de águas Pluviais	Suficiente				Inexistente	
		Insuficiente			Presença de urubus e gaivotas	Não	
Inexistente			Sim				
Condições adequadas de acessibilidade e movimentação de equipamentos na área de trabalho	Bom		Presença de moscas em grande quantidade		Não		
	Ruim				Sim		
Atendimento às estipulações do Projeto	Sim		Presença de catadores		Não		
	Parcial				Sim		
	Não		Presença de animais (porcos, bois, etc.)		Não		
Qualidade da terra usada para o recobrimento	Boa				Sim		
	Ruim		Descarga de resíduos de serviços de saúde		Não		
		Sim					
			Descarga de resíduos industriais	Não			
				Sim			
			Funcionamento da drenagem pluvial Definitiva	Bom			
				Regulares			
				Inexistente			
			Manutenção dos acesso internos	Boas			
				Regulares			
				Péssimas			

## PROJETO ESTRATÉGICO MUNICÍPIO VERDEAZUL - DIRETIVA LIXO MÍNIMO

**ACOMPANHAMENTO DAS CONDIÇÕES DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DO MUNICÍPIO****PARA MUNICÍPIOS QUE EFETUAM O TRANSBORDO DE SEUS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

MUNICÍPIO :	DATA :
LOCAL :	REGIONAL :
BACIA HIDROGRÁFICA :	RESPONSÁVEL:
LICENÇA DE INSTALAÇÃO:	ÁREA OCUPADA:
LICENÇA DE OPERAÇÃO :	

	SUBITEM	AVALIAÇÃO	
			(X)
T R A N S B O R D O	Cercamento da Área	Sim	
		Não	
	Portaria / Guarita	Sim	
		Não	
	Local com cobertura e infraestrutura adequada (rampa)	Suficiente	
		Insuficiente	
		Inexistente	
	Equipamentos em condições de uso	Permanente	
		Periódico	
		Inexistente	
	Condições adequadas de acessibilidade e movimentação de equipamentos na área de trabalho	Bom	
		Ruim	
	Vigilantes	Sim	
		Não	
	*Controle de Recebimento de Cargas	Sim	
		Não	
	Impermeabilização da base do local de transbordo	Sim	
Não			
Desnecessário			
*Atentar ao que deve ser disposto. Resíduos Industriais e de Serviços de Saúde não entram.			

## PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPI PAULISTA

Plano Municipal de Gerenciamento Integrado  
de Resíduos Sólidos

Tupi Paulista, 19 de junho de 2012

## LISTA DE PRESENÇA

	NOME	REPRESENTATIVIDADE
1.	Joo Zenta Filho	Sec. / aspac / amercabi
2.	Zoraida Gabriel G. F. G. L.	Santa Casa
3.	Luiz Manoel L. de S. B. Henri	União Casa
4.	Gilson Soares Lins	Arquitetura / Arquitetura
5.	Luiz Roberto Colidoro	Serviço S. P. D. S. G. I. A. L.
6.	JOSÉ AUGUSTO CAMADORI	APAG E CE de Tupi PTA
7.	Maria Vilani de Souza Lima	ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES
8.	Mangaita L. M. Longuete	Associação dos catadores
9.	PATRICIA B. COSTA	ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES
10.	Cestina Dantena dos Santos	ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES
11.	Quaxana dos Santos Orlando	ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES
12.	Therhucia da Silva	Associação dos catadores
13.	Julio César Antonio Soares	Naturale Paisagismo
14.	Juliana Pedresco Soares	Naturale Paisagismo
15.	Paulo Roberto de Souza Silva	Naturale Paisagismo
16.	Elviana Cerecedo	Escola Ana Siqueira / Conselho Municipal
17.	Dandara Valéria D. G. Zerbeto	Escola Geny Barbara Geny
18.	Regina Modesto	Cultura
19.	Amélia F. C. F. Sousa	Fundo Social
20.	CARLOS ALBERTO MARTINS	CMOR E ASSOCIAÇÃO
21.	DANLO MEREJOLH BASSAM	DEPOSITO SÃO JOSÉ 2
22.	Luiz Albertamiro Rolcard	PACO MUNICIPAL
23.	Luiz Luiz Pelagatti	Comunidade Sertaneja
24.	Rosa Maria Fernandes Campos	Sec. Educat. / Ação Social
25.	Luiz Ronaldo Campelo Junior	Deposito 313
26.	Marta Alves dos Santos Lopes	APAMPESP
27.	Hilda Tauran S. Ezequiel	APAMPESP
28.	Nelson Antonio de Oliveira	SS.P.M.T.P.
29.	Adriana Regina Soares Bastos	Comunidade Tupi Paulista
30.	Luiz Antonio Figueira	VIRTUPI
31.	Gracinda M. A. D. Carneiro	União - Prefeitura
32.	Cláudia Marques Angeloni	Creche do C. da Criança
33.	Carla Bandeira dos Santos	ACS ESF IV
34.	Emmeline Aparecida de Souza Sobral	ACS ESF IV
35.	Carlos Alberto Baccelli	Cooperativa

## PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPI PAULISTA

Plano Municipal de Gerenciamento Integrado  
de Resíduos Sólidos

Tupi Paulista, 19 de junho de 2012

## LISTA DE PRESENÇA

	NOME	REPRESENTATIVIDADE
36.	Rodrigo Guara	Prefeitura Municipal
37.	Sra. Ana Lopes	Estudante, Universidade
38.	Daniel Blicini	Prefeitura
39.	Rayno Ferreira de Oliveira	Secretaria de Saúde
40.	Tarcísio Amelino de Freitas	Friso Coqueiras
41.	FALO BOSCH BOMPADINI	CÂMERA
42.	Fernando Matias	matthiasmbradio
43.	Fernando Matias	Sec. OSRAC.
44.	Miguel Chiarini	KIRA
45.	Edilson S. Siqueira	Dep. de Saúde
46.	JOSE ALUFIRIA	<del>SECRETARIA</del>
47.	Jose Antonio da Silva	
48.	Antonio Luciano Teixeira	Ass. Imprensa Prefeitura
49.	Carlos Barcello	Setor de Meio Amb. Sust.
50.	Raunda A. C. Grami	Interlocutora T.P.
51.		
52.		
53.		
54.		
55.		
56.		
57.		
58.		
59.		
60.		
61.		
62.		
63.		
64.		
65.		
66.		
67.		
68.		
69.		
70.		



## Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
E-mail: pmtupta@uol.com.br  
SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

### CONVOCAÇÃO

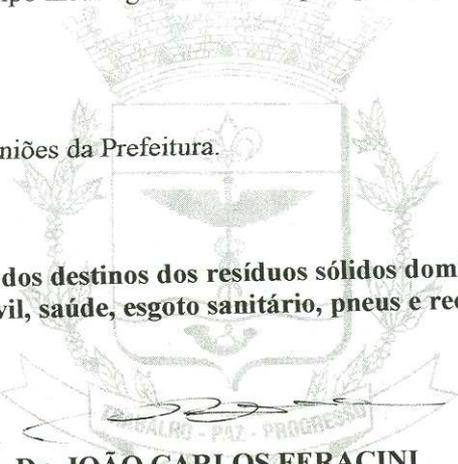
Fica V. Sa. convocado para a reunião que será realizada no dia e horário abaixo para tratar do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Antecipo meus agradecimentos pela presença.

Dia: 29/06/2012  
Horário: 08:00h  
Local: Sala de reuniões da Prefeitura.

Pauta:

**Questionamento dos destinos dos resíduos sólidos domiciliares, da construção civil, saúde, esgoto sanitário, pneus e recicláveis.**

  
/ Dr. JOÃO CARLOS FERACINI  
Prefeito Municipal







## Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

### CONVITE

A Prefeitura Municipal de Tupi Paulista convida V. Sa. para a reunião que será realizada no dia e horário abaixo especificado para tratar do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Antecipamos nossos agradecimentos pela sua presença.

Horário: 19:00 horas

Dia: 13/07/2012

Local: Escola Profª Emília Diogo do Amaral  
Rua Tiradentes, 986 – Tupi Paulista

Pauta:

Discussão sobre destinos dos resíduos sólidos da construção civil e da saúde, podas urbanas de árvores; contaminação de esgotos; disposição de recicláveis.

Dr. JOÃO CARLOS FERACINI  
Prefeito Municipal



## *Prefeitura Municipal de Tupi Paulista*

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
E-mail: pmtupta@uol.com.br  
SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

### CONVITE

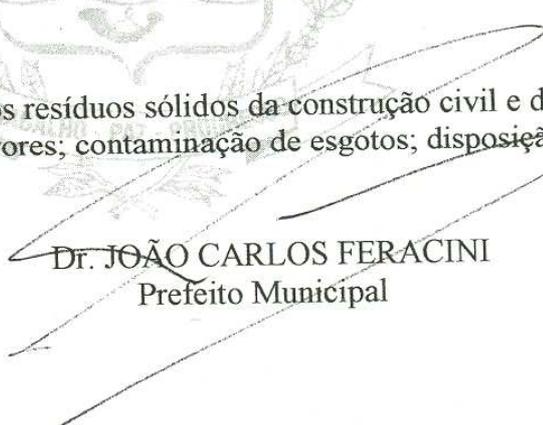
A Prefeitura Municipal de Tupi Paulista convida V. Sa. para a reunião que será realizada no dia e horário abaixo especificado para tratar do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Antecipamos nossos agradecimentos pela sua presença.

Horário: 19:00 horas  
Dia: 13/07/2012  
Local: Escola Profª Emília Diogo do Amaral  
Rua Tiradentes, 986 – Tupi Paulista

**Pauta:**

Discussão sobre destinos dos resíduos sólidos da construção civil e da saúde, podas urbanas de árvores; contaminação de esgotos; disposição de recicláveis.

