



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI
ESTADO DE SÃO PAULO

***PLANO DE
GERENCIAMENTO
INTEGRADO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS DE GUARAÇAI***



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

SUMÁRIO

1.	Início	2
2.	Apresentação	14
3.	Introdução	16
4.	Justificativa	17
5.	Objetivos	18
6.	Metodologia	19
7.	Caracterização do Município	19
8.	Legislação	32
8.1	Legislação Federal	33
8.2	Legislação Estadual	36
8.3	Legislação Municipal	36
9.	Considerações Gerais	37
10.	Política Ambiental Municipal	38
11.	Subsídios Relativos a RH no Setor de Resíduos Sólidos	54
12.	Diretrizes e Estratégias	59
13.	Classificação dos Resíduos Sólidos	60
13.1	Resíduos Domiciliares	60
13.1.1	Coleta Seletiva	67
13.1.2	Compostagem	76
13.2	Limpeza Pública	80
13.2.1	Capina, Roçada e Poda	81
13.3	Resíduos da Construção Civil e Demolição	84
13.4	Volumosos	97
13.5	Saúde	100
13.6	Logística reversa/resíduos especiais	118
13.7	Serviços Públicos de Saneamento Básico	128
13.8	Cemiteriais	130
13.9	Óleos e graxas e óleo comestível usado	132
13.10	Transporte	154
13.11	Agrosilvopastoris	154
13.12	Industriais	155
13.13	Minerais	158
14.	Cronograma	159
15.	Conclusão	164
16.	ART	167
17.	Bibliografia	168



1. Início

Após várias reuniões realizadas envolvendo representantes do município com o objetivo de realizar os debates para a elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Guaraçai, foi feita convocações e convites enviados as entidades, clubes de serviço, associações, conselhos municipais e repartições públicas para que toda a comunidade fosse envolvida no processo de planejamento PGIRSG.

Com participação de toda a comunidade foi feita a palestra em 28 de junho de 2012 com o Engenheiro Agrônomo, pós graduado em Gerencia de Cidades, criador do Projeto Município Verde Azul José Walter Figueiredo Silva com o objetivo de capacitar e treinar os agentes municipais para a elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

Foram instituído decreto e nominadas os grupos que farão parte dos grupos diretores e de sustentação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO Nº 071 DE 10 DE JULHO DE 2012.

“Dispõe sobre a criação do GRUPO DIRETOR e GRUPO DE SUSTENTAÇÃO, que terá a finalidade de elaboração e desenvolvimento do PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS”.

ALCEU CANDIDO CAETANO, Prefeito Municipal de Guaraçá, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais:

DECRETA:

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

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

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

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

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

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

Artigo 5º - Para o Grupo Diretor serão indicados por Secretários/ Diretores ou outros cargos da administração pública.

Artigo 6º - Para o Grupo de Sustentação, serão indicados representantes de entidades como Lions, Rotary, Ongs, Associações ou outros existentes na cidade.

Artigo 7º - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação e/ou afixação, revogadas as disposições em contrário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ/SP., 10 DE JULHO DE 2012.

ALCEU CANDIDO CAETANO
Prefeito Municipal

Publicado e registrado nesta Secretaria, data supra, mediante afixação em local público de costume.

MARLI C. R. DA COSTA ANDRADE
Secretária Administrativa



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

PORTARIA N.º 148 DE 11 DE JULHO DE 2012.

(Dispõe sobre a nomeação dos componentes do Grupo Diretor e Grupo de Sustentação do Plano Integrado de Resíduos Sólidos.)

ALCEU CANDIDO CAETANO, Prefeito Municipal de Guaraçai, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais, e em conformidade com o Decreto Municipal nº 071 de 10 de julho de 2012:

RESOLVE:

Artigo 1º - Ficam nomeados os membros abaixo relacionados para comporem o Grupo Diretor do Plano Integrado de Resíduos Sólidos, como segue:-

1. CLEUZA MARIA MORELLI CALDATO – Vice Prefeita
RG nº 12.667.655-0
2. HELENA MARIA LEITE – Assessor Técnico de Cultura
RG nº 9.808.366
3. JAMILE CRISTIANE ROCHA ROSSI CANASSA – Farmacêutico
RG nº 44.086.901-8
4. PATRICIA FIALHO DE CARVALHO VIANA – Coordenador de Projetos
RG nº 26.342.899-0
5. MARCELO HISSASHI SHINOHARA – Engenheiro Agrônomo
RG nº 20.939.481
6. IRINEU DE JESUS CAETANO – Agente Técnico
RG nº 4.178.983
7. LARISSA SATIE FUZISHIMA KOMURO – Procurador Jurídico Chefe
RG nº 42.792.558-7
8. PAULO SÉRGIO FERREIRA – Secretário de Obras e Serviços Públicos
RG nº 10.726.502-3

Artigo 2º - Ficam nomeados os membros abaixo relacionados para comporem o Grupo Sustentação do Plano Integrado de Resíduos Sólidos, como segue:

1. JIRO ARIKI – Presidente do Lions Clube de Guaraçai – RG nº 2.966.027-0
- 2.
3. ANTONIO CARLOS FERREIRA DA SILVA – Representante da Loja Maçônica de Guaraçai – RG nº 13.029.704
- 4.
5. CÉLIA MINOMI FUKAO – Representante da Escola Estadual Juventino Nogueira Ramos – RG nº 13.665.672

Artigo 3º - Os serviços prestados pelos membros dos referidos grupos não serão remunerados, sendo considerados de natureza pública relevante.

Artigo 4º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI/SP., 11 DE JULHO DE 2012.

ALCEU CANDIDO CAETANO

Prefeito Municipal

Publicada e registrada nesta Secretaria, data supra, mediante afixação em local público de costume.

MARLI C. R. DA COSTA ANDRADE

Secretária Administrativa



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI
ESTADO DE SÃO PAULO

OFÍC. CIRC. N. 03/12.

GUARAÇAI/SP., 26 DE JUNHO DE 2012.

Prezado Senhor:

Vimos nesta oportunidade informar que em atendimento a lei nº 12.305, de 02/08/2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; o Município de Guaraçai vai iniciar seu Plano Municipal de Resíduos Sólidos.

Visando maior iniciativa popular, solicitamos por parte deste Prezado segmento a participação de Vossas Excelências na 1ª Reunião, que realizar-se-á no dia 29 de junho de 2012, às 9H00, no Salão Nobre da Secretaria da Educação, localizado à Rua Pedro Sgarbi, nº 80, ao lado da Prefeitura Municipal.

Sua participação é de extrema importância para o nosso município.

Antecipadamente agradecemos a presença.

Atenciosamente,

ALCEU CANDIDO CAETANO
Prefeito Municipal

Exmº Srº:
PRESIDENTE DE DEMAIS VEREADORES DA CÂMARA MUNICIPAL
NESTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI
ESTADO DE SÃO PAULO

OFÍC. CIRC. N. 03/12.

GUARAÇAI/SP., 26 DE JUNHO DE 2012.

Prezado Senhor:

Vimos nesta oportunidade informar que em atendimento a lei nº 12.305, de 02/08/2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; o Município de Guaraçai vai iniciar seu Plano Municipal de Resíduos Sólidos.

Visando maior iniciativa popular, solicitamos por parte deste Prezado segmento a indicação de um membro para participar da 1ª Reunião, que realizar-se-á no dia 29 de junho de 2012, às 9H00, no Salão Nobre da Secretaria da Educação, localizado à Rua Pedro Sgarbi, nº 80, ao lado da Prefeitura Municipal.

Sua participação é de extrema importância para o nosso município.

Antecipadamente agradecemos a presença.

Atenciosamente,

ALCEU CANDIDO CAETANO
Prefeito Municipal

Ilmº Srº
SHOJI KORIN
DD. PRESIDENTE DA APAMG



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI
ESTADO DE SÃO PAULO

Ilm^a Sr^a
LARISSA SATIE FUZISHIMA KOMURO
PROCURADORA JURIDICO
Nesta

CONVOCAÇÃO

Em atendimento a lei **Lei nº12.305 de 02 de agosto de 2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**, o Município de Guaraçai vai iniciar seu plano municipal de Resíduos Sólidos. Para isso fica convocado o Funcionário **responsável** para participar da primeira reunião que será no dia 29 de junho as 9hs no salão nobre da secretaria de educação ao lado da prefeitura.

ALCEU CANDIDO CAETANO

Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI
ESTADO DE SÃO PAULO

Ilm^o Sr^o

MARCELO HISSASHI SHINOHARA

ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Nesta

CONVOCAÇÃO

Em atendimento a lei **Lei nº12.305 de 02 de agosto de 2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**, o Município de Guaraçai vai iniciar seu plano municipal de Resíduos Sólidos. Para isso fica convocado o Funcionário **responsável** para participar da primeira reunião que será no dia 29 de junho as 9hs no salão nobre da secretaria de educação ao lado da prefeitura.

ALCEU CANDIDO CAETANO

Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Em Audiência Pública ocorrida no salão da Secretaria de Educação, na data de 26/07/2012, foi apresentado o cronograma geral, as atividades, bibliografia referência e os passos para elaboração do plano de Resíduos Sólidos pelos senhores: Jose Walter Figueiredo Silva, Engº Agrônomo e representante da firma licitada, e a Dra. Silvana Rodrigues da Silveira, Advogada.

Na mesma ocasião foram abordados, discutidos e votados, as diretrizes do Plano de Resíduo Sólido Municipal, sendo definida ainda a coordenação municipal do Plano, a qual ficou responsável pela coordenação das atividades no município a Vice-Prefeita do município Sra. Cleuza Maria Morelli Caldato.

Foi lavrada respectiva Ata que faz parte integrante deste Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Aos vinte e seis dias do mês de agosto de dois mil e doze, às nove horas da manhã, reuniram-se no plenário do salão nobre da secretaria de educação, sito a rua Pedro Sgarb nº 80, para audiência pública sobre Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município de Guaraçai, estando presente o poder público, sociedade civil, munícipes, sendo que a abertura foi realizada pelo senhor prefeito municipal do qual falou sobre a importância da discussão em audiência pública do plano municipal de resíduos sólidos. em seguida passou a palavra para o engenheiro Jose Walter Figueiredo que colocou em votação de 2/3 (dois terços) para deliberação do plenário, o que foi aprovado por unanimidade dos presentes. Começando as discussões e deliberações do dia ficando decidido pela plenária o plano municipal de resíduos sólidos será projetado para 20 (vinte) anos, e que havendo outras propostas no plano plurianual, devendo ser revisto a cada 04 (quatro) anos. Em seguida deu-se a apresentação das propostas ao plano municipal de resíduos sólidos englobando grupo diretor, grupo de sustentação, diretrizes e estratégias bem como a recuperação de resíduos. Primeira discussão e votação foi que as propostas seguiram caminhos específicos, sendo aprovado por unanimidade; em seguida discutido e votado que a recuperação de resíduos se dará com a minimização de rejeitos. Discutido o manejo integrado entre as atividades e atores responsáveis, bem como a necessidade de proposição de normas, com a implementação de mecanismos de controle e fiscalização ficando aprovado por unanimidade dos presentes. Prosseguindo foi discutida e votada a proposição de medidas a serem aplicadas em áreas degradadas em razão da disposição de resíduos sólidos como capacitação das equipes gestoras locais, estruturar e programar 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 processadoras de resíduos; medidas para incentivar e viabilizar a gestão regional, consórcios intermunicipais de resíduos sólidos, sendo todas



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

essas propostas discutidas e aprovadas por todos os presentes. Logo após continuando os debates foram discutidos os projetos, programas, ações e metas já existentes; logo após foram colocados em discussão os projetos, programas, ações gerados a partir e constantes no plano devendo as metas serem quantificáveis, em horizontes temporais a curto, médio e longo prazo; e para cada projeto, programa ou ações devem ser estimados os prazos e o montante de investimento, custos que se utiliza e os que serão necessários. Discutido ainda e aprovado por unanimidade a necessidade de Realização de diagnóstico: domiciliares: originários das atividades domésticas urbanas; secos: embalagens plásticas, papéis, vidros e metais, jornais e revistas 32%; úmidos: constituído principalmente por restos de preparo de alimentos 52%; e rejeitos provenientes das atividades de higiene, embalagens não preservadas, umidificadas e deterioradas 16%. Após discussão plenária ficaram aprovadas por unanimidade as seguintes propostas: a) necessidade de caracterização e quantificação do resíduo domiciliar até o ano de 2013, mensal/anual - envolvendo educação ambiental nas escolas, dando informações dos 04 (quatro) aspectos dimensionando a quantidade; b) Proposta de compra de um triturador de galhos e folhas, para transformação em matéria orgânica – (prazo dois anos); c) Coleta atual domiciliar quantidade de vezes 04(quatro) vezes por semana nos dias atuais; d) Transformação do resíduo úmidos (restos de comida – matéria orgânica), para ser reaproveitado como humos e posterior aproveitamento em praças e jardins (prazo 2015); e) Coleta seletiva – hoje acontece 01 (uma) vez por semana, recolhe e leva para a associação dos catadores p separação sendo utilizado o caminhão compactador, há a preeminente necessidade de aquisição de caminhão próprio, para melhor adequação e aproveitamento de resíduos da reciclagem; necessidade de saco específico para coleta seletiva, que poderá a critério da administração, ficar por conta e responsabilidade do morador, necessidade de Curso de capacitação para reaproveitamento de alimentos. Em seguida passou para o quesito de LIMPEZA PÚBLICA, sendo discutidos e votados a aprovados por unanimidade as seguintes propostas: a) varrição viário, capinas, podas. b) verdes: provenientes da manutenção praças, parques, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia. Troncos, galhos e folhas. Hoje no município a recolha de galhos, acontece 01 (uma) vez por semana em cada bairro, há a necessidade de reeducar população quanto à disposição de material proveniente de podas domiciliares na rua, melhorar a arborização urbana, melhorar logista, curso de poda. Necessidade de massificar a informação, norma, fiscalização, sanção para tais ações. Para a disposição de Lixeiras na cidade há necessidade de educação ambiental continuada pelo menos por um período de 01 (um) ano, seguido de pesquisa em educação ambiental (prazo final de 02(dois) anos) disponibilizando Cronograma dispendo ações e prazos. Prosseguindo com a Audiência Pública para o Plano Municipal de Resíduos foram discutidas e aprovadas propostas por unanimidade com relação ao quesito de construção civil e demolição. a) resto de alvenaria, argamassa, concreto - hoje a prefeitura recolhe e leva para almoxarifado o material inerte q é em parte reaproveitado em estradas, necessidade de adequação e



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

legislação a ser aplicada sobre o assunto, devendo acontecer de forma organizada com análise de material pelos engenheiros e arquiteto(s) e posterior aproveitamento. Ficou estabelecido que deverá haver norma/legislação quanto a emissão de Alvará da construção civil, devendo o mesmo seguir as normas contidas em Decreto específico para tal finalidade com planta baixa de planejamento da obra. Aprovado a instalação no prazo de 03 (anos) de um eco ponto que atenda de preferência 24 horas por dia/ horário comercial, pode ser 2 turnos, local este que os munícipes podem levar seu material, pneu, galhos, material diversos. Necessidade normas e fiscalização para operação com Caçambas, devendo a lei disciplinar o serviço, devendo ser obrigatoriamente caçambas fechadas com cadeado, sendo o custo do referido serviço repassado ao proprietário da obra, sem ônus para a Administração Pública, nesse quesito há ainda a necessidade de que em cada caçamba seja disponibilizado apenas um tipo de material e não diversos, de modo que o resíduo seja preservado para futura reciclagem ou aproveitamento. Quanto ao material de volumosos: a) móveis e utensílios (c0mp0stos em sua maioria por madeira e metais), serão utilizados o Eco Ponto, agregada capacitação e educação ambiental, bem como cursos de marcenaria para reaproveitamento de tal material. Quanto ao material proveniente da saúde: a) potencialmente infectantes: produtos biológicos, bolsas transfusionais, gases; b) químicos; c) rejeitos radioativos; d) perfuro cortantes; e) comuns- embalagens e recicláveis- 75%, necessidade de recolha de Amostras de quantidade e classificação, sendo de Responsabilidade de recolha do Poder Público, que deverá ter local para transbordo adequado, veículo apropriado para recolha de materiais provenientes dos profissionais da saúde liberal (clínicas, laboratórios, dentistas, consultórios médicos e outros), sendo que este serão responsáveis pelo custeio (gerador de resíduo paga), estabelecendo norma e prazos para isso, ficando estabelecida a necessidade de cronograma estabelecendo prazos para efetivação da ação, não ultrapassando 03 (três) anos da aprovação do Plano de Resíduos. Quanto a logística reversa obrigatória, deverá ser seguido o que dispõe resolução Conama nº 416 de 30 de setembro de 2009, devendo ser a mesma disposta em norma municipal através de lei/decreto para a recolha de a) eletroeletrônico, pilhas e baterias; b) pneus; c) lâmpadas fluorescentes-vapor de sódio, mercúrio; d) óleos lubrificantes- resíduos e embalagens; e) agrotóxicos- resíduos e embalagens. Passando para o quesito seguinte sobre serviços públicos de saneamento básico compreendendo a) tratamento de água e esgoto e b) manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais, após discussão e votação ficou definido que após os Estudos de macro e micro drenagem, haverá alteração no plano de saneamento que está em elaboração. Quanto aos resíduos CEMITERIAIS: ficou discutido q aprovado por unanimidade que de imediato os ossos e restos humanos serão dispensados em vala com alvenarias laterais; bem como os restos de caixão e panos serão dispostos em vala própria para essa finalidade, observada que esta ação que realizada de imediato. Prosseguindo foi discutido e votação a destinação de óleos comestíveis, sendo que atualmente já existe um convênio com a Granol que faz permuta e troca do óleo usado



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

com óleo limpo; há ainda a necessidade de massificar a informação que o sabão oriundo do óleo de cozinha não é biodegradável, desta forma é poluente. Passando a discussão para os resíduos provenientes da indústria como: a) indústrias de couro; b) refino de petróleo; c) produção de álcool; d) indústrias químicas, e outros, ficou aprovado por unanimidade após as discussões que existem problemas com os Laticínios e Pura Polpa, bem como Marcenarias, sendo que estas empresas deverão ser notificadas e solicitadas a cada uma delas um Planos de Resíduos Gerados que englobe: rejeito, transporte, destino final. Quanto ao quesito de resíduos provenientes de serviços de transporte: rodoviário, aéreo, ferroviário e hídrico, ficou discutido e aprovado por unanimidade que será instituído Decreto do Executivo anexando ao Plano De Resíduos, que o município não receberá nenhum resíduos vindo de fora. Quanto aos resíduos agrosilvopastoris: orgânico e inorgânico: a) culturas perenes: café, laranja, coco; b) culturas temporais: cana, soja, milho etc; c) animais; d) abatedouros; e) florestais; f) agrotóxicos; g) fertilizantes; h) farmacêuticos, serão apresentado relatório com propostas. Passando ao item seguinte, foi discutido os resíduos da mineração: estereis e rejeitos: ferro, ouro, titânio, fosfato; e uma vez que não há esse tipo de resíduo no município, foi descartada qualquer tipo de ação nesse sentido. Foi discutido e aprovado por todos os presentes que não há necessidade de uma nova audiência pública, sendo assim, não havendo mais nada para ser discutido ao analisado, deu-se por encerrada a presente Audiência Pública que segue com a lista de presença em anexo.

Cleuza Maria Morelli Caldato.
Coordenadora de equipe

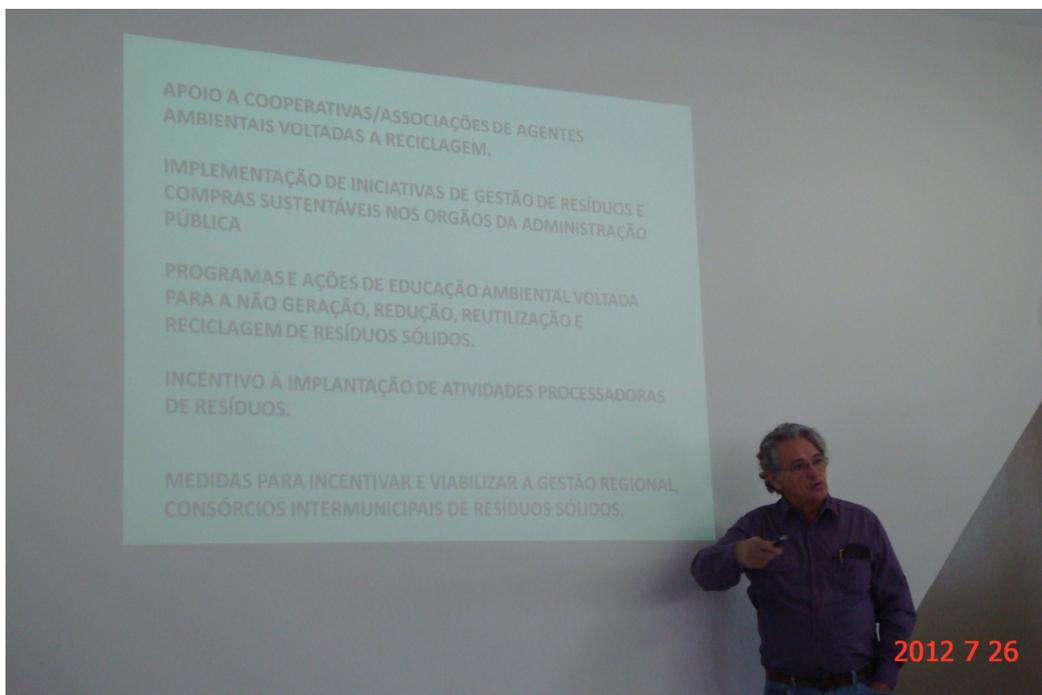
Helena Maria Leite
Suplente Interlocutora do Programa MVA





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO





2. APRESENTAÇÃO

A cidade de Guaraçai conta com uma população estimada de 8.435 habitantes (Censo de 2010), com extensão territorial de 569,870 km², e densidade demográfica de 14,80km²; estando na casa de 0,771 de IDH.

A principal atividade econômica do município é a agricultura com a predominância do cultivo do Abacaxi, sendo considerada a capital nacional do abacaxi variedade Havaí, cana de açúcar, produtora de milho, e importante papel tem a pecuária leiteira, em que pese já possuir várias indústrias, inclusive a produtora derivados do leite, uma vez que conta com atrativos de sua localização privilegiada junto a Rodovia Marechal Rondon e Hidrovia Tiête-Paraná.

Apesar dessa visão próspera que se tem do município, Guaraçai 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 **5,3 toneladas/dia** de lixo domiciliar, resultando num *per capita* equivalente a **0,628 kg/hab/dia**, incluindo os resíduos domiciliares de coleta convencional, seletiva e rejeitos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

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

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.

Guaraçai 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 dispendo 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 em 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.

Guaraçai faz parte de um grupo de municípios que se reúnem sistematicamente denominada AMENSP, nesta associação há um pensamento instituído de que as soluções para seus resíduos esta na solução conjunta, este fato sem dúvida é um elemento facilitador para que num futuro bem próximo este processo seja intensificado, e materializado, no momento através a Estrutura local de meio ambiente: Departamento de Agricultura e Meio Ambiente ações de destinação de resíduos já ocorrem envolvendo outros municípios.

O fato de o atual governo municipal ter avançado no sentido de prover o município de Estrutura Ambiental, através do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, ter delegado a responsabilidade da condução da Política Municipal de Meio Ambiente a técnicos responsáveis e competentes, 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 41º lugar entre os municípios



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

paulistas; no Programa Município Verde Azul, conduzido pelo Governo do Estado de São Paulo através da Secretaria Estadual de Meio Ambiente.

Guaraçai, 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, possibilitar que este seja incorporado ao PPA- Plano Plurianual e suas demandas façam parte constante da lei orçamentária.

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

O Plano de Gerenciamento 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 GUARAÇAI.

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 de Guaraçai – PGIRSG traz em sua essência mecanismos compostos de diagnósticos, planejamento, soluções, normas, ações, projetos e programas 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 guaraçaiense 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

local previamente definido com pauta específica sobre discussão sobre Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Guaraçai - PGIRSG

Na Audiência Pública ocorrida no dia 26 de julho de 2012, no Auditório da Secretaria Municipal de Educação de Guaraçai/SP ficaram estabelecidos por unanimidade dos presentes alguns princípios que irão nortear este Plano.

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 como filosofia a ser respeitada 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”, 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.

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

4. JUSTIFICATIVA

A tarefa assumida pela administração pública de Guaraçai de desenvolver o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Guaraçai – PGIRSG 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

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) e da Lei Complementar nº 001/2010 que institui o Plano Diretor Municipal de Guaraçai.

5. OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Guaraçai –

PGIRSG

Específicos

- Efetuar diagnóstico sobre a situação atual do Município referente à sua geração, transporte e disposição de resíduos;
- Efetuar diagnóstico de ações, projetos e programas em curso;
- Estabelecer junto com a sociedade as DIRETRIZES, pelas quais pautarão o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Guaraçai – PGIRSG e sob quais rumos advirão às futuras ações, projetos e programas após aprovação deste: PGIRSG
- Indicar solução para eventual existência de resíduo a céu aberto;
- Priorizar a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis.
- Indicar meios para modernizar o instrumental de gestão das equipes gerenciadoras quer pela formação de equipes adequadas aos novos desafios, quer pela incorporação de novas tecnologias para desenvolvimento, implantação, monitoramento, controle e fiscalização das tarefas típicas da gestão pública;
- Efetuar diagnóstico, análise e possível revisão de leis relativas ao sistema
- Constituir cronograma físico anexado ao plano.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

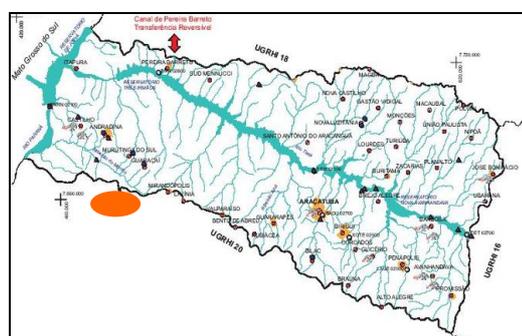
ESTADO DE SÃO PAULO

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.

7. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Guaraçá/SP, tem sua sede localizada no Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - CBH / BT. As figuras abaixo ilustram a localização da Bacia no Estado de São Paulo e de Guaraçá na Bacia.



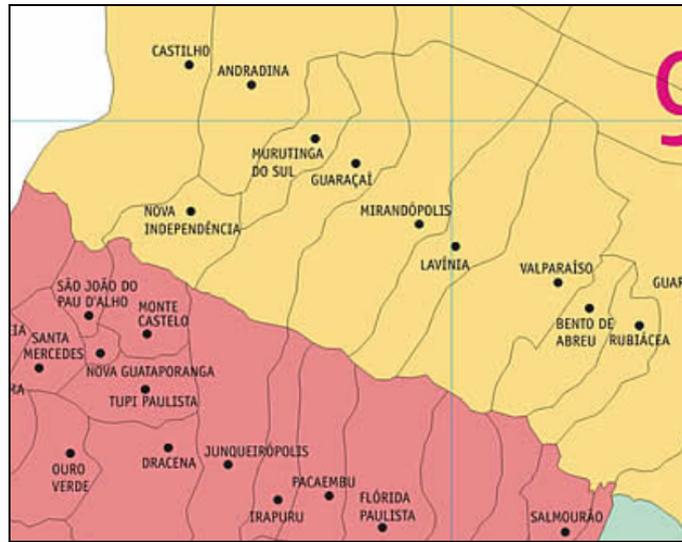
Fonte: Centro Tecnológico da Fundação Paulista - CETEC.

Guaraçá pertence à Região Administrativa de Araçatuba e Região de Governo de Andradina. O município faz divisa com as seguintes cidades: Murutinga do Sul, Andradina, Mirandópolis, Junqueirópolis e Nova Independência.



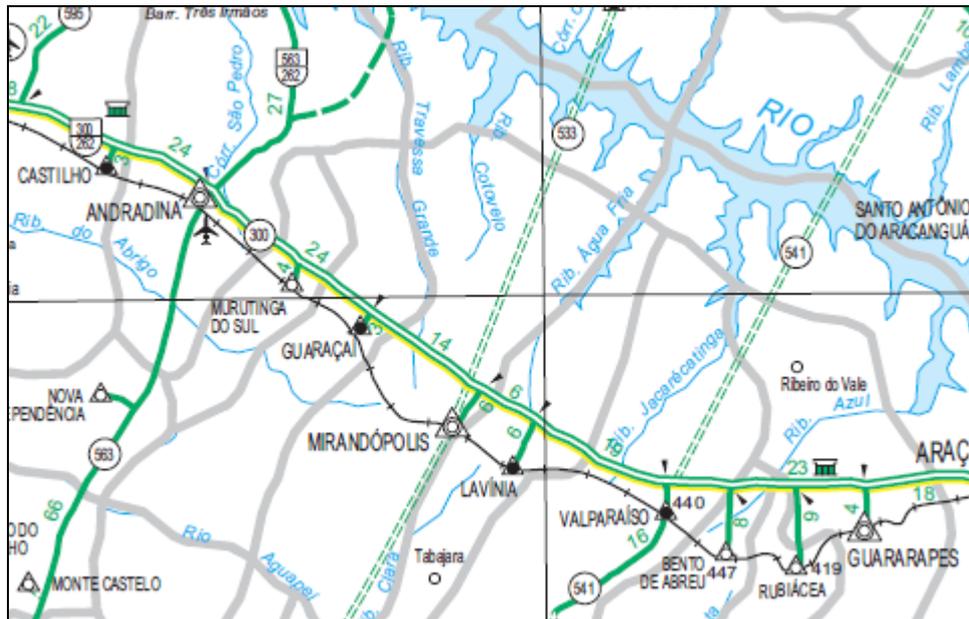
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Fundação SEADE.

O principal acesso à cidade é pela Rodovia Marechal Rondon (SP-300).



Fonte: DER. Mapa do Estado de São Paulo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

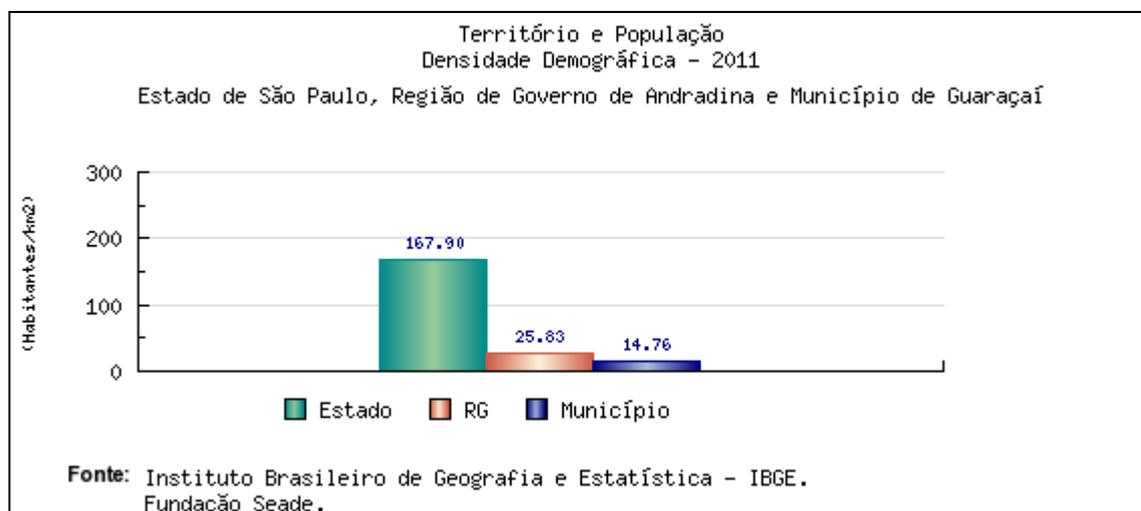
Quanto ao perfil sócio-econômico, Guaraçá apresenta os seguintes dados:

Área (Km ²)	568,40
População Estimada em 2012 (hab.)	8.435
Densidade Demográfica (hab./Km ²)	14,76
Taxa Geométrica de Crescimento anual da População - 2000/2010 (%a.a.)	-0,52
Grau de Urbanização (%)	78,89
Taxa de Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos) 2009	21,98
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM - 2000	0,771
Renda per capita (em salários mínimos)	1,66

Fonte: Fundação SEADE.

Densidade Demográfica

Número de habitantes residentes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área dessa mesma unidade. A densidade demográfica é um índice utilizado para verificar a intensidade de ocupação de um território.



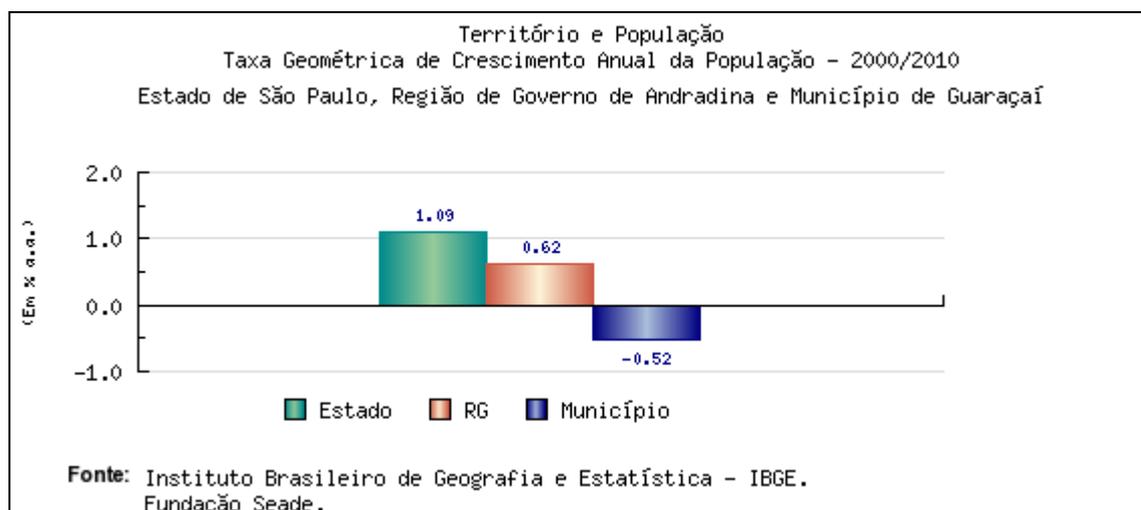


PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População - 2000/2010

Expressa em termos percentuais o crescimento médio da população em um determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico.



Grau de Urbanização

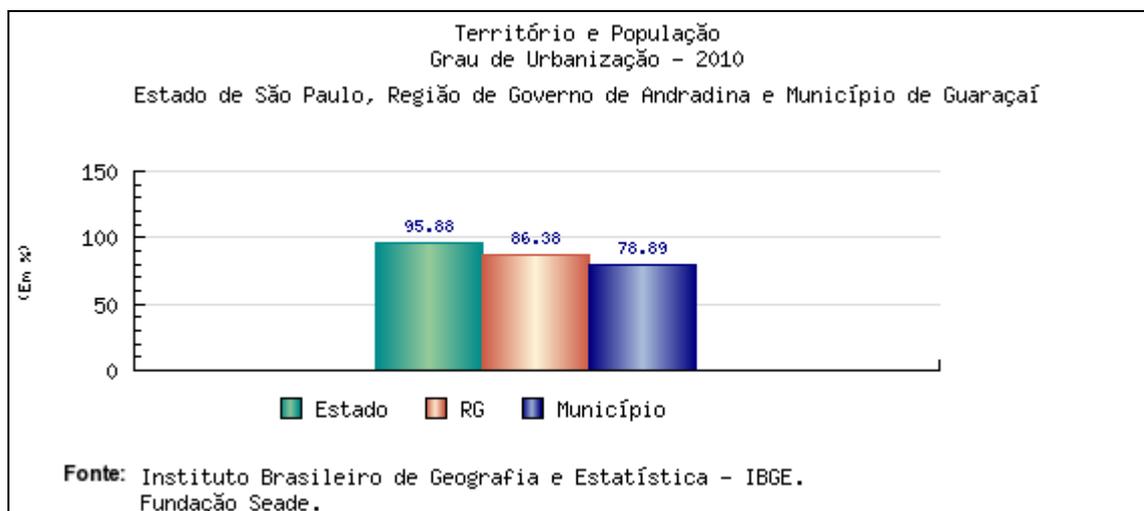
Percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários, segundo a fórmula:

$$\text{Grau de Urbanização} = \frac{\text{População Urbana}}{\text{População Total}} \times 100$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

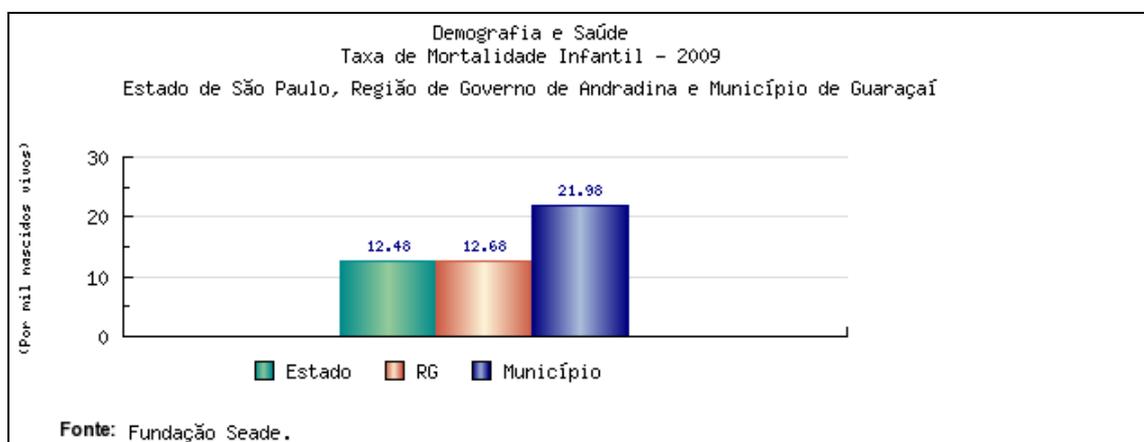
ESTADO DE SÃO PAULO



Taxa de Mortalidade Infantil

Relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período, segundo a fórmula:

$$\text{Taxa de Mortalidade Infantil} = \frac{\text{Óbitos de Menores de 1 Ano}}{\text{Nascidos Vivos}} \times 1.000$$