  
Dr. JOÃO CARLOS FERACINI  
Prefeito Municipal



# Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

## LISTA DE PRESENCAS DA REUNIÃO PARA DEBATES SOBRE O PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

DIA 13 DE JULHO DE 2.012 - AUDIÊNCIA PÚBLICA

NOME	Nº. DOCUMENTO
Jose Gactano de Barros Filho	RG 4178655
Gerardo Galvão Filho	
Paulo Roberto Filho	8047362
Derival Blau	3.099.941
Diagmar Messoldi Vó	
Paulo Roberto Bojoi	RG 40904983-9
Uvaldo Ribeiro do Vale. UAL.	8.843897
Rodolfo T. Stecca	26810150-9
Leandro Martins Quelma	40.455.176-2
Munilo J. Chidari	40.905.081-7
Alvina S de Souza	14 820.363
Nayara Ferraz dos Oliveira	40.479.056-2
Suzi Womilda Compelo Junior	25.192.095-1
Roberto Gomes Nascimento	39 119.276-X-SSP/SP
Roberto José Botelho	10.204.830.7-SSP/SP
Joana Lygia Portinho	29.924.679-8
Mayra Isaura Chaves	13.548.214
Nelson Napolitano Neto	40.455.192-0
Luciano de Oliveira Araújo	RG: 35.193.080-X
Jose Silveira	
Guineu Manoel Menegatti	RG. 6.482.060
Roberto Souza	RG 30127.026
Luiz Aparecido de Melo	6.212.103
Roberto A. de Souza	18.325.369
Roberto A. de Souza	17640378-5
Marcia Sora Precipio Malos	20911851-9
Leandro Ap. Ramos Garcia Graça	16450.104
Cláudio Antônio Lopes	29402842-0
João Paulo Lopes	18235576-7
Renan Fava Marson	44.579.187-1
WILSON CEZAR MIRANDA	16.450.107
Roberto MORE	16.450.977
Friso A. de Freitas	20.649.684-9
MARCELO BENETTI DA SILVA	14610.136
Flávio Simões da Silva	
Fernando SIMÃO SILVA	
Leonilda Balestro	6.128.592







# Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

LISTA DE PRESENCIA DA REUNIÃO PARA DEBATES SOBRE O PLANO  
 INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

DIA 18 DE JULHO DE 2012 - Hora: 17:00h  
 Pontos de gasolina, auto-elétrica, oficinas, lava-jato, lajeiro

## CONVITE

A Prefeitura Municipal de Tupi Paulista convida V. Sa. para a reunião que será realizada no dia e horário abaixo especificado para tratar do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Antecipamos nossos agradecimentos pela sua presença.

Horário: 17:00 horas  
 Dia: 18/07/2012  
 Local: Prefeitura Municipal

Pauta:  
 Destinação dos resíduos; contaminação de esgotos; disposição de recicláveis.

Dr. JOÃO CARLOS FERACINI  
 Prefeito Municipal





## *Prefeitura Municipal de Tupi Paulista*

*Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"*

Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17930-000 - TUPI PAULISTA - SP

Fone (18) 3851-9000 - Fax (18) 3851-9001

### **AUDIÊNCIA PÚBLICA**

### **CONVITE**

Ofício Especial

A Prefeitura de Tupi Paulista convida a população a participar da Audiência Pública a ser realizada na sexta-feira, dia 27 de julho de 2012, para discutir a **Implantação do Plano Integrado de Resíduos Sólidos do Município.**

**É IMPORTANTE A SUA PARTICIPAÇÃO.**

Local: Centro Comunitário "Antonia Moretti Gonçalves" - Avenida Senador Pizza, 966

Data: 27 de julho de 2012 (sexta-feira)

Horário: 10:00h

**João Carlos Feracini**  
Prefeito Municipal



## Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

Tupi Paulista (SP), 25 de julho de 2012.

Ofício Especial

Ilmo (a) Senhor(a)

Com nossos cordiais cumprimentos, vimos a sua presença a fim de convidar V. Sa. para participar da **AUDIÊNCIA PÚBLICA** a ser realizada no Centro Comunitário Antonia Moretti Gonçalves, no dia 27 de julho de 2.012, Sexta-Feira, com início às 10h00min horas, ocasião em que será discutida a implantação do **PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Município de Tupi Paulista.**

Contando com sua importante participação, antecipamos nossos agradecimentos.