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM

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

Índice de Longevidade + Índice de Educação + Índice de Renda
IDHM= 3

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

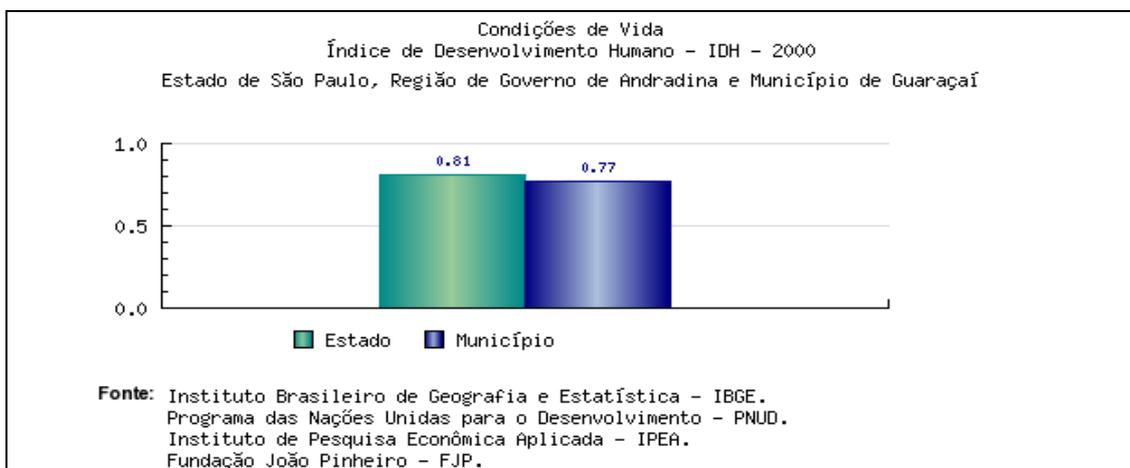
Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 3 categorias:

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



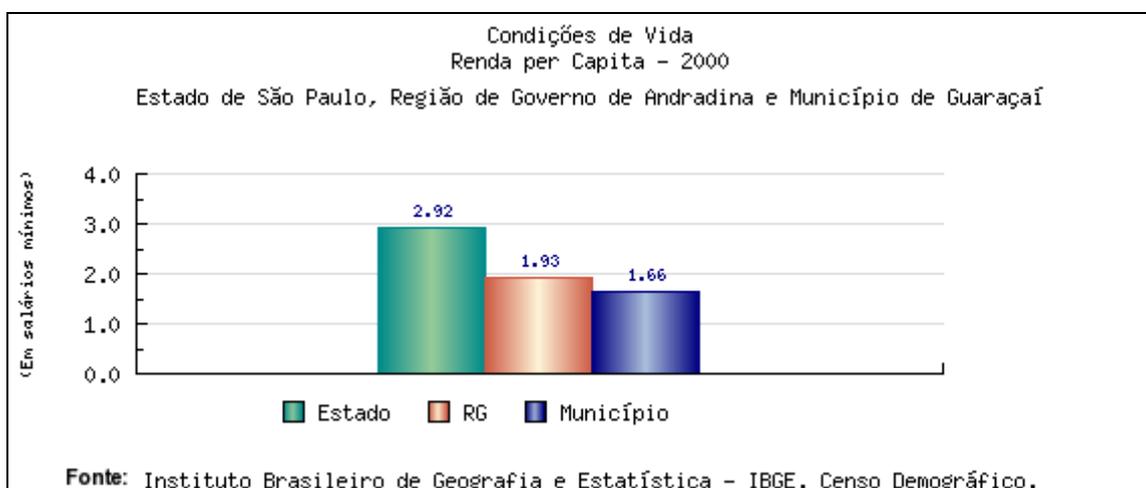
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO



Renda per Capita

Soma das rendas das pessoas residentes nos domicílios, dividido pelo total dessas pessoas.



Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS

Os indicadores do IPRS sintetizam a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade. Segundo dados da Fundação SEADE, o município de Guaraçai se enquadra no **Grupo 4**, ou seja, municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e nível intermediário de longevidade e/ou escolaridade.



Caracterização Física

De acordo com a divisão hidrográfica do Brasil, adotada pelo IBGE e pela ANA (Agência Nacional de Águas), as bacias hidrográficas localizadas nesse Estado pertencem à Região Hidrográfica da Bacia do Paraná ou à Região Hidrográfica do Atlântico-Sudeste, compartilhando bacias hidrográficas com os Estados do Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Goiás, Rio de Janeiro e o Distrito Federal.

Para fins de gestão dos recursos hídricos, o Estado de São Paulo foi dividido em 22 Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHIs), integrantes da atual divisão hidrográfica oficial do Estado. A Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê recebe a nomenclatura UGRHI nº. 19.

A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº.19 - UGRHI 19, correspondente à Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, localiza-se à noroeste do Estado de São Paulo, desde a barragem da Usina Mário L. Leão (reservatório de Promissão), até o Rio Paraná, na divisa com o Estado de Mato Grosso do Sul, numa extensão aproximada de 200 km.

Sua área de drenagem é de 15.471,81 km², contendo os reservatórios de Três Irmãos e Nova Avanhandava. São seus cursos d'água principais: Rio Paraná e seu afluente Ribeirão do Abrigo ou Moinho, Rio Tietê e seus afluentes Ribeirão Lajeado, Ribeirão Azul ou Aracanguá, Ribeirão Macaúbas e Ribeirão Santa Bárbara.

As principais cidades localizadas na UGRHI são: Araçatuba, Birigui, Andradina e Penápolis.

A UGRHI 19 limita-se ao norte com a UGRHI 18, da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados, ao sul com a UGRHI 20, da Bacia Hidrográfica do Rio Aguapeí, a leste com a UGRHI 16, da Bacia Hidrográfica do Tietê/Batalha e, a oeste com o Estado de Mato Grosso do Sul, cuja divisa é formada pelo Rio Paraná.

A base da economia regional é a agropecuária, porém a partir da década de 90, tem se constituído em centro de negócios do mercado sucroalcooleiro, abrangendo



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

uma área de influência que inclui parte de outros Estados (Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás e Paraná).

Recentemente, a agropecuária regional vem apresentando tendência à diversificação agrícola, aspecto que pode ser apontado como positivo a médio e longo prazo, com o surgimento e a progressiva expansão de áreas de fruticultura e de cultivo de grãos. Destacam-se, entre os grãos, as produções de milho, soja, feijão e café beneficiado; entre as frutas encontram-se abacaxi, tomate para indústria, manga, laranja para indústria e banana. Mas as produções de cana-de-açúcar e de carne bovina ainda respondem por mais de 70% do valor da produção agrícola da Região Administrativa - RA, sendo que a primeira representa 7,54% do valor da produção agropecuária do Estado.

O transporte regional de longa distância é feito pela Rodovia Marechal Rondon (SP-300), que liga Guaraçai à capital paulista e, no sentido inverso, ao Estado do Mato Grosso do Sul e também pela Rodovia Assis Chateaubriand (SP-425), que liga a região aos municípios de São José do Rio Preto e Presidente Prudente e também é elo de ligação com o Estado do Paraná e ainda diversas rodovias estaduais e vicinais que interligam toda a região. Conta ainda com a ferrovia Noroeste S.A. (antiga Estrada de Ferro Noroeste do Brasil da Rede Ferroviária Federal), que possui integração com as malhas estadual e nacional e pela Hidrovia Tietê-Paraná.

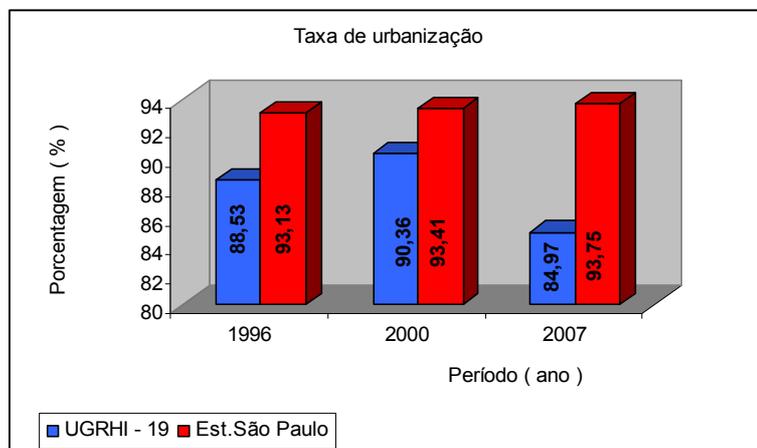
A Hidrovia Tietê-Paraná começou a operar na região, em 1981, com o transporte intra-regional de alguns produtos, passando ao transporte de longa distância, em 1991. Por seu intermédio, a navegação chegou ao sul do Estado de Goiás e a oeste do Estado de Minas Gerais, através do Rio Tietê e do tramo norte do Rio Paraná, ligados pelo canal artificial de Pereira Barreto. A eclusa de Jupia tornou possível a interligação fluvial com os Estados de Mato Grosso do Sul e Paraná e com o Paraguai.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Taxa de urbanização da UGRHI-19 e Estado de São Paulo



Infraestrutura Urbana

O sistema de água e esgoto no município de Guaraçai é operado pela SAG – Autarquia Municipal de Saneamento Ambiental de Guaraçai. Segundo o último Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo – 2008, elaborado pela CETESB, o município de Guaraçai apresenta os seguintes números quanto ao esgotamento sanitário.

Atendimento (%)		Carga Poluidora KgDBO/dia		Corpo Receptor
Coleta	Tratam.	Potencial	Remanesc.	
95	100	352	85	Cór. do Ipê e Sto. Antonio

Fonte: CETESB, 2008.

Já o nível de atendimento ao abastecimento de água tratada para a população do município gira em torno de 99,90%.

Acervo e base de dados do município

O município de Guaraçai não conta com estudos e documentos sobre planejamento urbano e muito menos sobre saneamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Quanto ao acervo de mapas e plantas, quase tudo que o município dispõe está em papel, sendo que pouca coisa está em meio digital. Portanto, há uma notória carência de material gráfico, principalmente em meio digital.

A falta de dados geotécnicos, levantamentos topográficos e planialtimétricos da cidade, cadastramento das bacias e sub-bacias de contribuição, levantamentos das áreas permeáveis e impermeáveis, estudo da eficiência das galerias existentes, dentre outros, prejudica a concepção planejada da cidade.

Devido a estes fatos, e com o crescimento da cidade, através do surgimento de novos bairros, o município vê de forma necessária a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, contribuindo desta maneira para melhoramento da infraestrutura urbana e por conseqüente, a qualidade de vida de seus munícipes.

A falta de tal estudo e planejamento acarreta vários problemas para a população, quer seja no aspecto da saúde pública, no aspecto social, como também no aspecto financeiro, visto que, a implantação de obras que, por muitas vezes, se mostram inadequadas e insuficientes por parte da administração Municipal.

O município de Guaraçá possui um corpo técnico limitado, não tendo técnicos e equipamentos topográficos necessários para efetuar todos os levantamentos e realizar a execução dos projetos necessários.

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.

Características Gerais do Relevo

A Província do Planalto Ocidental é caracterizada pela presença de formas de relevo levemente onduladas com longas encostas e baixas declividades, representadas fundamentalmente, por Colinas Amplas e Colinas Médias. Os dois tipos de relevos estão sujeitos ao controle estrutural das camadas sub-horizontais dos arenitos do Grupo Bauru e das rochas efusivas básicas da formação Serra Geral. O subnivelamento do relevo mostra um caimento para oeste, em direção à calha do Rio Paraná, formando uma extensa plataforma estrutural suavizada, com cotas topográficas que oscilam próximo a 500 m. No âmbito da Bacia do Baixo Tietê, os pontos mais altos da bacia, situados nos seus divisores limites, chegam a alcançar mais de 560m e na foz do córrego do Moinho, próximo a Ilha Comprida, 264m, de altitude.

A região apresenta relação entre número de rios ou cursos d'água e a área ocupada pela bacia hidrográfica ou densidade de drenagem baixa, embora possam ser encontradas variações locais, de acordo com os tipos de sistemas de relevo presentes na província ou mesmo, dentro de cada um dos sistemas de relevo. É o caso das áreas de cabeceiras de drenagem que tendem a apresentar densidade de drenagem maior, podendo atingir padrões médios e altos, assim como as Colinas Amplas em áreas sedimentares registram densidades de drenagem maiores do que as desenvolvidas sobre as rochas basálticas.

*Caracterizam a Província também, a baixa intensidade de dissecação ou denudação das formas de relevo, pelo efeito dos processos erosivos e a presença de vales pouco entalhados.

Geomorfologia Local

A Geomorfologia Local é composta por Colinas Amplas em que predominam interflúvios com área superior a 4 Km², topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. Drenagem de baixas densidades, padrão subdendrítico, vales abertos, planícies aluviais interiores restritas, presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Pedologia

As principais classes de solos existentes na região foram obtidas da Carta de Solos do Estado de São Paulo, em escala de 1:500.000 elaborada pelo Ministerio da Agricultura (1960).

Solos com B Textural

- Solos podzolizados de Lins e Marilia – variedade Lins
- Solos podzolizados de Lins e Marilia – variedade Marilia

Solos com B Latossólico

- Latosol vermelho – escuro – fase arenosa
- Latosol roxo

Situação dos Recursos Hídricos – Águas Superficiais e Subterrâneas

Enquadramento dos Corpos d' Água da Bacia de acordo com o Decreto no 10.755, de 22/11/77, no âmbito Federal, o estabelecimento dos padrões foi feito pela Resolução 20/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Os corpos d' água de Guaraçai são classificados como Classe – 2, águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho); à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas; à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

Balanço Demanda X Disponibilidade

Um levantamento sobre a utilização dos recursos hídricos superficiais da UGRHI 16 foi efetuado, no decorrer dos estudos hidrológicos, com o objetivo de apresentar uma estimativa preliminar da quantidade de água destinada aos usos principais na região a fim de fornecer subsídios básicos ao planejamento destes recursos.

Neste levantamento, procurou-se cobrir todos os municípios integrantes da UGRHI em estudo, utilizando o Cadastro de Usuários dos Recursos Hídricos do DAEE/SP, imaginando que a estimativa do volume total informado neste Cadastro, se aproximasse o máximo possível da realidade, através das captações outorgadas destinadas ao uso urbano, industrial e para irrigação.

A quantidade total de água superficial utilizada na UGRHI é difícil de estimar, tendo em vista o grande número de rios e córregos que atendem ao abastecimento das populações e rebanhos nas vilas, povoados e fazendas na zona rural. Todavia, com o conhecimento da estrutura do uso da água na região, uma estimativa geral pode ser apresentada. Nestas condições pode-se apresentar, tendo como fulcro as informações



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo / SABESP, a quantidade de água superficial utilizada, considerando os sistemas de captação existentes.

Seguindo o conceito fundamental de que a água subterrânea é uma componente indissociável do ciclo hidrológico, sua disponibilidade no aquífero relaciona-se diretamente com o escoamento básico da bacia de drenagem instalada sobre sua área de ocorrência. O potencial de água subterrânea da bacia constitui então uma parcela desse escoamento que, por sua vez, corresponde a recarga transitória do aquífero. Assim, para uma estimativa da disponibilidade hídrica do aquífero, torna-se fundamental a determinação do escoamento básico da bacia que se pretende avaliar.

A quantidade de água subterrânea possível de ser retirada de um aquífero é de difícil precisão, tratando-se de uma questão subjetiva e, portanto, polêmica, dentro de limites a serem estabelecidos e com um limite máximo determinado pela geometria do aquífero, suas propriedades físicas intrínsecas e suas características hidrodinâmicas.

O limite estabelecido relaciona-se com a reserva reguladora de água no aquífero que é mantida pelo volume de água infiltrado para o aquífero a partir da precipitação que ocorre na bacia, atuando diretamente no escoamento básico dos corpos de água superficial da região.

Diante desses fatos ficam claras as várias limitações que se impõe maos volumes ou reservas exploráveis de água subterrânea a partir dos aquíferos que ocorrem na bacia. A questão é técnica e também econômica quando se deve decidir o quanto desejamos, influenciar no escoamento básico e, por conseguinte, nas vazões mínimas dos rios da bacia.

Os limites estabelecidos neste diagnóstico levam em conta esses aspectos, de forma que as parcelas de água retiradas ao escoamento dos rios e ribeirões não signifiquem reduções tão críticas nas vazões atuais, considerando o retorno da água através dos esgotos urbanos e efluentes industriais, da ordem de 80% da água consumida.

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 Brasileiras 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”.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

“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:

Penas: 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:

Penas: 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

- **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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

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 – Procedimento

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 1.485 de 12 de junho de 1990 – “Institui o Código de Postura do município”.

LEI COMPLEMENTAR Nº 001/2010, DE 17 DE SETEMBRO DE 2010 – “Institui o Plano Diretor Municipal de Guaraçai e dá outras providências”.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

LEI Nº 2.340 DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Estabelece procedimentos de controle ambiental para a utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras e serviços de engenharia contratados pelo MUNICÍPIO DE GUARAÇAI e dá outras providências”.

LEI Nº 2.341 DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Institui a Educação Ambiental na Grade Curricular das Escolas Públicas Municipais”.

LEI Nº 2.343 DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Institui a Política Municipal de Proteção dos Mananciais de Abastecimento Público”.

LEI N.º 2.344 DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Institui o Calendário Ecológico do Município de Guaraçai”.

LEI Nº 2.345 DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Disciplina a Arborização no Município de Guaraçai e dá outras providências”.

LEI N.º 2.432, DE 19 DE OUTUBRO DE 2010 - "Dispõe sobre a proibição de queimadas na área urbana do Município de Guaraçai, estabelece penalidades e dá outras providências”.

LEI Nº 2.249 DE 11 DE MARÇO DE 2008 – “Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências”.

LEI Nº 2.487 DE 02 DE AGOSTO DE 2.011 – “Dispõe sobre a Política de Gestão de Incentivos à Coleta Seletiva de Lixo no Município de Guaraçai - SP e dá outras providências”.

DECRETO Nº 071 DE 10 DE JULHO DE 2012 - “Dispõe sobre a criação do GRUPO DIRETOR e GRUPO DE SUSTENTAÇÃO, que terá a finalidade de elaboração e desenvolvimento do PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS”.

PORTARIA N.º 148 DE 11 DE JULHO DE 2012. - (Dispõe sobre a nomeação dos componentes do Grupo Diretor e Grupo de Sustentação do Plano Integrado de Resíduos Sólidos.)

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

10. POLÍTICA AMBIENTAL MUNICIPAL

No ano de 2008 o Município de Guaraçai aderiu ao Projeto Estratégico Município Verde Azul assinando o Protocolo do Projeto e assumindo as responsabilidades de cumprimento de suas 10 Diretivas.

No primeiro ano do Projeto, em 2008, Guaraçai já logrou êxito na certificação no Ranking Estadual Município Verde ficando na 16ª posição, no ano seguinte (2009), melhorou substancialmente vindo a ocupar o 3º na colocação no Ranking Estadual Município Verde Azul. 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 126º 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 Guaraçai avança para ficar entre os 50 municípios paulistas que naquele ano receberam a tão laureada conquista estabelecendo-se em 41º lugar do Ranking Ambiental Paulista, demonstrando com este desempenho 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.

Segue abaixo síntese que demonstra as ações ambientais de Guaraçai, no Protocolo Município Verde/Azul do Estado de São Paulo



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria do Meio Ambiente

PROTÓCOLO MUNICÍPIO VERDE AZUL

GUARAÇAI



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

Esgoto Tratado	
ICTEM 9,63	
Pro atividade : 2	1-Automonitoramento da ETE (ET1 e ET2)

Resíduos Sólidos			
IQR 9,3	Gestão: Prog/Ações coleta seletiva(RS1) 2	Gestão: Plano de Res. da Construção Civil(RS2) 1	Plano de Gestão de Resíduo Sólidos (Rs3) 0
Pro- Atividade: 2		1 – Automonitoramento de Aterro 2 - Incentivo ao Consumo Sustentável	

Mata Ciliar			
Rel. com min. 70% do munic. já recuperado (MC1) 0	Programa de Recuperação de áreas ciliares (MC1)		
Cob. Vegetal (MC2) 9,98	Definição de meta a ser recuperada 1	Ações de recuperação/manutenção de áreas ciliares 3	Cronogramas anual/plurianual 3
Pro- Atividade: 2		1- Progr. proteção/recuperação de nascentes (MC3) 2- Nascente Munic. Modelo 3- Participação progr./ações na bacia hidrográfica (MC5)	

Arborização Urbana		
Lei Novos Parc. Solo/Regulamentação (AU1)	Plano Arborização- total ou parcial (AU2)	Cronogramas anual e plurianual (AU3)



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

2	2	1
Piloto Floresta Urbana (AU4)	Projeção de Copa	
0	7,26	
Pro- Atividade: 2	Viveiros	

Educação Ambiental		
Lei Transversalidade/Regulam. (EA1)	Diretrizes pedagógicas (EA2)	Progr. de Educação Amb. Formal e não formal (EA3)
1	2	0
Descrição e comprovação de ações de Ed. Amb. (EA4)	Centro/espço de Ed.Ambiental (EA5)	Solicitação Prefeito - Pres. Conselho (EA6)
3	1	1
Pro- Atividade:2	1 -Capacitação de dirigentes e professores (EA7) 2- Ações de Ed. Amb. Intermunicipal ou regional (EA8)	

Cidade Sustentável		
Lei DOF (CS1)	Regulamentação lei DOF (CS2)	Norma Cadmadeira/Aplicação (CS3)
1,5	2,5	2
Ações redução uso recursos naturais (CS4)	Edificação pública modelo (CS5)	
2	2	
Pro- Atividade: 2	Ações correção irregularidades ocupação urbana (CS6)	

Uso da Água		
Lei Proteção de mananciais (UA1)	Decreto Regulamentação	Ações de proteção a



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

1	(UA2)	mananciais (UA3)
	1	1
Identificação grandes usuários (UA4)	Diagnóstico perda sistema abastecimento urbano (UA5)	Pacto das Águas
1,5	1,5	4
Pro- Atividade: 2	Ações que promovam o uso racional da água (UA6)	

Qualidade do Ar			
Lei Fumaça Preta (QA1a)	Regulam Fumaça Preta (QA1b)	Relatórios das inspeções (QA2)	
2	2	2	
Declaração Frota Própria (QA3)	Criação ícone (QA4)	Ações redução de gases efeito estufa (QA5)	
1	0,5	2,5	
Pro- Atividade 2	1- Participação treinamento Corpo de bombeiros (QA6) 2 - Lei de Queimada Urbana (QA7a) 3 - Regulamentação lei de Queimada Urbana (QA7b) 4 - Testemunho lei de Queimada Urbana (QA7c)		
Estrutura Ambiental			
Lei que cria a Estrutura Ambiental (EM1a)	Regulamentação da Lei de Estrutura Ambiental (EM1b)	Articulações Intermunicipais (EM2a)	Ações provenientes das articulações (EM2b)
2	0	1	0
Nomeação do responsável (EM3)	Capacitação de agentes públicos (EM4)	Atribuições da fiscalização ambiental ao município (EM5)	
0,5	2	1,5	
Pro- Atividade:1,33	1- Preenchimento do Plano de Ação de acordo com o índice 2- Preenchimentos integral das pesquisas		



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

Conselho Ambiental		
Lei que cria o Conselho Ambiental (CA1) 2	Regimento interno (CA2) 2	Nomeação dos membros (CA3) 2
Convocação dos membros (CA4a) 2	Atas (CA4b) 2	
Pro- Atividade:2	Lei Fundo de Meio Ambiente (CA5)	
Total de Pontos : 89,24		

Legenda das diretivas apresentadas no gráfico abaixo:

ET - Esgoto Tratado

LM – Lixo Mínimo

MC – Mata Ciliar

AU – Arborização Urbana

EA – Educação Ambiental

HB – Habitação Sustentável

UA – Uso da Água

PA – Poluição do Ar

EM – Estrutura Ambiental

CA – Conselho Ambiental

Fonte: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. 2011.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

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,



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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

Doméstico

São os resíduos gerados das atividades diárias nas residências, também são conhecidos como resíduos domiciliares. Apresentam em torno de 50% a 60% de



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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”.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
	A2	<p>Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

	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.
Grupo A (Potencialmente Infectante)	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 microrganismo causador de doença emergente que se 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>



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Grupo A (Potencialmente Infectante)	A5	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.
Grupo B (Químicos)		Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; 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. Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). 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).
Grupo C (Rejeitos Radioativos)		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. Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.
Grupo D (Resíduos Comuns)		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; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

	Resto alimentar de refeitório; Resíduos provenientes das áreas administrativas; Resíduos de varrição, flores, podas e jardins; Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.
Grupo E (Perfurocortantes)	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.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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.



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 mau 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, 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;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

- 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, via de regra, 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, o que pode explicar 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:

- Programas de combate ao uso de substancias inconveniente. Deverão ser capacitadas as chefias para a detecção de problemas relacionados ao uso destas, 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;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

- 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.	



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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, como transformar a Associação dos agentes ambientais em mista onde os funcionários da coleta participem nos lucros com uma porcentagem.

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 que irão nortear os futuros programas, projetos e ações que farão parte das diversas maneiras e formas de gestão com que o município possa equacionar satisfatoriamente todas as formas de resíduos produzidos em seu território.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

As diretrizes abaixo descritas foram escolhidas em reuniões precedidas de ampla divulgação nos meios locais de comunicação.

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.
- 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 em razão da disposição anterior de resíduos sólidos.
- Capacitação das equipes gestoras locais.
- Estruturar e implementar sistemas para os resíduos sujeitos a logística reversa.
- Apoio a associação de agentes ambientais voltadas a reciclagem.
- Implementação de iniciativas de gestão de resíduos e compras sustentáveis nos órgãos da administração pública.
- Programas projetos 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

O município de Guaraçá apresenta uma população total estimada em 8.435 habitantes para o ano de 2011, sendo que cerca de 78,90 % da população reside na cidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Quanto à geração de resíduos, o município apresentou uma média de geração em torno de 210 ton/mês de resíduos sólidos domésticos, ou seja, uma geração aproximada de 7,0 ton./dia o que resulta na produção diária por habitante em 0,829 kg/hab.dia. Este é o resíduo encaminhado ao aterro municipal. Cabe destacar que este valor não inclui os resíduos encaminhados coleta seletiva e de rejeitos da coleta seletiva.

No que se refere à coleta convencional, somadas, a coleta seletiva e aqueles que fazem coleta seletiva de maneira informal a quantidade média de resíduos coletada pela Prefeitura Municipal é de 7.274,99 Kg/dia. Concluindo hoje a população guaraçaiense gera 0,862 Kg/ hab./dia de resíduos domiciliares.

Atualmente a municipalidade realiza a coleta de resíduos domiciliares através de serviço público municipal e esta o encaminha diretamente ao Aterro Municipal, localizado no município para este fim.

O plano prevê a caracterização dos resíduos gerados nas habitações e suas respectivas pesagens

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).

COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMESTICOS.

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 é utilizado 1 (hum) caminhão nos turnos da manhã e da tarde, inclusive feriados. Aos domingos não é feita a coleta. As rotas percorridas são definidas de acordo com a logística e a disposição dos resíduos nos locais indicados, na área comercial a coleta é ajustada em função do horário comercial dos resíduos.

A seguir as características do caminhão utilizado na coleta convencional bem como seus trajetos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

Caminhão	Ford
Ano	2009/2010
Capacidade	5.000k
Placa	DKI 2545
Motorista	Luis Carlos Amorim Bezerra
Área	Área central e bairros
Média Km P/Dia	70 Km





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO



O município não dispõe de caminhão reserva, quando este, quebra e necessita de reparos e vai para o concerto a coleta é feita com trator acoplado a carreta, caminhão toco de carroceria normal.

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.

Frequência	Observações
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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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

HORARIO	VANTANGENS	DESVANTANGENS
Diurno	Possibilita melhor fiscalização do serviço Mais econômica	Interfere muita vezes no transito de veículos Maior desgaste dos trabalhadores em regiões de climas quentes, com a conseqüente redução e produtividade
Noturno	Indicada para áreas comerciais e turísticas Não interfere no transito em trafego muito intenso durante o dia O resíduo não fica à vista das pessoas durante o dia	Causa incomodo pelo excesso de ruído provocado pela manipulação dos recipientes de lixo e pelos veículos coletores Dificulta a fiscalização Aumenta o custo de mão-de-obra (há um adicional pelo trabalho noturno)



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Fonte: WEBRESOL, 2008

A equipe ou guarnição de coleta, motorista e os 04 coletores cabe a responsabilidade pela execução do serviço de coleta em todo o município. Inicia-se as 6:30, intervalo das 11:30 as 13:00 encerrando as 17:00 horas.

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 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 em longo prazo.



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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais (CEMPRE, 2000).

No caso de **Guaraçai**, a antiga área utilizada como lixão ou aterro controlado, atualmente desativada, passou por um processo de recuperação após a aprovação do Projeto de Recuperação da Área do Lixão.



PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.

Educação Ambiental. 2012.....2032.

Capacitação. 2012.....2032

Aquisição de veículo. 2014/19/24/29- troca do caminhão 2009-nº 1

Aquisição de veículo. 2015/20/25/30-troca do caminhão 2010-nº 2

Aquisição Equipamento. 2013/18/23/28 (pá carregadeira)

Manutenção das obras no antigo aterro. 2012.....2032

Taxa do Resíduo: Revisão 2013



13.1.1 COLETA SELETIVA

HISTÓRICO

O Projeto de Reciclagem de Guaraçai teve início no ano de 2005 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 em Associação, a disponibilização de veículo, equipamentos como prensa, esteira.

Para a organização dos catadores foi realizada ampla divulgação local, reuniões periódicas sobre organização jurídica, funcionamento e organização da futura Associação.

A abordagem direta com os catadores via assistência social e departamento de meio ambiente foi realizada para convidar, conclamar, estimular a participação e informar sobre as vantagens e importância das ações, atividades em grupo o projeto de coleta seletiva, suas características a ser iniciado no município.



Associação dos Catadores de Guaraçai

A Associação dos Catadores de Guaraçai é juridicamente constituída e com o seguinte CNPJ: 11.966.393/0001-09 Atualmente possui 12 membros distribuídos nas seguintes funções

PRESIDENTE: Andréia Cristina de Souza

VICE-PRESIDENTE: Elenita Morgado Sanches

1º SECRETÁRIO: Daniel Santos Pariz

1º TESOUREIRO: Seleidia Aparecida de Oliveira

CONSELHO FISCAL: Terezinha Moreira de Souza



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Comercialização

A comercialização é realizada quinzenalmente ou quando houver maior oferta do material pela associação. Existe um coordenador designado pela prefeitura para buscar sempre o melhor preço garantindo a venda de todos os materiais existentes na associação e para orientar e acompanhar o cotidiano na associação.

Dimensionamento da frota e freqüência da coleta seletiva

A Coleta Seletiva é realizada por 01 caminhão da prefeitura, envolvendo 05 funcionários (01 motoristas e 04 coletores).



PROGRAMAÇÃO DA COLETA SELETIVA

A Coleta Seletiva é realizada em todos os bairros da cidade 01 vez por semana as terças-feiras pelo caminhão da prefeitura e levado para a Central de Triagem da ACG.

INSTALAÇÕES DO CENTRO DE TRIAGEM DE RECICLÁVEIS

A Central de Triagem de Material Reciclável está situada na Rua Pedro Sgarbi, nº 80, Centro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACÁ

ESTADO DE SÃO PAULO



Conta ainda com 01 prensa, 01 esteira, 01 balança eletrônica, 01 empilhadeira, 02 extintores de segurança, 02 carrinhos, iluminação e ventilação apropriada.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

Balanca Eletrônica



Esteira rolante



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

BALANÇO QUALI-QUANTITATIVO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS

O cálculo do balanço quali-quantitativo dos principais materiais recicláveis são apresentados a seguir:

BALANÇO						
Material	Peso Médio anual (Kg)				%	preço médio mensal
	2008	2009	2010	2011	Total	
Papelão	11.458	30.280	31509	96.455	169.702	0,20
Pet	3184	9208	10486	7105	29983	1,00
Pead Colorido	1170	1756	4669	1788	29983	0,70
Pead branco	1273	1345	1172	1519	10.553	0,80
Plástico Fino	1537	4340	7865	5664	19.406	0.30
Plástico Duro	1616	8049	9550	7139	26.354	0.30
Pet Óleo	248	1402	1470	1408	4528	0,25
Tetrapark	275	2893	1427	2315	6912	0,05
Alumínio	89	514	1220	1252	3075	1,10
Sucata	2713	3245	10437	7399	23794	0,15
Lixo eletrônico	-	-	292	1328	1620	0,25
Papel branco	1275	2891	9400	7816	21380	0,20
Cimento	767	1780	1200	920	4667	0,05
Jornal/revista/cimento	2816	3060	1200	6235	13311	0,05
Papel Colorido	451	1200	3020	4183	8854	0.05
Ráfia	-	-	-	525	525	0,10
Vidro		1348	4975	10058	16381	0,05
Misto	7020	-	-	-	-	0,05
Óleo de cozinha	-	450	1780	2400	4630	Troca/Granol



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Papel Cartão	727	2033	-	7980	10740	0,08
Pneus	15.000	45000	60000	60000	180.000	Reciclanip

Obs. Há catadores autônomos no município que produzem 400 Kg/ mês ou 13,33/dia, juntam-se aqueles da associação podemos concluir que Guaraçai recicla 274,99Kg/dia. A porcentagem de coleta seletiva é da ordem de 0,0544% do total do resíduo gerado pelo município.

CATADORES

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



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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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 Secretaria de Assistência e Desenvolvimento 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, escolaridade, situação de moradia, situação de trabalho, participação da família, em especial, crianças, na coleta, pontos de coleta, comercialização, participação e/ou interesse em participar de uma entidade representativa, 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.

PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.

Educação Ambiental. 2012.....2032.

Capacitação. 2012.....2032

Aquisição de veículo. 2013/18/23/28/...

Aquisição Equipamentos.2015/20/25/30/...(balança/prensa/empilhadeira)

Taxa do Resíduo : Revisão 2013



13.1.2. COMPOSTAGEM

A opção do município 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 maior porcentagem dos resíduos é composta por matéria orgânica e esta provoca um processo de degradação nos aterros, gera o conhecido xorume, um dos principais responsáveis pela contaminação, poluição do solo, das águas subterrâneas e as de superfícies. O processo desenvolvido nos aterros via matéria orgânica gera a produção de gás, dentre eles o metano diferencia-se negativamente, 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 além de incorporarmos uma atitude positiva na gestão, transformadora de algo ruim do ponto de vista ecológico, ambiental e sanitário em algo útil.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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 compostáveis. 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.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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 processo.

PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.
Educação Ambiental. 2013.....2032.
Capacitação. 2013.....2032
Piloto. 2013.
Desenvolvimento Projeto Compostagem. 2014
Implantação Compostagem. 2015

13.2- LIMPEZA PÚBLICA

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 -
- Vassoura pequena-
- Pá.
- Carrinho de rodas de borracha.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO



13.2.1- CAPINA, ROÇADA 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 o Aterro Controlado municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Já o serviço de poda é realizado por podadores informais, solicitado pelos munícipes. A Prefeitura é responsável pela coleta dos resíduos que após o recolhimento do mesmo é encaminhado a um terreno localizado próximo a uma lagoa de tratamento que esta desativa.

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 Aterro Controlado.

Hoje se recolhe no município 3.900 ton/dia, 19.500 ton/semana e 78.000 ton/mês de galhos.

As podas de árvores que estão sob a rede de distribuição de energia elétrica são de responsabilidade da concessionária de energia.

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

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

São utilizadas atualmente as ceifadeiras mecânicas portáteis manejadas pelos operadores e roçadeira acoplada aos três pontos em tratores de pequeno porte que possuem qualidade e produtividade no corte da vegetação.

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

O corte é 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 colônia. Sua vida útil é reduzida e estimada em apenas duas mil horas, ao fim da qual o custo de manutenção é 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.

Há demanda de Triturador de Galhos estacionário ou rebocado trata-se de equipamento acionado por motor diesel. Os galhos e folhas, após serem picados, são conduzidos por um tubo para uma carroceria de caminhão basculante ou contêiner. Sua



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

utilização é indicada para triturar o material podado economizando no transporte e facilitando a transformação dos galhos e folhas em húmus, o produto resultante pode ser utilizado como cobertura morta na cultura do abacaxi ou servir de substrato na compostagem futura.

Esta demanda se justifica em função do acúmulo das podas em determinadas épocas do ano, principalmente no período de menos chuva. As folhas da *Licania tomentosa*, conhecida popularmente como oiti caem e irrita a população confundindo com sujeira. Interessante que esta espécie nativa da floresta Ombrófila densa desde o Estado de Pernambuco até o Estado do Espírito Santo em condições naturais deixa cair suas folhas de maneira quase imperceptível, são árvores de folhagem permanente o que nos leva a concluir que o fato de estarem confinadas e na maioria das vezes com piso das calçadas rente ao seu colo, fazendo com que não seja reservada água no período chuvoso, solo pessimamente drenado, ausência de água faz com que a espécie num processo de adaptação ao ambiente desfaz-se de suas folhas evitando a sua morte em função da alta taxa de evapotranspiração neste período, portanto diminuindo sua perda de água ao jogar as folhas fora.