Atenciosamente

  
**Dr. JOÃO CARLOS FERACINI**  
Prefeito Municipal



# Prefeitura Municipal de Tuupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

## IMPLANTAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TUPI PAULISTA

AUDIÊNCIA PÚBLICA – DIA 27/07/2012 – 10h00min  
 LOCAL: CENTRO COMUNITÁRIO ANTONIA MORETTI GONÇALVES

### LISTA DE PRESENÇA

Nome	Nº. Documento
Cláudio Antunes Souza	29.402.842.0
Paulo V. Almeida (Apresentado por Kumbiere)	23.350.396.9.
LUIZ GUSTAVO CASTANHA	14-181-637
VALDIR SANCHES	10.205.865
Ronaldo Martins Galvão	40.466.176-2
Júlio César Galvão Nakozato	7.535.283
Marta Madalena Apolinária Bueno	52.918.582.9
Luiz Fernando Mello de Barros	
Edson Luiz Arruda Ferepam	
Michelle Graça Nogueira	
Carolina Guibe Costa	
Daisoni Cristina da Silva Lima	
Jainy S. Santos	
Elviana Oliveira	
Leidice Rosa de Silva	
Mirela Vello Pelegato	
Bertin Tenora do Alho	
Julia da M. da Paz	
Alvaro P. Silva Cabral	
Wthana Martins	
Cherelle Formiga	
Jenifer Cristina de Aguiar Menegalli	39.404.079-X
Milla de Freitas Oliveira	
Gustavo L. dos S. Souza	
Matthew Xavier V. Monte Rêde	
Eluciano Leite Silva	
Thiago de Jesus Bueno	
Isabela Cenedeze	
Maria Rosinei C. Costa	
Julien Carlos Pomplu	02.195.326



# Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaaulista.sp.gov.br

## IMPLANTAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TUPI PAULISTA

AUDIÊNCIA PÚBLICA – DIA 27/07/2012 – 10h00min  
 LOCAL: CENTRO COMUNITÁRIO ANTONIA MORETTI  
 GONÇALVES

### LISTA DE PRESENÇA

Nome	Nº. Documento
Paulo Humberto G. Dos Reis	
Douglas Basso	3.097.941.8
Raiane P. Bitt	
Isabella Santana	
Fernanda Scarpellini Lopes	
Luiza Guillete Ferrandes	
Alefe Paula de Sousa Reis	
Gabriel G. S. Linsardella	
Estelene Fialto Alves da Silva	
Estelene de Souza Fereizim	
Shyega Tedesco Feguer	
Carla Beatriz Fontenelle	
Emmanuel Viana Carmelita	
Julia Pampio	
Adriana Mattos	
Guilherme Henrique	4.711.100
Luiz Carlos Sacramento	
Francisco Antonio Brito de Almeida	
Lucas de Souza Noronha	
Thalita da S. Romalho	
Carolina C. Pampio	40904880-X
Nelson Napoleão Neto	40.455.192-0
Maurício dos Santos	17.920.552.
Roberto S. S. S. S.	26810157-4
Thalita da Silva Costa	
Márcia F. P. Mattos	20.911851.9
Silvana R. Ribeiro	32.297.420-3
Paulo Roberto de Mattos	6272.107
José Walter Figueiredo Silva	4563283
Cláudia Alves da Cruz Aguiar	10.444.726-6



# Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

## IMPLANTAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TUPI PAULISTA

AUDIÊNCIA PÚBLICA - DIA 27/07/2012 - 10h00min  
 LOCAL: CENTRO COMUNITÁRIO ANTONIA MORETTI  
 GONÇALVES

### LISTA DE PRESENÇA

Nome	Nº. Documento
Liliane Silva de Moraes	
Marcelia da Silva Alves	
Beatriz Moreira da Silva	
Deborah Rodrigues	
Luiz Carlos Diniz	
Luiz Jacobi	
Lucas da Silva	
Henrique Portique Bergamo	
Jose Euclides Almeida	
Giovanna Cavazzini	
Beatriz Santana	
Ellen Victoriano da Silva	
Vivian Costa Jacari	
João Vitor de Silva Cardoso	
Douglas Henrique Medeiros	
Luizanda Luiza Gaspar	
Patricia Araujo	
Mathias Linsin	
Victor Felício Linsin	
João Lucas Emerick Seberino	
Gabriel Condeite Barbosa	
Kenise Bruschi	
Uenilson Uelen de Souza	
Váldir A. P. Pimenta	
Luiz Carlos Inês Bataglia	
Marcelo M. M. M. M.	
Raul José Buffi	
JADRY/MARCELO M. M.	
Alcides	
Heipolito Suardo	



# Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

## IMPLANTAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TUPI PAULISTA

AUDIÊNCIA PÚBLICA - DIA 27/07/2012 - 10h00min  
 LOCAL: CENTRO COMUNITÁRIO ANTONIA MORETTI  
 GONÇALVES

### LISTA DE PRESENÇA

Nome	Nº. Documento
Luana da Conceição Paulista	
Galvino Jayuri do Thibato	
José Roberto Gomes Alves Leão	
Felipe Olandier	
Victoria Julia Gasque	
Paulo Ricardo da Silva	
Valéria da Silva Militão	
Mariane Carina Cavalha	
Camila Zanetti Segatto	
Jace Caroline G. Forti	
Beatriz Napoleone Benediti	
Shair Ribeiro	
José Luiz dos S. P. Jr.	
Lucas de Souza Brito	
Luiz Fernando Rodrigues Burela	
Moisés José Araújo dos Santos	
Mathew Si quei da	
Renan Augusto Perini	
Jaíton R. Almeida	12194168-1
Ferni ma - jan	P.326 553
MARCELO BENETTI DA SILVA	11.610.136
Cláudia Marques Angeloni	3680.176
João Carlos Filho	8047362
Mariana José N B	*
Esther de Fátima	7.8763 332
Gláucia de Fátima	6511-580-6
José Paulo Baldo	15-274600
Antonio Luciano Teixeira	50.600.010-2
Antonio Allegri Filho	19180907



# Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

## IMPLANTAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TUPI PAULISTA

AUDIÊNCIA PÚBLICA - DIA 27/07/2012 - 10h00min  
 LOCAL: CENTRO COMUNITÁRIO ANTONIA MORETTI  
 GONÇALVES

### LISTA DE PRESENÇA

Nome	Nº. Documento
Luana da Conceição Patista	
Galvêso Souza do Amaral	
José Roberto Gomes Alves Leon	
Felipe Olandher	
Victoria Jello Garau	
Paulo Ricardo da Silva Jr	
Patrícia da Silva Militar	
Mariane Correia Cavalcante	
Família Romão Segatto	
José Caroline G. Forti	
Beatriz Napoleone Bandeira	
Shair Ribeiro	
José Luiz dos S. P. Jr	
José Wilson	
Silvan de Souza Brito	
Luiz Fernando Rodrigues Bueche	
Vanessa Maria Araújo dos Santos	
Mateus Siqueira	
Renan Augusto Perini	
Victor R. Almeida	12194168-1
Perini ma - sus	F.386 553
MARCELO BERNINI DA SILVA	11.610.136
Cláudia Marques Angeloni	3680.176
Stênio Cunha Filho	8047362
Mariana dos S. B	
Antônio Sales	7.8763 332
William de F. Jr	6511-580-6
São Paulo Barros	18-274600
Antônio Luciano Teixeira	50.600.010-2
Antônio Allegre Filho	19180907



# Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

## IMPLANTAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TUPI PAULISTA

AUDIÊNCIA PÚBLICA - DIA 27/07/2012 - 10h00min  
 LOCAL: CENTRO COMUNITÁRIO ANTONIA MORETTI  
 GONÇALVES

### LISTA DE PRESENÇA

Nome	Nº. Documento
Amanta Bodarini Postinguil	
Gilene Paulo da Silva Reis	
Tamara L. P. Vazquez	
Patelli Marques Dimas	
Dorvalene dos D. Lopes	
Guilherme Henrique	
Thamelle Dias	
Emichelly Dias Silva	
Lizandra Lunardi	
Stephany Riepke	
Mariana Ayde Rizzo	
Beatriz Martins Miranda	
Franca Matheus Pereira Rodrigues	
Elizama Coimbra	18.234.051
André Luiz Gama	39.127.026
Mariana Gabriela Martin	
Guilherme Pontes de Oliveira	
Letícia Lima Bastião	
Isadora Vieira Serrica	
Júlia Simionato Costa	
Paulo Roberto de Jesus	RG-12077298
Marcos Denis Bin Filho	RG-46.862.201-9
Arábia Molina Luciane Serrica	RG-16.450.194
Luciano de Oliveira Araújo	RG-25.192.080-X
Jandra Valéria Dias G. Zúbito	RG-20.649.698
OTÃO RICARDO	RG-8.771.344
Spacia Serrica	RG-9472175
Rosa Maria F. Campos	RG-5.625517
Santo Inácio	
João Paulo	