A solução seria calçadas drenantes já, trabalhar formas de melhorar a drenagem do solo, de intensificar o Plano local de Arborização Urbana possibilitando ocorrência de outras espécies contribuindo com maior número e a variação de espécies e disciplina e treinamento junto aos “Cortadores” de árvores para que se transformem rapidamente em “Podadores”.

SERVIDORES DE CAPINA, ROÇADA E PODA EM PRAÇAS E ÁREAS VERDES

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

Praça	Bairro	Sistema de limpeza
Ademar e Barros	Centro	3 servidores as praças
Manoel Messias Caetano	Vila Operária	
Praça Carlos Gobachi	Centro	
Conjunto Habitacional José Hamilton Ramos Nogueira	Conjunto Habitacional José Hamilton Ramos Nogueira	
Conjunto Habitacional Santo Antonio	Santo Antonio	



PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.
Educação Ambiental. 2013.....2032.
Capacitação. 2013.....2032
Mecanização Varrição. 2013.
Implantação de mais lixeiras. 2013
Terceirização da varrição—Revisão do Plano. 2013
Aquisição de Veículo- caminhão. 2014
Aquisição de Triturador. 2013
Acelerar Plano de Arborização Urbana.2013
Disciplinar poda.2013
Cadastrar, formalizar e capacitar “Cortadores” de árvores. 2013

13.3. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO

Conforme dados informados pela Secretaria de Obras e Serviços no ano de 2011 foram expedidos 31 alvarás para construções.

Foram construídos em média 3.158,82 m² totalizando uma média de 400 toneladas/mês de resíduos de construção que são colocados diretamente na via pública.

A Coleta é feita quinzenalmente pela Prefeitura sendo utilizados uma Pá Carregadeira, um Caminhão Basculante e dois funcionários, não é realizada a triagem do material recolhido que é transportado para um “Local de Transbordo” localizado no Almoxarifado Municipal de onde é destinado para contenção de Erosões nas estradas Municipais.

O valor estimado de custos na realização deste serviço é uma média R\$1.860,00 (hum mil, oitocentos e sessenta reais).

Hoje é utilizado um caminhão com um custo de R\$ 500,00 (quinhentos reais) e uma pá-carreadeira ao custo de R\$ 1.360,00 (Hum mil, trezentos e sessenta) por mês,



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

para uma demanda de 2.453 domicílios na área urbana, sendo coletados 150 a 200 t/quinzena.

O RCC 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.

O município não dispõe de um sistema de gerenciamento formalizado. Os grandes geradores de resíduo tais como construtoras, construtores e até mesmo profissionais liberais como pedreiros, pintores que executam as grandes reformas, mesmo sendo responsáveis por eles, muitas vezes não contratam um sistema de coleta e transporte que hoje no município é feito pela própria prefeitura.

A legislação vigente é a Lei nº 1.485 de 12 de junho de 1990 - Código de Postura do Município.

A consolidação dos dados de geração de resíduos de construção civil, RCC para a cidade de Guaraçai aponta para um valor de aproximadamente 48.000 ton/ano, admitindo-se um índice de geração per capita igual 5,69 ton/hab/ano. O RCC da cidade é composto principalmente por RCC Classes A, B, e C. Sabe-se que existe a presença de gesso e cimento amianto no RCC gerado, porém na amostragem utilizada, estes componentes não são significativos.

Quanto ao diagnóstico do RCC, 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 RCC em Guaraçai é relativamente pequena.

Pela avaliação do aproveitamento de RCC com o solo local visando a perenização das rodovias vicinais por meio de técnicas de pavimentação, verificou-se que é possível o uso desses materiais nas rodovias vicinais de terra, de baixo volume de tráfego, permitindo um melhor escoamento das safras, mormente a de abacaxi, produto que exige uma estrada boa, caso contrário sofrerá danos prejudicando sua comercialização.

Os dados foram recolhidos junto ao Fiscal de Obras da Prefeitura Municipal, volume mensurado por estimativa, em função da grande prática e experiência de trabalho e vida no trato desta atividade.



MODELO DE GESTÃO PARA IMPLANTAÇÃO .

A partir da implementação do plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos sólidos, o município de Guaraçai 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 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 estabelecer 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, Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil PARTICULAR. Os projetos devem contemplar todas as etapas de um sistema de gerenciamento, ou seja, planta baixa da obra com a disposição de resíduos dentro da mesma, caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação final. A pergunta que se faz é como alguém projeta, executa uma obra se não sabe como e onde dispor seus resíduos? É justo que todos paguem e o meio ambiente também por alguém que deseja e pode construir?

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.

- Revisão de Lei de caçambas
 - . caçambas fechadas
 - . caçambas identificadas
 - . caçambas com material separados: terra/inerte/reciclável



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO Nº 102 DE 13 DE NOVEMBRO DE 2012

“ESTABELECE PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO PARA APROVAÇÃO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÃO, E EXPEDIÇÃO DE ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO, E DA OUTRAS PROVIDÊNCIAS”

ALCEU CANDIDO CAETANO, Prefeito Municipal de Guaraçá, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais, e

Considerando a Lei Complementar Municipal nº 001/2010, que institui o Plano Diretor do Município de Guaraçá; leis que estabelecem diretrizes para o desenvolvimento da cidade, e outras relativas a gestão do território do município, nos termos da Lei Federal nº 10.257/2011 – Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.406/2002 Código Civil Brasileiro;

Considerando a necessidade de estabelecer procedimentos para aprovação de projetos de edificação de forma simplificada, gerando mais agilidade para sua aprovação e economia dos procedimentos administrativos, e conseqüentemente valorizando os profissionais da engenharia e arquitetura cujos projetos dependem de análise e aprovação da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Públicos;

DECRETA

Art. 1º A análise para Aprovação de Projetos de construção, ampliações e reformas de edificações se fará com observância dos procedimentos estabelecidos no presente Decreto e na legislação pertinente.

Art. 2º para aprovação de forma simplificada será necessário a apresentação dos seguintes elementos:

I – Requerimento em 01 (uma) via, original com a declaração na qual o Responsável Técnico e o proprietário da Obra, se responsabilizam pelo cumprimento da legislação federal, estadual e municipal, ficando ciente que o não cumprimento pela legislação, implica em embargos e/ou demolições da obra conforme modelo definido pela Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Públicos;

II – Matrícula atualizada do imóvel;

§ 1º Não será aceita Matrícula em que haja divergência quanto as suas dimensões, ou quanto a titularidade do imóvel, em relação ao projeto apresentado, devendo antes, o interessado proceder à retificação da mesma junto ao Cartório de Registro de Imóveis;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

§ 2º Se o proprietário da obra não for proprietário que consta da Matrícula do terreno ou no caso de co-propriedade, a Prefeitura exigirá autorização (com firma reconhecida), do proprietário ou co-proprietário do terreno para que o requerente construa sobre o imóvel;

III – ART –Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou RTT – Registro de Responsabilidade Técnica, devidamente preenchida, assinada e recolhida;

IV – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, onde deverão constar forma de armazenamento, procedimento de recolha e disposição final dos resíduos inertes.

V – Projeto contendo Planta Baixa, Fachada, Cortes Longitudinal e Transversal, Planta Cobertura, Quadro de Iluminação e Ventilação; e planta de situação e localização da construção no imóvel em escala compatível com a leitura das cotas, locando e denominando com exatidão a(s) via(s) pública(s) para a(s) qual(is) dá(ão) acesso e, cotando os contornos da construção de forma que seja possível o cálculo de área por meio deste, conforme modelo definido pela Secretaria de Planejamento e Urbanismo do Município e disponibilizado no site oficial do Poder Executivo.

Art. 4º Para fins de aprovação de projeto e/ou obtenção do Alvará de Construção o proprietário do imóvel e o responsável técnico pela autoria do projeto, declararão que o projeto e a execução atendem integralmente a legislação vigente e que assumem total responsabilidade quanto aos parâmetros arquitetônicos construtivos nas normas edilícias.

Art. 5º O projeto deverá ser executado com total observância a legislação edilícia municipal, estadual e federal vigente e demais normas técnicas pertinentes.

Art. 6º No ato da expedição Habite-se e Auto de Conclusão da Obra serão fiscalizadas, as concordâncias da construção in loco conforme Projeto aprovado pela Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Públicos.

Art. 7º A responsabilidade civil pelos serviços de projeto, cálculo e especificações cabe aos autores e responsáveis técnicos e, pela execução das obras, aos profissionais que as constituírem.

Art. 8º A aprovação do projeto não implica em reconhecimento por parte da Prefeitura, do direito de propriedade do terreno ou do imóvel.

Art. 9º Ocorrendo qualquer infração às normas pertinentes ou se a obra não for executada de acordo com o projeto aprovado pela Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Públicos, a fiscalização do município comunicará o proprietário e/ou responsável técnico, através de Notificação de Embargo, para regularizar a situação no prazo que lhe for determinado, ficando a obra embargada ate que isso aconteça.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

Parágrafo Único. Se não houver alternativa de regularização da obra, após embargo seguir-se-á a demolição total ou parcial da mesma.

Art. 10. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 11. Ficam revogadas todas as disposições em contrário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ/SP., 13 DE NOVEMBRO DE 2.012.

ALCEU CANDIDO CAETANO

Prefeito Municipal

Publicado e registrado nesta Secretaria, data supra, mediante afixação em local público de costume.

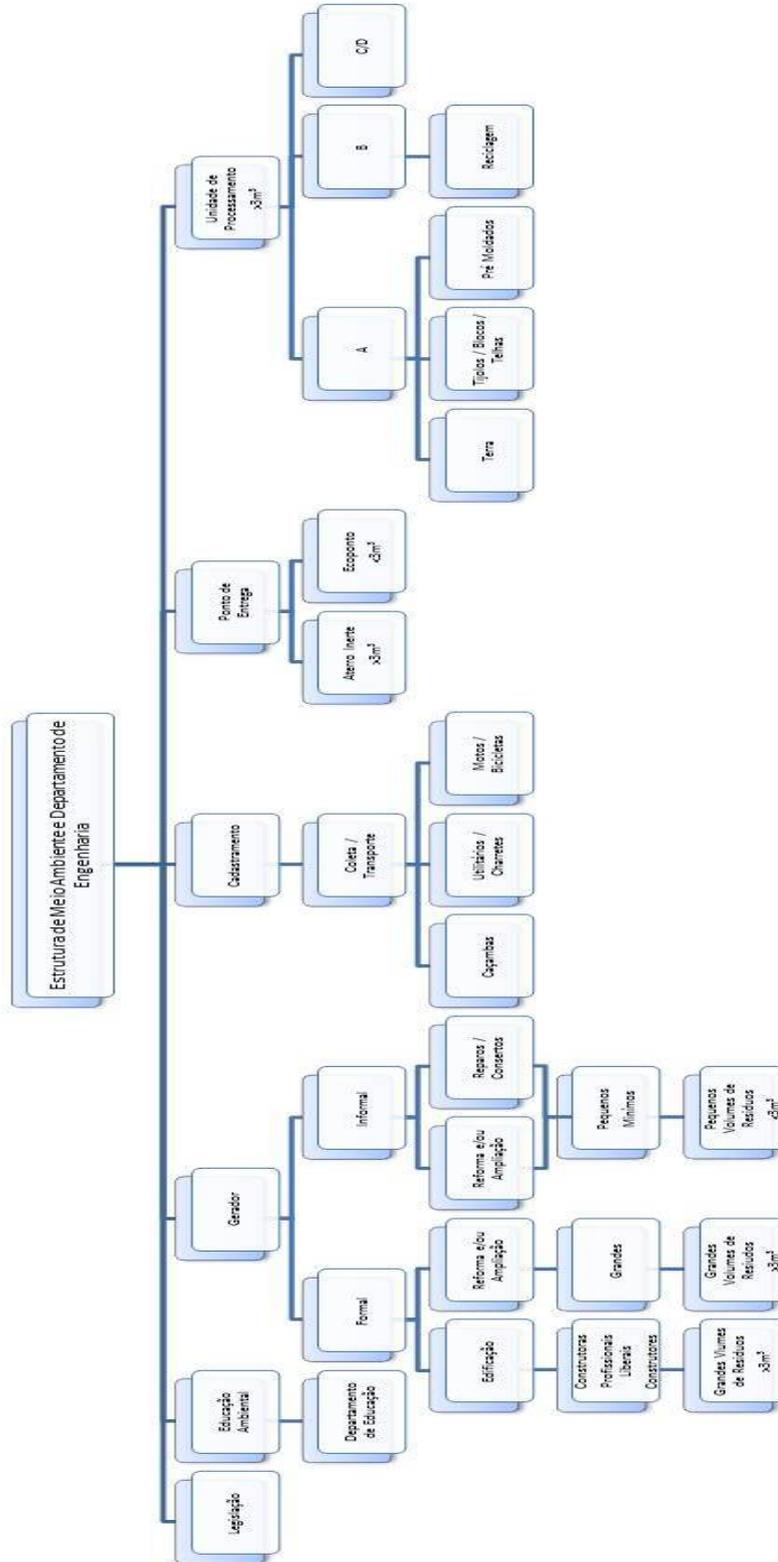
MARLI C. R. DA COSTA ANDRADE

Secretária Administrativa



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte geradora

Os geradores devem ser organizados, disciplinados e educados em função do volume de RCC gerado. Até 3m³/mês tem-se um pequeno gerador, ou ainda aquele que produz o volume até de uma caçamba. Acima de três metros cúbicos como sendo um grande gerador. Convém ressaltar que o gerador pode ser tanto pessoa física como jurídica. Em média, 1 m² de construção gera 0,150 t ou m³ de RCD e 1 m² de reforma gera 0,450 t ou m³. Um cidadão fazendo uma reforma em sua residência poderá ser considerado um grande gerador.

O pequeno gerador deverá ser atendido pelo município, o qual deverá disponibilizar gratuitamente ponto de entrega voluntária denominado ECOPONTO, cabendo a todos os cidadãos entregarem o RCC nestes locais.

O grande gerador será totalmente responsável pelo gerenciamento de seus resíduos, a proposta é que o poder público disponibilize esta mesma área hoje utilizada junto ao Almoxarifado Municipal legalizando-a junto aos órgãos responsáveis para que possa vir a ser um Centro de Triagem onde este material somente poderá chegar separado. Outra alternativa seria exigir do grande gerador um aterro de Inertes ou o próprio poder público dispor de um aterro de Inerte.

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 RCC 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 RCC na origem, mediante esclarecimentos através de campanhas de educação ambiental voltadas para gerenciamento de RCC.

PROCESSAMENTO E DESTINAÇÃO DE RCC

O dimensionamento e caracterização do RCC vai permiti concluir de que não há produto suficiente no local para se construir uma unidade de processamento, qualquer solução nesta linha obrigatoriamente passa pela regionalização. Portanto fica descartada por hora esta hipótese.

Recomenda-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:

Classe B: os vidrados cerâmicos triados, a madeira, pode encontrar reaproveitamento;

Classe C, caso não se encontre viabilidade de reaproveitamento, deve ser armazenado adequadamente e destinado para aterros especiais, junto com as telhas de cimento amianto, tintas/solventes, etc (Classe 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 RCC diário. É importante ferramenta na construção de um banco de dados.

A ficha de entrada deve trazer informações como:

Qual é o resíduo disposto;

O volume;

A hora da chegada;

O veículo com o qual foi transportado;

Qual o endereço de origem do resíduo;

Nome do responsável pela geração do resíduo;

Nome do responsável pelo transporte do resíduo.

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

Qual material saiu;

Volume;

Hora;

Veículo que transportará;

Qual é o destino;

Será transformado em:

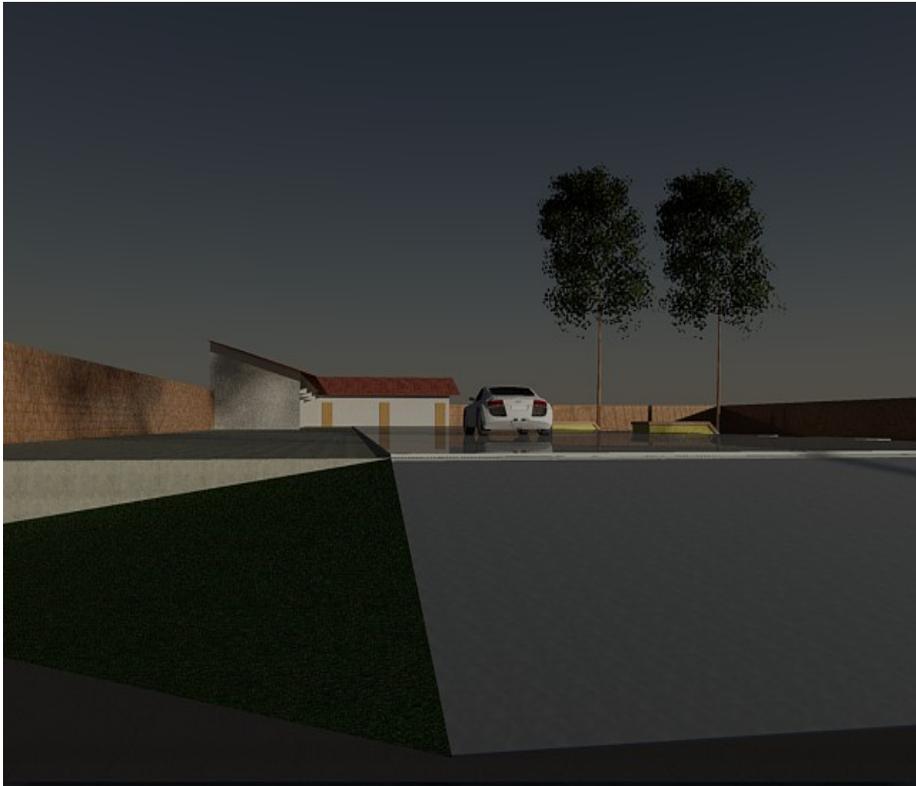
Ressaltamos que a implementação do plano de resíduo da construção civil, parte integrante do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos em termos políticos, técnicos e ambientais depende da execução de diferentes ações ao longo do tempo. Dentre estas destacam-se:

- Aprovação do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil pela câmara municipal (lei e decreto para implementá-lo).

- Elaboração dos projetos técnicos: ECOPONTO, Centro de Triagem, Aterros de Inerte Classe A e em última análise participar de um processo de construção de Usina de Reciclagem de cunho Regional quando surgir este movimento ou provocar.
- Disponibilização de recursos financeiros para a implementação do plano e aquisição de equipamentos..
- Pedido de Autorização e de Licenciamento junto ao órgão ambiental.

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO “ECO PONTO”









PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.
Educação Ambiental. 2013.....2032.
Capacitação. 2013.....2032
Cadastrar ENVOLVIDOS na geração de RCC. 2013.....2032
Revisão de normas. 2013
Instalar Modelo de Sistema RCC. Fluxograma. 2013
Instalar Centro Triagem ou....2013
Desenvolver Projeto Técnico: “ECOPONTO” 2013.
Instalar “ECOPONTO”.2014
Aquisição de veículo-caminhão basculante. 2014
Aquisição Pá Carregadeira. 2014.

13.4. VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são coletados pela Prefeitura Municipal seguindo o cronograma do Programa Cidade Limpa e até mesmo os volumosos que são descartados pela população em terrenos particulares, estradas etc. 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.

São considerados volumosos aqueles resíduos como eletrodomésticos, geladeiras, fogões, sofás, guarda-roupas, prateleiras, camas etc. enfim uma vasta gama de produtos que ditam a qualidade de vida do homem e possuem uma relação muito próxima com a sociedade de consumo, com níveis de desenvolvimento de econômico local e que compõem o mobiliário de uma residência.

Ao serem trocados ,substituídos estes volumosos causam um desconforto ao cidadão que não dispõe de meios de desfazer-se deste que já foi considerado um

bem e na nova visão de seu ex proprietário passa a ser um estorvo, um lixo, um resíduo.

Este tipo de modelo de resíduo deve ser conduzido pelo gerador ao “ECOPONTO”, neste local deve haver uma indicação onde o gerador deve dispor seu volumoso.

O poder público capacitando funcionários públicos no “ECOPONTO” ou mesmo destinando via Educação Ambiental, Campanhas à Coleta Seletiva que podem perfeitamente transformar estes materiais, reformar ou desmontar e comercializar.





PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.
Educação Ambiental. 2013.....2032.
Capacitação. 2013.....2032
Seqüência do Programa Cidade Limpa
Utilizar espaço do “ECOPONTO” 2014.
Destinar a Coleta Seletiva 2013.

13.5 SAÚDE

Na Legislação Federal, tanto a RDC nº. 306/04 da ANVISA quanto o CONAMA nº. 358/05 determinam que todos os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde devem apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde – PGRSS.

O objetivo é 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 Guaraçai é realizada através da execução do Plano de cada gerador, o poder público responsabiliza-se pelos resíduos encaminhados e pelos custos dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde do município e é exemplarmente executada pela Vigilância Sanitária Municipal articulada com o Setor Municipal de Meio Ambiente.

DIAGNÓSTICO

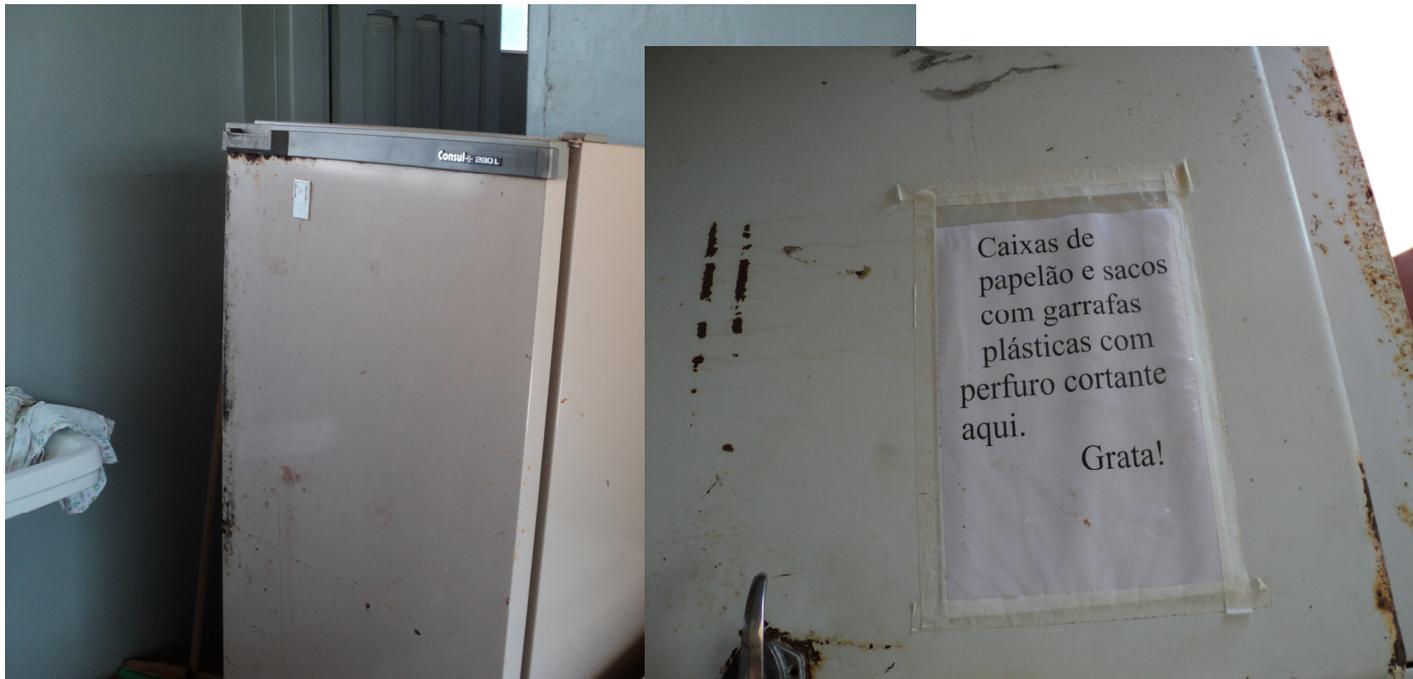
A Prefeitura de Guaraçai, através a Vigilância Sanitária possui cadastro de todas as fontes geradoras dos referidos resíduos. A coleta de resíduos hospitalares no município é realizada pelos próprios geradores em todos os estabelecimentos comerciais que utilizam material de saúde, como consultórios médicos e odontológicos, ambulatórios e congêneres, clínicas veterinárias, prestadoras de serviços médicos de qualquer natureza, farmácias, drogarias, hospitais 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 lacre inviolável.

O material é transportado exclusivo para este fim até o local de transbordo situado no Hospital Maternidade de Guaraçai.

Neste local preparado para tal fim, de acordo com a legislação vigente fica a espera do transporte realizado até a cidade de São José do Rio PRETO, onde ocorre a disposição final.





Todo resíduo hospitalar é encaminhado a empresa **CONSTROESTE CONSTRUTORA E PARTICIPAÇÕES LTDA, CONTRATO Nº65/2009**, devidamente licenciada pela

CETESB, localizada na cidade de SÃO JOSÉ DO RIO PRETO onde é dado o destino adequado para os mesmos por meio da incineração controlada.



O fluxograma abaixo apresenta as ações previstas para serem realizadas em Guaraçá, quanto aos resíduos da Saúde.

CIDADE DE GUARAÇAI



28/11/2012

A seguir os quantitativos de volume e preço de resíduos da saúde desde o ano de 2009.

COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE – DESPESAS – 2009				
DATA	GRUPO A e E Volume(Kg)	GRUPO B Volume (kg)	SUB-TOTAL Volume (Kg)	TOTAL
JANEIRO/2009	88,440	10,550	98,990	R\$ 545,77
FEVEREIRO/2009	59,680	4,640	64,320	R\$ 390,16
MARÇO/2009	145,950	-	145,950	R\$ 764,75
ABRIL/2009	55,340	-	55,340	R\$ 345,60
MAIO/2009	140,05	7,900	147,950	R\$ 786,60
JUNHO/2009	95,600	-	95,600	R\$ 492,48
JULHO/2009	130,900	-	130,900	R\$ 685,00
AGOSTO/2009	97,250	-	97,250	R\$ 521,25
SETEMBRO/2009	137,760	29,500	167,260	R\$ 915,55
OUTUBRO/2009	141,720	-	141,720	R\$ 743,60
NOVEMBRO/2009	100,24	-	100,240	R\$ 536,20
DEZEMBRO/2009	91,920	18,300	110,220	R\$ 613,55
TOTAL	1.284,850Kg	620,340Kg	1.355,740Kg	R\$ 7.340,51

COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE – DESPESAS – 2010				
DATA	GRUPO A e E Volume(Kg)	GRUPO B Volume (kg)	SUB-TOTAL Volume (Kg)	TOTAL
JANEIRO/2010	141,180	-	141,180	R\$ 740,90
FEVEREIRO/2010	111,440	0,060	111,500	R\$ 592,59
MARÇO/2010	122,940	-	122,940	R\$ 687,70
ABRIL/2010	135,920	0,62	136,540	R\$ 718,63
MAIO/2010	147,910	41,340	189,250	R\$ 1.043,26
JUNHO/2010	119,870	-	119,870	R\$ 634,35
JULHO/2010	135,580	0,780	136,360	R\$ 717,97
AGOSTO/2010	66,00	-	66,00	R\$ 369,20
SETEMBRO/2010	129,720	14,760	144,480	R\$ 779,54
OUTUBRO/2010	109,370	-	109,370	R\$ 581,85
NOVEMBRO/2010	103,700	-	103,700	R\$ 578,50
DEZEMBRO/2010	124,640	-	124,640	R\$ 658,20

TOTAL	1.448,270Kg	15,54Kg	1.505,830Kg	R\$ 8.102,69
-------	-------------	---------	-------------	--------------

COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE – DESPESAS – 2011				
DATA	GRUPO A e E Volume(Kg)	GRUPO B Volume (kg)	SUB-TOTAL Volume (Kg)	TOTAL
JANEIRO/2011	92,75	4,06	96,810	R\$ 547,03
FEVEREIRO/2011	124,68	0,52	125,200	R\$ 683,67
MARÇO/2011	144,53	4,64	149,170	R\$ 809,70
ABRIL/2011	113,380	-	113,380	R\$ 623,79
MAIO/2011	122,280	8,340	130,620	R\$ 722,50
JUNHO/2011	122,835	-	122,835	R\$ 671,06
JULHO/2011	112,46	-	112,460	R\$ 619,19
AGOSTO/2011	117,56	4,62	122,180	R\$ 674,72
SETEMBRO/2011	131,27	-	131,270	R\$ 713,22
OUTUBRO/2011	113,91	-	113,910	R\$ 623,44
NOVEMBRO/2011	124,34	-	124,340	R\$ 678,59
DEZEMBRO/2011	136,37	-	136,370	R\$ 738,74
TOTAL	1.456,365Kg	22,180Kg	1.478,545Kg	R\$ 8.105,65

COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE – DESPESAS –até junho/ 2012				
DATA	GRUPO A e E Volume(Kg)	GRUPO B Volume (kg)	SUB-TOTAL Volume (Kg)	TOTAL
JANEIRO/2012	104,220	-	104,220	R\$ 676,55
FEVEREIRO/2012	119,730	-	119,730	R\$ 754,10
MARÇO/2012	154,650	6,820	161,470	R\$ 898,03
ABRIL/2012	127,910	5,900	133,810	R\$ 634,27
MAIO/2012	159,140	7,290	319,965	R\$923,56
JUNHO/2012	125,150	0,620	125,770	R\$710,28
TOTAL	790,810Kg	20,63Kg	811,44Kg	R\$ 4.596,79

LEGISLAÇÃO

Na Legislação Federal, tanto a RDC nº. 306/04 da ANVISA quanto o CONAMA nº. 358/05 determinam que todos os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde devem apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde – PGRSS.

DIAGNÓSTICO

Atualmente a PM de Guaraçai possui cadastro de todas as fontes geradoras dos referidos resíduos através do SEVISA (Sistema Estadual de Vigilância Sanitária), programa este pertencente à Vigilância Sanitária Municipal.

ESTABELECEMENTOS GERADORES DE RESÍDUOS DE SAÚDE

1. Laboratório de Análises Clínicas

Razão Social: Costa Simonette & Simonette Ltda – ME

Nome Fantasia: Laboratório Hemolab

Endereço: R: José Lomba Vicente, 420

2. Unidade Básica de Saúde

Razão Social: Prefeitura Municipal de Guaraçai

Nome Fantasia: Centro de Saúde III, “Dr. Nicola Jorge Carneiro”

Endereço: R: José Lomba Vicente, 96

3. Farmácia de Manipulação

Razão Social: Caldato & Caldato Ltda

Nome Fantasia: Bothânica Farma

Endereço: Rua D. Alcides Cândida de Souza, 882

4. Drogaria

Razão Social: Paula Rocha Rossino Silva - Me

Nome Fantasia: Drogaria Farma Vida

Endereço: Rua D. Alcides Cândida de Souza, 956

5. Drogaria

Razão Social: Vera Lúcia Alarcon Gonçalves - ME

Nome Fantasia: Drogaria Bom Pastor

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 777

6. Drogaria

Razão Social: Wilson Streicher EPP

Nome Fantasia: Drogaria Droga Nossa

Endereço: Rua João Machado, 79

7. Consultório Veterinário

Razão Social: Geovane José Miranda Abreu

Nome Fantasia: Consulvet

Endereço: Rua Ana Silva Rocha, 287

8. Consultório Veterinário

Razão Social: Kátia Maria Coelho

Nome Fantasia: Consultório Veterinário Quatro Patas

Endereço: Rua Joaquim Prado Pereira, 286

9. Consultório Odontológico

Razão Social: Ricardo Antonio de Almeida Tibúrcio

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 1143

10. Consultório Odontológico

Razão Social: Roberta de Almeida Tibúrcio

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 1143

11. Consultório Odontológico

Razão Social: Alexandre Milaneze Nogueira

Endereço: Rua João Machado, 261

12. Consultório Odontológico

Razão Social: Prefeitura Municipal de Guaraçai

Nome Fantasia: Consultório Odontológico E.E.P.G Valeriano Fonseca

Endereço: Rua José Lomba Vicente, 222

13. Consultório Odontológico

Razão Social: Flávio Cestari

Endereço: Rua Nagib Habib Asseis, 302

14. Consultório Odontológico

Razão Social: Lílian Yuri Sakamoto

Nome Fantasia: Endereço: Rua D. Alcides Cândida de Souza, 861

15. Consultório Odontológico

Razão Social: Carla Nogueira Asseis

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 864

16. Consultório Médico

Razão Social: Yoshio Murai

Endereço: Rua D. Alcides Cândida de Souza, 1123

17. Consultório Médico

Razão Social: Renato Lúcio Caetano

Endereço: Rua João Machado, 241

18. Funerária

Razão Social: Marcos Aurélio Mion - ME

Nome Fantasia: Organização Bom Pastor

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 730

19. Fisioterapia

Razão Social: Lara Testi da Silva

Endereço: Rua João Machado, 261

20. Fisioterapia

Razão Social: Gisele Bruneli

Endereço: Rua João Machado, 241

21. Hospital

Razão Social: Hospital Maternidade de Guaraçai

Nome Fantasia: Hospital Maternidade de Guaraçai

Endereço: Rua Bendito Bem Hur Louzada, 1210

22. Centro de Convivência de Idoso

Razão Social: Centro de Convivência de Idoso de Guaraçai

Endereço: Rua João de Oliveira Costa, 09

12.PGRSS (Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde)

12.1. Objetivo:

Descrever ações relativas ao manejo de resíduos, complementando aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final bem como a proteção a saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

12.2. Cargos e Responsabilidades:

Farmacêutico Responsável: Karen Renata Luperini

Farmacêutico Responsável: Suéllen Mainardi Bruneli

12.3. Campo de Aplicação

Programa de Gerenciamento de Resíduos é utilizado em toda a geração de resíduos do estabelecimento.

12.4. Definições:

- **RSS:** Resíduo de Serviço de Saúde
- **Punctura:** Picada feita com punção ou objeto análogo
- **Segregação:** Separação correta de resíduos no momento e local de sua geração;
- **Acondicionamento:** embalar corretamente os resíduos,

- **Identificação:** Permite o reconhecimento de cada tipo de resíduo contido nos recipientes, fornecendo informações ao correto manuseio dos resíduos;
- **Transporte Interno:** Desloca os resíduos do local de sua geração, até o armazenamento temporário dos resíduos;
- **Armazenamento Temporário de Resíduos:** Local onde os resíduos são guardados em recipientes até a coleta;
- **Destinação Final:** Destruição, incineração do produto;

12.5. Classificação dos Resíduos:

- **Grupo A:** Materiais infectantes são aqueles que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos.
- **Grupo B:** resíduos químicos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas: produtos hormonais e produtos antimicrobianos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antiretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias e drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos Controlados pela portaria MS 344/98 e suas atualizações. Resíduos saneantes, desinfetantes.
- **Grupo D:** resíduos comuns são resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares: papel de uso sanitário, fraldas e absorventes higiênicos, resíduos provenientes das áreas administrativas.
- **Grupo E:** resíduos perfurocortantes tais como lâminas, agulhas, ampolas de vidro.

12.6. Classificação dos Resíduos como A, B, D e E

- Sala de prestação de serviços farmacêuticos - Grupo A e E

- Restante da loja – D
- Medicamentos Vencidos – B
- Segregar o RSS por grupo, no momento e no local de sua geração, Classificar e identificar conforme suas características, em resíduos do grupo A, B e E (lixo especial) e resíduos do grupo D, ambiente de loja (lixo comum)
- Segregar os resíduos de serviço de saúde sólido do grupo D, gerados na empresa, no momento de sua geração, em sacos plásticos pretos, resistente a ruptura e vazamento, impermeáveis, descartáveis. Tais sacos estão contidos em recipiente de material lavável, resistente a ruptura, punctura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistentes ao tombamento.
- Segregar os resíduos de serviço de saúde do grupo A e E gerados na empresa no momento de sua geração, em sacos plásticos branco-leitosos, resistentes a ruptura e vazamento, impermeáveis, descartáveis. Tais sacos estão contidos em recipiente de material lavável, resistente a ruptura, punctura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistentes ao tombamento, estes recipientes também estão identificados com o símbolo de risco associado
- Segregar os resíduos de serviço de saúde líquido do grupo B gerados na empresa no momento da sua geração em recipientes de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e com tampas rosqueadas e vedante
- Segregar os resíduos de serviço de saúde perfurocortantes do grupo E, eventualmente, gerados na empresa separadamente no local de sua geração, em coletor para perfurocortantes.

12.7. Manejo, Acondicionamento e Armazenamento:

Em intervalos variados, por determinação do farmacêutico, quando o recipiente atingir por volta de 2/3 de sua capacidade, um funcionário encarregado (treinado), deve recolher os resíduos gerados e encaminhá-los para o local de armazenamento, respeitando sempre os símbolos e etiquetas de advertências utilizadas. Os RSS do grupo D devem ser armazenados em sacos de plástico preto resistentes a vazamento e ruptura, podendo ser dispensados através de coleta seletiva do órgão municipal competente. Os RSS do grupo B são armazenados em recipiente rígido e estanque, compatível com as

características físico-químicas do resíduo a ser descartado, identificado de forma visível com o nome do conteúdo e suas principais características. Os RSS do grupo A devem ser coletados em sacos plásticos branco-leitosos, impermeáveis e resistentes com simbologia de resíduo infectante. Os resíduos pertencentes ao grupo E devem permanecer acondicionados e armazenados em recipientes rígidos, resistentes à ruptura e vazamento, com tampa e identificados como resíduo infectante perfurocortante.