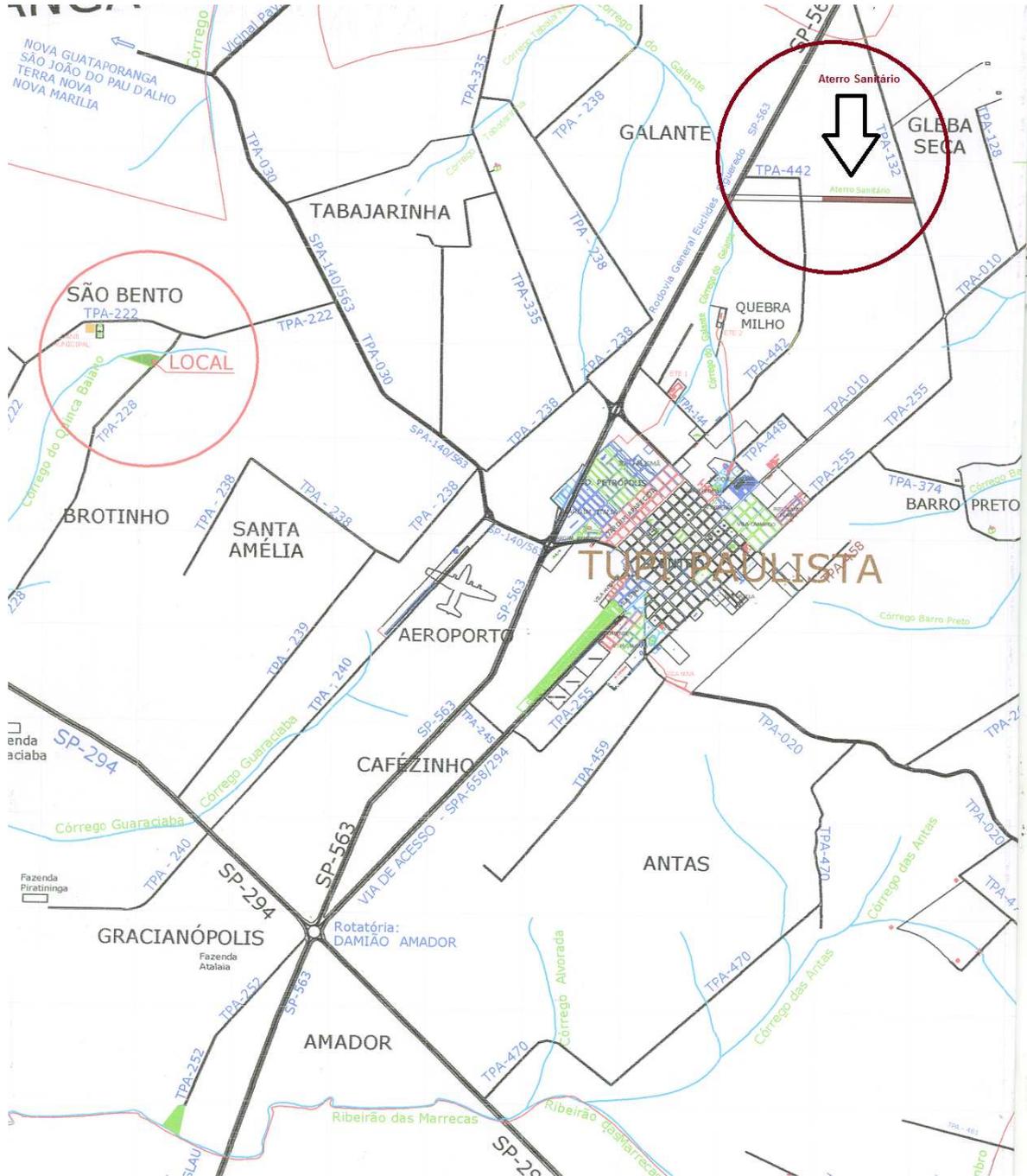
# Prefeitura Municipal de Tupi Paulista

Paço Municipal "Dr. João Roque Franceschi"  
 Rua Júlio Cantadori, 405 - CEP 17.930-000 - TUPI PAULISTA - SP  
 FONE (0xx) 18 3851-9000 - FAX (0xx) 18 3851-9001  
 C.N.P.J. 46.465.126/0001-32  
 E-mail: pmtupipta@uol.com.br  
 SITE: www.tupipaulista.sp.gov.br

## CURSO DE PODAS DE ÁRVORES URBANAS INSTRUTOR – Dr. JOSÉ WALTER FIGUEIREDO LISTA DE PRESENÇA – 31/08/2012

Nome	Nº. Documento
Leonardo Donizete Baratei	87.447.246-6
Reginaldo da Silva Lima	35.443.387-8
WALTER TERCIA MACIEL	19.387.490-8
Apresento Bras Lima	35.387.198-9
Antonio P. Patemilo	26.337.2030
PAULO CESAR DA SILVA	25.191.977-8
Beatriz Passos da Silva	34.298.248-5
Osvaldo Idicirice da Silva	10.165.154-5
Alon Semarck P. do Santo	46.265.161-7
Guilherme P. B. Casagrande	43.029.881-X
Danielle Ribeiro Silva	45.212.742-7
Eduardo Ap. Carneiro	<del>18</del> 19.181.889
Sidnei Botas de Almeida	42.125.829-X
Ygor Rios de Nóbil	18.822.645
Antonio Luciano Teixeira	50.600.010-2
Nelson Perli	12.145.453
Leandro Gregório da Fuenta	5.590.112
Laurel Inês Botaglia	10.204.830.7
Antonio Luiz Franzen	8.740.046
Priscilla dos Santos Costa	
Jose Carlos Chasselly	18.014.685
Cícero Cocrono do Silva	22.504.777.8
Anísio Alves Pinheiro	10.443.772
Osvaldo Ribeiro do Vale	8843.897
Vitor Hugo Santos Moraes	34.096.747-X
Edson S. S. S. S.	16.199.782-X
Luís Galvão	<del>18.199.782-X</del>
Janiela de Almeida G. Luiz	42.009.184-1
Maguicio Guimarães Junior	17.606.744
Luiz	8.20.381.829-5





## COLETA SELETIVA

### O QUE É?

A coleta seletiva é o processo de separação de materiais recicláveis.

### BENEFÍCIOS

#### Ao Meio Ambiente

Preserva o meio ambiente (ar, água e o solo);  
Evita o corte de árvores, reciclando papéis;  
Reaproveitamento dos materiais recicláveis pela indústria, evitando a retirada da matéria prima da natureza (água, petróleo, minerais, árvores).

#### A Saúde

Elimina recipientes que propiciam a criação de mosquitos da dengue, vetores e roedores;  
Prolonga nossa perspectiva de vida;  
Diminui os riscos de acidentes com materiais perfurantes e cortantes.