Encaminhar os resíduos dos grupos A, B e E gerados na farmácia para empresa competente licenciada pelos órgãos ambientais e sanitários, que será responsável pela incineração dos mesmos.

12.8. Tabela:

Local	Resíduo gerado	Grupo				Estado Físico		Recipiente Utilizado
		A	B	D	E	Sólido	Líquido	
Sala de Pest.Serv. Farmac.	Algodão , gaze	X				X		Lixo branco
Sala de Pest.Serv. Farmac.	Luvas de procedimentos	X				X		Lixo branco
Sala de Pest.Serv. Farmac.	Seringas e agulhas				X	X		Descapak
Sala de Pest.Serv. Farmac.	Ampolas, frascos				X	X		Descapak
Ambiente de Loja	Papel de escritório			X		X		Lixo preto
Estoque	Medicamentos vencidos		X			X		Lixo branco
Banheiros	papel higiênico, papel toalha			X		X		Lixo preto
Copa Ambiente de Loja	Resto alimentar			X		X		Lixo preto
Ambiente de Loja	Resíduos de varrição			X		X		Lixo preto

12.9. Coleta Interna

O transporte dos recipientes deve ser realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário. Os procedimentos devem ser realizados de forma a não permitir o rompimento dos recipientes. No caso de acidente ou derramamento, deve-se imediatamente realizar a limpeza e desinfecção simultânea do local, e notificar a chefia da unidade.

Os resíduos sólidos do grupo A e E são recolhidos quando atingem 2/3 do volume e levados ao hospital local, onde há área restrita com recipiente devidamente identificado, sendo recolhidos pela empresa noroeste ambiental às terças-feiras.

Os resíduos do grupo D são retirados diariamente. Os recicláveis são recolhidos às quintas-feiras e o lixo comum todos os dias exceto no domingo pela prefeitura e levados ao aterro sanitário municipal.

Grupo	Frequência	EPI
A	Quando atingir 2/3 do volume	Luvvas limpeza
B	Quando impróprios para uso	Luvvas limpeza
D	3 vezes ao dia	Luvvas limpeza
E	Quando atingi 2/3 do volume	Luvvas limpeza

12.10. Coleta Externa

Resíduos dos Grupos A, B e E

Os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde têm seus resíduos coletados em horários e frequências pré-estabelecidas e condizentes com sua geração. A coleta é sempre realizada no período diurno em razão dos cuidados necessários para a execução dos trabalhos.

A coleta e transporte dos resíduos são feitos por veículos coletores especiais, normatizados, diferenciados e específicos para o transporte de resíduos dos serviços de saúde. Estes equipamentos estão devidamente preparados e licenciados para o transporte e licenciados para transporte de carga perigosa junto ao IPPEM (órgão responsável conforme legislação e normas específicas).

A equipe de funcionários responsáveis por estas atividades é treinada e preparada para atuar com resíduos de características e riscos condizentes aos resíduos perigosos, em especial os resíduos de saúde.

Para a coleta dos resíduos do grupo B se faz necessária apresentação de listagem detalhada do material classificado, elaborada pelo próprio gerador, independente de ser material controlado. No caso de material de uso controlado a coleta sempre se efetiva com autorização expressa e firmada pela Vigilância Sanitária. Os resíduos do grupo B são coletados e acomodados separadamente dos demais resíduos.

Ao chegarem à empresa todos resíduos passam pelo sistema de controle (identificação e pesagem) e são encaminhados imediatamente a Unidade de Transbordo

da Central Regional de Tratamento de Resíduos de Saúde em São José do Rio Preto. Os resíduos do grupo A e E são tratados na própria unidade de São José do Rio Preto. Os resíduos do grupo B armazenados na estação de transbordo e são posteriormente encaminhados para incineração em empresas credenciadas/licenciadas.

A coleta de resíduos hospitalares é realizada diariamente por veículo próprio 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.

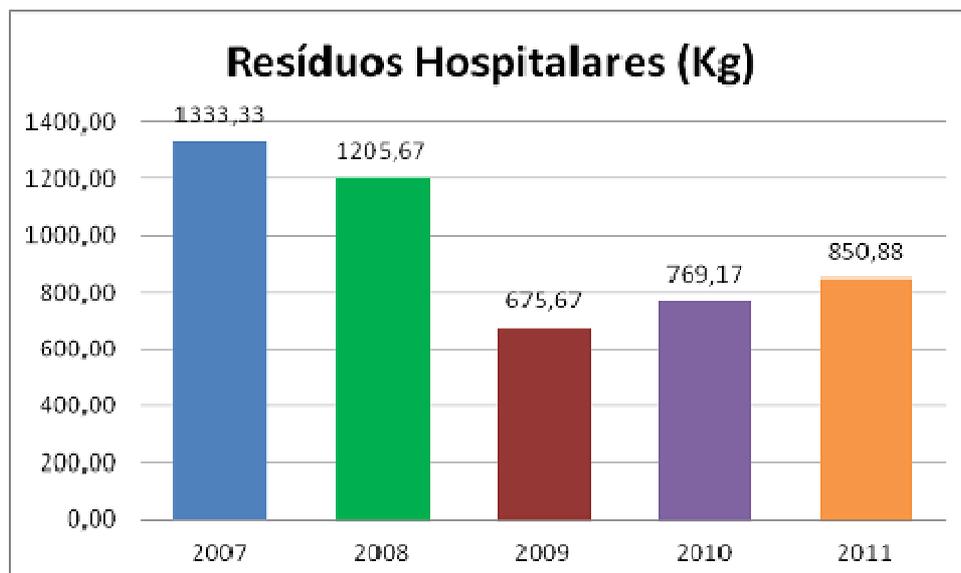
Os resíduos de serviços de saúde gerados nas repartições e estabelecimentos comerciais que utilizam material de saúde, como consultórios médicos e odontológicos, farmácias, drogarias, clínicas veterinárias, laboratório de análises clínicas, dispensário municipal, Unidade Básica de Saúde, hospital no município são encaminhados à empresa CONSTROESTE CONSTRUTORA E

PARTICIPAÇÕES LTDA (empresa vencedora do processo licitatório devidamente licenciado pela CETESB), com sede em São Paulo, à Av. Rio Branco, 1647, sobreloja, Sala 10/12, Campos Elíseos, e com filial na cidade de São José do Rio Preto/SP, à Marginal da Rodovia Assis Chateaubriand, Km 2,5, Zona Rural onde é dado o destino adequado para os mesmos por meio de incineração (Grupo B) e autoclavagem (Grupo A e E). A coleta é realizada uma vez por semana por veículo próprio e adequado segundo legislação vigente.

A separação, identificação e acondicionamento de acordo com a RDC nº 306/04 – ANVISA é de responsabilidade do gerador. Os resíduos do Grupo A, B e E são acondicionados em sacos plásticos de cor branca conforme a NBR 9190, identificados e em Descarpak respectivamente. É de responsabilidade do estabelecimento a coleta e o transporte dos resíduos gerados, e também a realização de capacitação quanto ao manuseio, uso de EPI's e o transporte adequado dos funcionários que realizam esta função. Estes resíduos são levados até uma sala fechada com cadeado nas dependências externas do Hospital Maternidade de Guaraçai, localizado à Rua José Lomba Vicente s/nº, caracterizada como PONTO DE COLETA para a empresa.

Atualmente a coleta/pesagem dos resíduos de saúde pela empresa Constroeste é realizada às quintas-feiras acompanhada por um agente de saneamento da Vigilância Sanitária Municipal.

No Quadro a seguir as médias anuais de resíduos da saúde em Guaraçai.



PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032. Educação Ambiental. 2013.....2032. Capacitação. 2013.....2032 Estabelecer cobrança- revisão-2013 Destinar a Coleta Seletiva 2013.
--

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.

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 n.º. 263 de 12 de novembro de 1999, que regulamentam a destinação final dos resíduos de pilhas e baterias⁴, 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 n.º. 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 n.º. 257, de 30 de junho de 1999 e Resolução CONAMA n.º. 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.

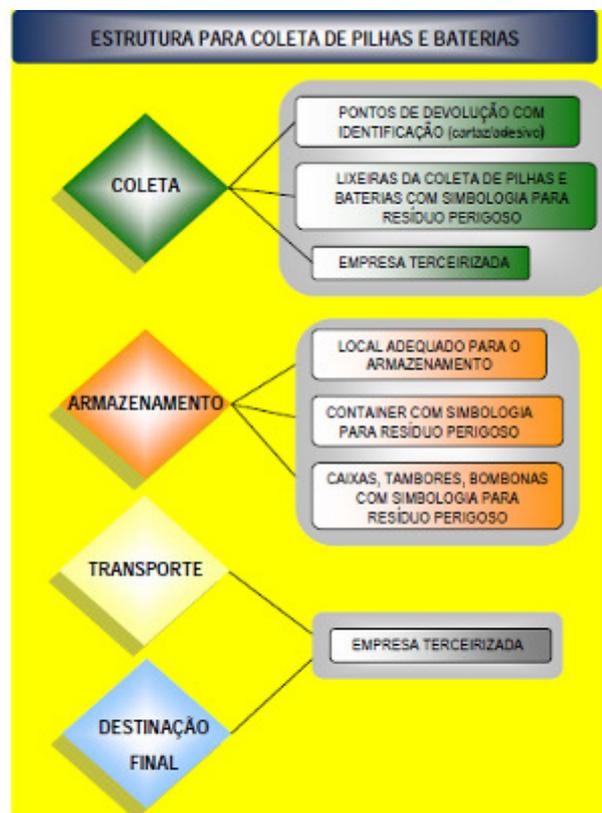


FIGURA 17: ESTRUTURA PARA COLETA DE PILHAS E BATERIAS.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2008.

* Apesar de ainda não existir uma legislação que regule 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.

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.

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 Guaraçaí, 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

TABELA - ECO-PONTOS PARA LIXO ELETRÔNICO.

Centro de Referência da Assistência Social	Rua Lauro Folchi, 801 Vila Operária
Regis Som	Avenida Domingos Antunes de Souza Bairro Olavo Diniz
Paço Municipal	Rua Alcides Candida De Souza, 1114 Centro
EMEF Valeriano Fonseca	Rua José Lomba Vicente , 222 Centro



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.

Visando à participação da **população rural** com o programa, considerando ainda a distância das residências aos pontos de devolução bem como das redes autorizadas futuramente localizados na área urbana, recomenda-se que sejam focados na área rural como pontos de devolução e coleta das pilhas e baterias alguns postos de saúde localizados na região rural.

Em Guaraçai há um ponto de recebimento no (área rural). Além disso, como a população rural freqüenta o sindicato rural, os produtores rurais podem trazer tais resíduos para a lixeira do referido local.

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, bem como 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.

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

No que se refere a pilhas, baterias e equipamentos eletrônicos no ano de 2011 foi realizada parceria com a PH-Reciclagem da cidade de São José do Rio Preto que recolhe todo o lixo Eletrônico.

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.

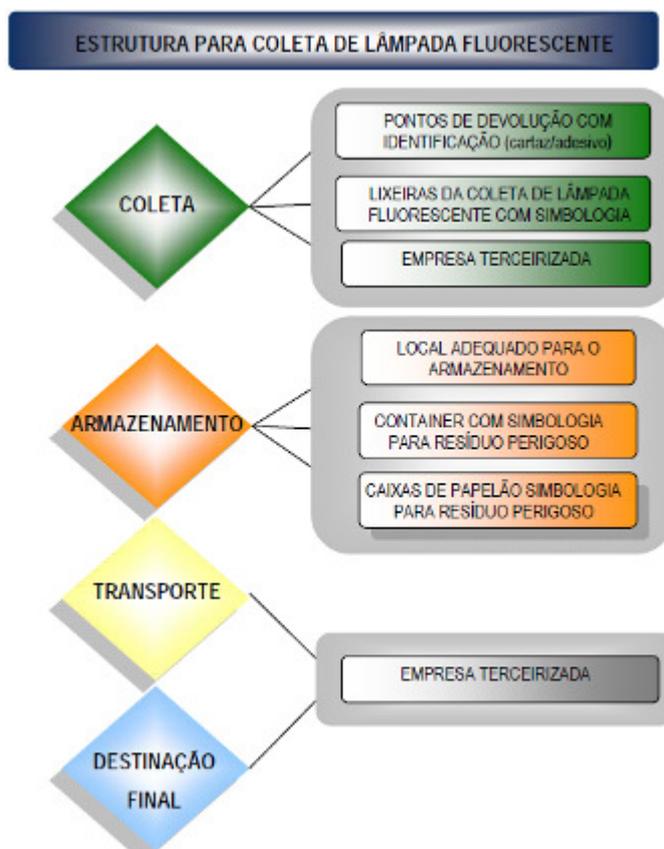
Com base no Decreto Federal nº. 97.634, de 10 de abril de 1989, bem como nas Portarias do IBAMA nº. 32, de 12 de maio de 1995 e nº. 46, de 06 de maio de 1996, que dispõem sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, 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 é de forma temporária de espera para sua disposição final sendo armazenadas em bombonas, tambores, e caixas apropriadas para receber as lâmpadas fluorescentes como segue foto abaixo:

COLETA

A Prefeitura Municipal realiza a coleta das lâmpadas nos pontos de devolução, os Eco-pontos.

TABELA – ECO-PONTOS DE GUARAÇÁI.

Centro de Referência da Assistência Social	Rua Lauro Folchi, 801 Vila Operária
Regis Som	Avenida Domingos Antunes de Souza Bairro Olavo Diniz
Paço Municipal	Rua Alcides Candida De Souza, 1114 Centro

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 Guaraçái a alternativa 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.



13.7-SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.

AGUA:

Captação: Poços artesianos por bombas Submersas.
Tratamento com Cloro e Fluor.

Custo mensal estimado R\$ 4.498,00.

ESGOSTO:

Coletado nas residências, e comércios em geral, e levados pela rede de emissários, onde parte segue para a Lagoa de Decantação cujo despejo é no rio córrego Ipê, e outra para a Lagoa de Estabilização cujo despejo é no córrego Iguatemi.

Custo mensal estimado R\$ 5.084,00.

LODO:

É o principal resíduo advindo do serviço de saneamento básico resultante do tratamento do esgoto sanitário.

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 da lagoas e de sua entradas devem ser permanentemente fiscalizadas 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, 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 melhorada e mantida 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 evitado a qualquer custo, a água é um bem finito, sua falta e ou deterioração maculam a vida de maneira indelével.

Guaragai 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.

LODO da Lagoa de Estabilização:

Retirado da Caixa de areia, colocado em caçamba, e levado para o aterro Sanitário.

Custo mensal estimado: R\$ 1.065,00.

LODO da Lagoa de Decantação:- Não é removido.

ÁGUAS PLUVIAIS:

Coletadas pelas galerias que são canalizadas para os córregos. Alguns locais tem necessidades de mais galerias nas ruas, conforme Plano de Saneamento Ambiental do município. Ainda não existe plano de reutilização dessas águas.

PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.

Educação Ambiental. 2013.....2032.

Capacitação. 2013.....2032

Norma municipal. Disciplinar todo o sistema. 2013

Cadastro das empresas revendedoras(todos sujeitos a log. reversa).2013.....2032

Cadastro dos usuários.(agrotóxicos) 2013.....2032

13.8 CEMITERIAIS

Resíduos Cemiteriais

Os resíduos sólidos cemiteriais assemelham-se em grande parte aos resíduos domiciliares úmidos, secos, RCC e de limpeza pública. São gerados restos florais, vasos plásticos e cerâmicos, resíduos de construção, velas, suportes e madeira. Um caso específico são os resíduos de decomposição de corpos (ossos e outros) provenientes da exumação. Geralmente estes resíduos são acondicionados nas próprias urnas ou ossuários.

Proceder com a separação deixa de ser somente uma atividade de foco ambiental, e passa a ser também uma questão de organização da área. Essa preocupação reflete diretamente na qualidade da recepção dos visitantes que passam a ter um local de excelência para prestar suas homenagens.

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 deve ser tomada como base no licenciamento do próximo cemitério, bem como na criação de Plano de Gestão dos Resíduos Cemiteriais oferecido ao órgão licenciador.

A solução de coleta e transporte observada para estes resíduos que se assemelham aos demais é a mesma e a destinação final também.

Restos mortais são depositados em caixas e colocadas no caixão da próxima pessoa da família ser sepultada; caixão, restos de flores naturais, vasos e flores artificiais são transportados com o entulho.



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.

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.

Outra 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 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

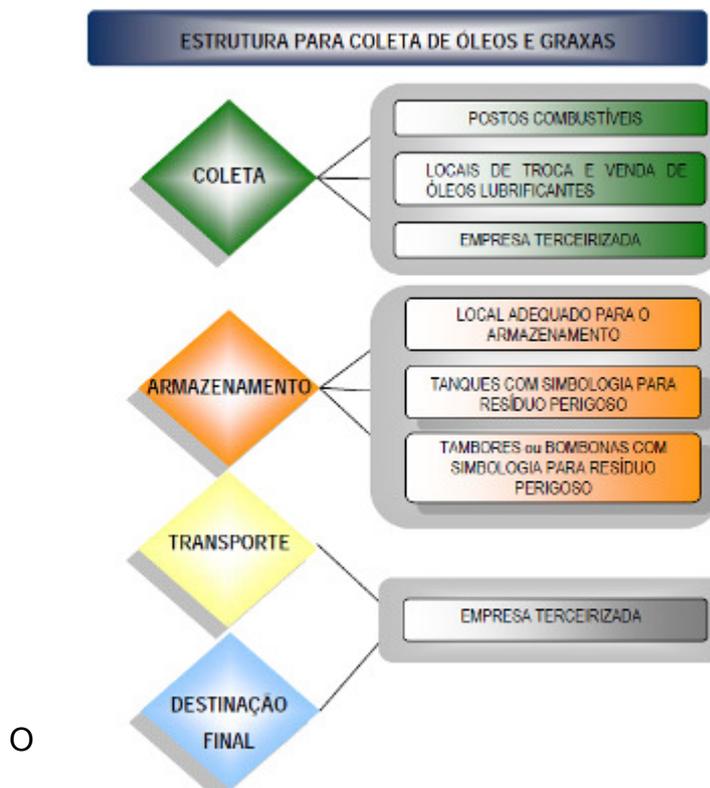
armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

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.



Padolclean
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

FONE: (17) 3845-7282

E-mail: padolclean@padolclean.com.br
ROD. EUCLIDES DA CUNHA, S/Nº - KM 535,2 - ZONA RURAL
CEP 15625-000 - MERIDIANO - SP

010401
18/10/2012

CERTIFICADO DE COLETA

TIPO DO RESÍDUO

Sólido NE



90
3077

Nº 007114

2ª VIA
ARQUIVO FISCAL

1 - GERADOR

RAZÃO SOCIAL: TASSIA AUTO POSTO LTDA
ENDEREÇO: AV. PRES VARGAS 1072
MUNICÍPIO: GUARACAÍ
TEL.: (18)3705 1274

EST.: SP CEP: CENTRO
18980-000
328.000.419.110

Carimbo do Gerador

SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDOS NE.