#### A Prefeitura

Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;  
Melhora a limpeza e higiene da cidade;  
Reduz o serviço dos caminhões coletores de lixo.

## A COLETA SELETIVA É LEI



Prefeitura Municipal  
de Tupi Paulista

#### APOIO:

Secretaria Municipal de  
Educação, Esportes, Cultura,  
Turismo e Lazer de Tupi Paulista

O PLANETA ESTÁ PEDINDO SOCORRO!

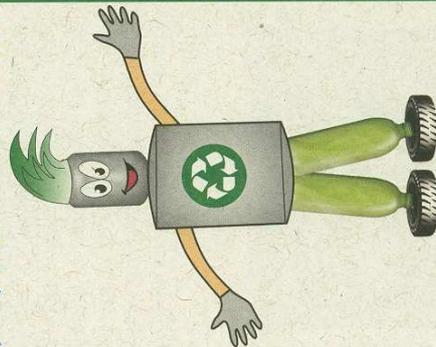


AJUDE A SALVÁ-LO.

**É DEVER DE TODOS PRESERVAR O MEIO AMBIENTE**

A Prefeitura Municipal de Tupi Paulista iniciará a coleta seletiva no mês de setembro.

O material deverá ser colocado no saco verde, fornecido pela prefeitura, o qual não poderá ser utilizado para outros fins, e será recolhido toda terça-feira.



**“LIXO RECICLADO NÃO É LUXO. É INTELIGÊNCIA”**

## O QUE deve colocar no saco verde (Não utilize para outros fins)



### PAPEL

Caixas de papel e papelão, jornais, revistas, listas telefônicas, cadernos, cartolinas, envelopes, papéis impressos, rascunhos, papéis de embrulho limpos.

### PLÁSTICOS

Garratas de água e de refrigerantes, embalagens plásticas de produtos de higiene e limpeza, potes de margarina, embalagens de balas, amendoim, pipoca, pirulito, baldes, tubos e canos de PVC, brinquedos, mesas e cadeiras de plástico, sacos e sacolas, canetas, escovas de dente, tubos vazios de creme dental e copos descartáveis desde que limpos.



### METAL

Latas de bebidas, de alimentos em conserva, pregos, parafusos, bacias, baldes e panelas, objetos de ferro, bronze, zinco, chumbo e alumínio.

## NÃO deve colocar no saco verde



### VIDROS

Garratas de vidro em geral, vasilhames de conserva, frascos de perfume, produtos de limpeza e de alimentos.

### Materiais de Rejeitos

Guardanapos de papel e lenços sujos, lixo de banheiro, absorvente íntimo, fraldas descartáveis, madeiras, acrílicos, espelhos, cerâmicas e porcelanas, cristais, pirex, fotografias, chicle, bituca de cigarro, papel carbono, esponja de aço, embalagens de aerossóis, etiquetas adesivas, embalagens de venenos, pilhas, baterias de celulares.



### RESÍDUOS ESPECIAIS

Curativos, suturas, gazes, algodão, seringas e agulhas.



Pilhas e baterias de celulares, óleo de cozinha, devem ser depositados nos **Ecopontos** presentes na cidade, e distribuídos nos **PSFs e Prefeitura**. O óleo de cozinha usado poderá ser trocado com óleo novo, nos pontos de troca: PSFs e supermercados. Também poderá ser trocado por sacolas ecológicas (retornável), na Secretaria da Educação com a prof.<sup>a</sup> Lurdinha e no Mercadinho Popular.

### SACOLAS ECOLÓGICAS: um hábito necessário



As sacolas plásticas estão presentes em grande quantidade, nos lixões, nos aterros sanitários, nos córregos, rios e mares. Elas entopem os bueiros, contribuem para inundações e provocam a morte de muitos animais, além de contaminar e modificar esteticamente a natureza

**TROQUE AS  
SACOLAS  
PLÁSTICAS POR  
UMA SACOLA  
ECOLÓGICA E  
TRANSFORME A  
PAISAGEM**



**NÃO DEIXE PARA AMANHÃ O QUE VOCÊ  
PODE FAZER HOJE !  
SEJA UM CIDADÃO CONSCIENTE. FAÇA A  
DIFERENÇA. CUIDE DO SEU AMBIENTE.**

### ECOPONTOS

#### Pontos de Recebimento de Lâmpadas, Pilhas e Baterias

Prefeitura Municipal de Tupi Paulista,  
Rua Júlio Cantadori, 405  
Centro de Saúde Dr. Kanji Kawamura,  
Rua Almirante Barroso, 1.115  
PSF 2 – Av. Benedita Camargo, 1.492  
PSF 3 – Rua México, 83

#### Postos de Troca do Óleo Usado

Prefeitura Municipal de Tupi Paulista,  
Rua Júlio Cantadori, 405  
Centro de Saúde Dr. Kanji Kawamura,  
Rua Almirante Barroso, 1.115  
PSF 2 – Av. Benedita Camargo, 1.492  
PSF 3 – Rua México, 83

### Apoio:



### COMDEMA

Conselho  
Municipal de  
Meio Ambiente.

PREFEITURA MUNICIPAL  
DE TUPI PAULISTA

### Parceria:



Avenida Geraldo Fudo, 135  
Junqueirópolis - SP

## MEIO AMBIENTE VOCÊ FAZ PARTE DELE: PRESERVE-O

**PILHAS: uma questão que pode e  
deve ser resolvida**



Apesar da aparência inocente e pequeno porte, as pilhas e baterias são hoje um problema ambiental. Classificadas como resíduos perigosos e compostas de metais pesados altamente tóxicos como: cádmio, chumbo e mercúrio, além de manganês, níquel, cromo e zinco, substâncias que afetam a saúde humana.

As pilhas e baterias, quando descartadas em lixões ou aterros sanitários, liberam componentes tóxicos que contaminam o solo, os cursos d'água e os lençóis freáticos, afetando a flora, a fauna e o homem.

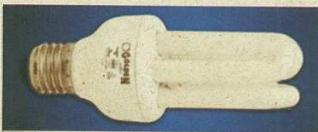
As pilhas e baterias não devem ser incineradas, pois seus resíduos permanecem nas cinzas e parte deles pode volatilizar e contaminar a atmosfera.



Por isso descarte corretamente sua pilha entregando-as nos postos de recebimento mais próximo de você.

### LÂMPADAS FLUORESCENTES: econômicas, duráveis, mas com alto custo ambiental

As lâmpadas fluorescentes são conhecidas pela sua eficiência e durabilidade. Entretanto, após a sua vida útil, o seu descarte torna-se um problema, pois contém substâncias químicas nocivas ao homem e à natureza.



Seus componentes químicos como o vapor de mercúrio e o fósforo são liberados na natureza quando descartados em lixões e aterros sanitários, contaminando o solo, o lençol freático e consequentemente o homem.

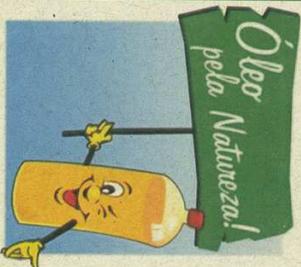
Quando inutilizadas, as lâmpadas fluorescentes não devem ser misturadas com o lixo doméstico, pois podem ser quebradas facilmente e colocar em risco a sua saúde.

As lâmpadas fluorescentes, quando descartadas corretamente, são descontaminadas e seu material pode ser reciclado. Colabore. Reduza a quantidade de lixo tóxico no aterro sanitário e evite riscos de contaminação.

Leve suas lâmpadas queimadas nos postos de recolhimento mais próximo.

### ÓLEO DE COZINHA E O MEIO AMBIENTE

Não espalhe óleo pela natureza! Dê a ele um destino correto, e evite contaminação do solo, água e ar.



O óleo de cozinha é altamente prejudicial ao meio ambiente:

- Quando jogado na pia, alcança a rede coletora de esgoto, provocando entupimentos, refluxo do esgoto, e até rompimento das redes, havendo a necessidade do uso de produtos químicos tóxicos para retirada do produto e desentupimento da tubulação.

- Quando despejado no solo, contribui para sua impermeabilização, dificultando a infiltração da água no solo, ocasionando as enchentes.

- Quando em decomposição exala mau cheiro, emite na atmosfera gás metano, um dos principais causadores do efeito estufa, responsável pelo aquecimento global.

- Quando o óleo atinge as fontes de água, contamina as águas, encarecendo o processo de tratamento e descontaminação.



Não contamine seu ambiente, pois cada litro de óleo despejado no esgoto é capaz de contaminar um milhão de litros de água. Isto equivale à quantidade que uma pessoa consumiria em aproximadamente 14 anos de vida.

O óleo de cozinha usado pode ser reciclado, gerando um novo produto que é o biodiesel, ou ainda pode ser reutilizado na fabricação de sabão. O óleo usado deve ser armazenado numa garrafa PET de 2 litros:

- Depois de usá-lo, deixe esfriar.
- Coloque um funil e uma peneirinha na boca da garrafa e despeje o óleo, que não pode conter mistura de água.
- Feche bem com a tampa.
- Cada 4 litros de óleo usado (equivalente a duas garrafas PET de dois litros) você poderá trocá-lo por um litro de óleo **NOVO**, nos postos de troca.



### COMUNICADO

A SECRETARIA DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO E MEIO AMBIENTE DE TUPI PAULISTA, comunica a todos os PFS que a troca de óleo é feita a partir de **4 litros de óleo usado por um litro de óleo novo**, isto porque é essa a troca na GRANOL. Se entregarmos 10 latas de óleo bom se faz necessário devolver 40 litros de óleo usado.

Atenciosamente, agradecemos a colaboração de todos. A natureza agradece.

João Zambom Filho

Secretário da Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente

Lourdes A. C. Grassi

Coordenadora do Meio Ambiente do Município