2 - DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS

CARACTERIZAÇÃO (Nome, Composição, Odor, Cor, Etc.)	ESTADO FÍSIC.	QUANTIDADE TOTAL	UNIDADE MASSA/KG	CLASSIF. CÓDIGO	CÓDIGO ONU
COLETA DE RESÍDUOS CONTAMINADOS HIDROCARBONET. E GRAXAS (PANOS, TRAPÓS, ESTOPAS, PAPEL, PAPELÃO, SERRAGEM, EPIS, EMB. E ELEM. FILTRANTES, VARRICAÇÃO DE FABRICA)	SOLIDO	4	UN	A099	3077

DECLARAMOS HAVER COLETADO A QUANTIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONTAMINADOS DESCRITOS ACIMA.

3 - TRANSPORTADOR

RAZÃO SOCIAL: ARAÚJO & OLIVEIRA COLETA DE RESÍDUOS LTDA. - ME
ENDEREÇO: Rodovia Euclides da Cunha, Km 535,2 - Zona Rural - CEP 15625-000
TIPO DE EQUIPAMENTO DE TRANSPORTE: Rodoviário

TEL.: (17) 3845-7282
MUNICÍPIO: Meridiano ESTADO: SP

5 - DESCRIÇÕES ADICIONAIS DOS RESÍDUOS LISTADOS ACIMA:

RESÍDUOS ACOND. EM TAMB. 200L E SACOS PLÁSTICOS.

6 - CERTIFICAÇÃO DO GERADOR:

Eu, por meio deste manifesto, declaro que os resíduos acima listados estão integralmente e corretamente descritos pelo nome, classificados, embalados e rotulados seguindo as normas vigentes e estão sob todos os aspectos em condições adequadas para transporte de acordo com os regulamentos nacionais e internacionais vigentes.

7 - a) GERADOR:

Nome: TASSIA AUTO POSTO LTDA

Assinatura:

Data:

b) TRANSPORTADOR:

Nome: ARAUJO & OLIVEIRA COLETA DE RESÍDUOS LTDA - ME

Assinatura:

Data:

8 - NOME, ASSINATURA E DATA DO GERADOR:

Nome:

Antônio Botelho

Assinatura

Data

24/10/12





Os resíduos de óleos e graxas utilizados na Frota Municipal e Postos de Gasolina são entregues na:



Padol Clean
Resíduos
Meridiano

»

Empresa especializada em gerenciamento e tratamento de resíduos como: Água, Terra, Embalagens, Filtros, Estopas contaminados com óleo.

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

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

inservíveis de que trata esta Resolução, são os seguintes mostrados na Tabela.

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"**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 á 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.

A prefeitura Municipal de Guaraçai entrega os pneus inservíveis(sem valor comercial) conforme convênio de cooperação mútua a Associação Reciclanip, situada em São Paulo, Brooklim.

ANO	Peso
2009	30.000k

ANO	PESO (kg)
2010	35.000



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 registrante, 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 registrantes 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 as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos, como pode ser visto na Tabela abaixo.

CLASSIFICAÇÃO	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I Procedimento de lavagem - Embalagem rígida vazia de agrotóxico: NBR 13 968
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 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.

DIAGNÓSTICO

No município de Guaraçai a coleta de embalagens de agrotóxicos é realizada pelas lojas revendedoras.

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.

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 ² - Central 160 m ²
Área para embalagens não laváveis	Sim (80 m ² 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

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 procedimentos⁶, 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.

Principais atividades agropecuárias em Guaraçai

Principais Explorações Agrícolas	Área (ha)	Nº Propriedades
Abacaxi	2.545,10	155
Cana-de-açúcar	15.150,00	230
Milho	778,00	62
Laranja	395,00	9
Seringueira	610,00	24

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2008)

Todas as revendas de agrotóxicos do município trabalham em parceria com a Central de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos Localizado na cidade de Bilac e situado à Avenida Industrial Antonio Serafin, 1521 - Jardim Planalto que recebe e destina as embalagens para o Instituto Nacional de Embalagens Vazias (INPEV). Dessa forma os produtores rurais têm um local seguro e apropriado que atende as exigências da CETESB e evitam impactos ambientais.

O armazenamento em Guaraçáí ocorre de forma temporária em local apropriado na própria propriedade junto ao depósito das embalagens cheias, em local ventilado e ao abrigo da chuva. Periodicamente as revendas realizam campanhas para devolução das embalagens vazias que funciona da seguinte forma: A revenda de agrotóxicos determina um dia e local para que os produtores levem as embalagens vazias, as mesmas são carregadas em caminhão e transportadas até a Central de recebimento em Bilac-SP que faz todo o processo de preparação do material para reciclagem.



Central de Recebimento de Bilac

Campanha de devolução das embalagens vazias de agrotóxicos ocorrida em Fevereiro/2012



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

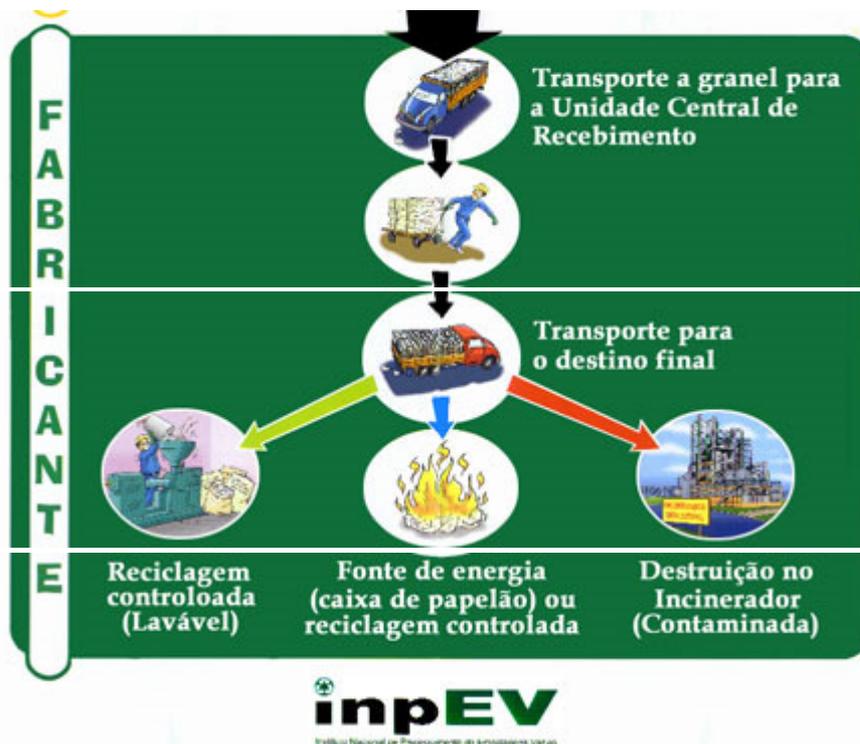
recebimento das embalagens. As Unidades de recebimento podem ser classificadas em Postos ou Centrais de acordo com o tipo de serviço efetuado.

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.

FLUXOGRAMA DE DESTINO FINAL DE EMBALAGENS





Fonte: inpEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias

PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.

Educação Ambiental. 2013.....2032.

Capacitação. 2013.....2032

Norma disciplinando todo o sistema. 2013

(Estipular regras)

Cadastro das empresas revendedoras(todos sujeitos a log. reversa).2013.....2032

Cadastro dos usuários.(agrotóxicos) 2013.....2032

HISTÓRICO DO PROGRAMA DE DESTINAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA

O Programa ECO ÓLEO de Destinação de Óleo de Cozinha foi iniciado pela Prefeitura Municipal de Guaraçai no ano de 2010.



Para minimizar os danos do descarte incorreto do óleo a Prefeitura Municipal firmou convênio com a Granol, que está recebendo todo o óleo usado recolhido. O Programa foi lançado oficialmente em outubro DE 2010, na EMEF Valeriano Fonseca.



Também foram confeccionados e distribuídos 3.000 panfletos sobre o adequado descarte e encaminhamento do óleo de cozinha usado.

Além de contribuir com o Meio Ambiente, também contribui na economia da casa, pois 4 litros de óleo usado é trocado por 1 litro de óleo novo.



Considerando-se a produção mensal de 0,082 de resíduo de óleo de cozinha por residência e que em Guaraçai há aproximadamente 2.453 residências, logo a produção mensal de resíduo de óleo de cozinha é de 200 litros.

PARCEIROS

A partir da apresentação do Programa de Destinação de Óleo de Cozinha em 2010 ao Conselho Municipal de Meio Ambiente, os parceiros do Programa passaram a ser os representantes do conselho, a saber:

Poder Público

1. Departamento de Agricultura e Meio Ambiente
2. Poder Legislativo Municipal
3. Diretoria Municipal de Saúde
4. Diretoria Municipal de Educação
5. Diretoria Municipal de Obras, Serviços e Transportes
6. Diretoria de Serviços Administrativos
7. Diretoria de Assistência e Promoção Social

Sociedade Civil

1. Associação de Catadores de Guaraçaí
2. Rotary Clube
3. Lions Clube
4. Sindicato Rural
5. Associação Comercial

PONTOS DE COLETA DE ÓLEO DE COZINHA

No município existem vários Eco-Pontos de óleo de cozinha. A maioria dos ecopontos são de entidades do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

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.

1. CRAS
2. EMEF Valeriano Fonseca
3. EMEI Monteiro Lobato
4. EMEI Nosso Teto
5. EMEI Olavo Diniz

Para cada Ponto de Entrega Voluntária foi instalado um tambor de 60 litros com adesivo do programa contendo as informações do descarte adequado. Neste caso, o Programa orienta a colocação do óleo em garrafas do tipo PET e o posterior depósito do tambor.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

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

BALANÇO DA COLETA E COMERCIALIZAÇÃO DO ÓLEO

Foram contabilizados entre os anos de outubro de 2010 e 2011 um total de 4.630 litros de óleo usado.

2010	1780l
2011	2400l
Total	4180l

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.



PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.

Educação Ambiental. 2013.....2032.

Capacitação. 2013.....2032

Norma municipal. Disciplinar todo o sistema. 2013

Cadastro das empresas revendedoras(todos sujeitos a log. reversa).2013.....2032

Cadastro dos usuários.(agrotóxicos) 2013.....2032

13.10- TRANSPORTES.

Resíduos dos Serviços de Transporte

Em GUARAÇÁÍ identificamos os meios de transporte a seguir:

Terminal Rodoviário, onde acontece a maior movimentação de passageiros.

Neste local regularmente são retirados resíduos e encaminhados como destino final o Aterro Sanitário. A empresa de ônibus denominada Empresa Reunidas. De acordo com as informações obtidas, relatadas e obtidas nas reuniões existe segregação, separação e orientação dos resíduos gerados neste terminal.

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.

13.11- 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 seringueira, citrus e café e temporárias como a cana, soja, milho, feijão .

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 nas granjas 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.

PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.

Educação Ambiental. 2013.....2032.

Cadastro dos Geradores: 2013

13.12- 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 qualidade de vida, preservação do meio ambiente e geração de dados.

Ofícios foram enviados a todas as indústrias que atuam no município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

OFÍCIO CIRCULAR Nº 06/12

GUARAÇAI/SP., 24 DE SETEMBRO DE 2012.

Ref. Plano de Resíduos Sólidos.

Prezado Senhor:

Transmitindo nossos respeitosos cumprimentos, no ensejo em que nos dirigimos à Vossa Senhoria para informar que o município de Guaraçai está realizando o seu Plano Municipal de Resíduos Sólidos em atendimento a Lei nº 12.305 de 02/08/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Neste contexto e em atendimento às diretrizes para elaboração de referido plano, faz-se necessário por parte de Vossa Senhoria o encaminhamento do Plano de Resíduos e/ou informações de como é realizada a destinação final dos resíduos gerados pela empresa **IND. E COM. DE MÓVEIS AMADIO LTDA.**

Na oportunidade ficaremos no aguardo de um pronunciamento a respeito do solicitado, momento em que transmitimos nossos votos de estima e apreço.

Atenciosamente,


ALCEU CANDIDO CAETANO
Prefeito Municipal

À

IND. E COM. DE MÓVEIS AMADIO LTDA

Estrada da cidade ao Campo Santo, s/nº

Guaraçai/SP

Guaraçá-SP., 24 de Outubro de 2012

A

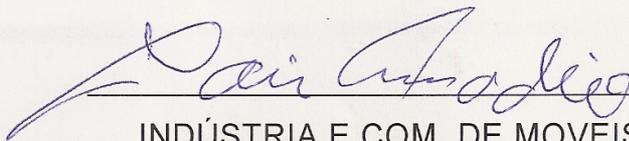
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

Venho através desta em atendimento ao Ofício Circular nº 06/12 de 24/09/2012, comunicar que os resíduos gerados por minha Indústria é armazenado em local apropriado, por um curto espaço de tempo, e os mesmos são retirados de nossa empresa por terceiros e encaminhados para cerâmicas da região, onde são utilizados como combustível nos fornos.

Informo ainda, que estes resíduos são repassados gratuitamente a terceiros, apenas na troca da limpeza do local.

Sem outro particular para o momento, e me colocando a disposição para maiores esclarecimentos, subscrevo-me.

Atenciosamente,



INDÚSTRIA E COM. DE MOVEIS AMADIO LTDA

PROPOSIÇÕES

Caracterização. 2013.....2032.

Educação Ambiental. 2013.....2032.

Cadastro dos Geradores: 2013

13.13- MINERAIS.

No município de Guaraçai não existe qualquer geração deste tipo de resíduo

Fonte: Centro Tecnológico da Fundação Paulista - CETEC.

14. CRONOGRAMA

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CRONOGRAMA

AÇÃO	Imediato	2013	2014	2015	2016	2020	2024	2028	2032
GERAL									
Revisão Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PPA / julho)		X				X	X	X	X
Prioridade de adequação aos resíduos à céu aberto		X	X						
RESÍDUOS DOMICILIARES									
Pesagem semanal dos resíduos úmidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Caracterização mensal do resíduo doméstico total. Matéria Orgânica, Material Reciclável e Rejeito	X	X							

Aquisição de caminhão coletor compactador		X	X						
Manutenção das obras no antigo aterro		X	X	X					
Educação Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X
COLETA SELETIVA									
Elaboração de um cadastramento dos catadores	X								
Aquisição de caminhão p/ realização de coleta seletiva		X	X			X	X	X	X
Educação ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Escolha de ícones/ logomarca		X							
Caracterização do resíduo	X	X				X	X	X	X
Campanhas promocionais e divulgação	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Implantação de sacos diferenciados		X	X	X					
Montar sistema de dados	X	X	X						
Cadastramento dos catadores e associações	X	X	X	X	X	X	X	X	X
COMPOSTAGEM									
Piloto de projeto de compostagem		X							
Projeto de compostagem			X	X					
LIMPEZA PUBLICA									

Máquinas e equipamentos para limpeza publica		X	X	X					
Educação Ambiental continuada		X	X						
Melhoria da Varrição	X	X	X	X					
Terceirização dos serviços			X	X	X				
Compra de máquinas para varrição mecanizada		X	X			X	X	X	X
Implantação de mais lixeiras na cidade		X	X			X	X	X	X
RESÍDUO VERDE									
Aquisição de 01 (um) Caminhão/ manutenção		X							
Aquisição de 01 (uma) Máquina de triturar galhos/manutenção		X	X			X	X	X	X
Substituição do caminhão de coleta de praças e jardins						X	X	X	X
Disciplinar a poda com cronograma de bairros		X	X						
Formalizar e treinar podadores autônomos		X	X			X	X	X	X
RESÍDUOS CONST.CIVIL E DEMOLIÇÕES									
Legislação/ Norma /Alvará	X	X							
Implantação de eco-ponto		X	X	X					
Revisão de normas			X		X	X	X	X	X
Disciplinar a coleta na construção		X	X						
Implantação de usina para reciclagem em consorcio intermunicipal			X	X	X				
VOLUMOSOS									

Educação ambiental		X	X	X	X	X	X	X	X
Destinar ao PVE ou Ecopara ser desmontado				X	X	X	X	X	X
Destinar a associação de coleta seletiva		X	X	X	X	X	X	X	X
SAÚDE									
Educação ambiental permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Caracterização do Resíduo proveniente da Saúde		X	X			X	X	X	X
Estruturar sistema de dados		X	X			X	X	X	X
Compra veículo para recolhimento em cada fonte geradora		X	X						
Cobrança por peso em função da geração		X	X	X					
Estabelecer formas de cobrança para cada gerador		X	X	X					
Melhor Adequação do local de transbordo		X	X	X	X				
Elaboração do Plano de gerenciamento de resíduos da saúde/revisão		X	X			X	X	X	X
Substituição de veículo						X	X	X	X
LOGÍSTICA REVERSA/RESÍDUOS ESPECIAIS									
PILHAS E BATERIAS / LÂMPADAS									
Ampliar divulgação		X	X						
Intensificar coleta		X	X	X	X				
ÓLEO									
Intensificar a coleta		X	X						

Novos parceiros		X	X			X	X	X	X
Divulgação	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Campanhas promocionais	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PNEUS									
Realização de consórcio intermunicipal / vendas		X	X	X					
Ampliação e fechamento lateral do galpão			X	X					
EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS									
Ampliação da divulgação aos produtores rurais		X	X	X	X	X	X	X	X

OBS: Este Cronograma foi estabelecido pelo convencionado em audiência pública na data de 26/08/2012, realizada no Salão Nobre da Secretaria de Educação de Guaraçai/SP; cabe salientar que a medida que for revisado o PGRS, este Cronograma poderá ser alterado para uma melhor adequação da realidade local.

15. Conclusão

O município de Guaraçai, assim como a maioria dos municípios paulistas apresenta problemas mais de ordem financeira e de planejamento em função da dificuldade de prospectar e trabalhar com dados do que do ponto de vista estrutural e material, este fato ocorre em função da participação dos mesmos no Programa Município Verde Azul desenvolvido pelo governo do Estado de São Paulo.

A partir da sugestão de que os municípios instituíssem leis criando estruturas de meio ambiente, conselhos e constituíssem equipes de servidores públicos comprometidos com o desenvolvimento sustentável gerou um grande movimento no estado sinalizando para toda a sociedade que o vetor de desenvolvimento dispunha de alternativa, a variável ambiental.

Guaraçai dispõe no atual momento de equipe executiva de altíssimo nível envolvida com as questões voltadas a qualidade de vida do cidadão local, tanto do ponto de vista social quanto ambiental, muito bem assessorada e conduzida pelo excepcional interlocutor que dispõe.

O modelo de desenvolvimento adotado pelo homem hoje é um modelo em que a sustentabilidade fica comprometida, houve um crescimento muito grande da população, a exploração intensiva dos recursos naturais objetivando alimentar as linhas de produção da indústria, a sociedade de consumo, a busca pelo desenvolvimento a qualquer custo e a qualquer preço vão fazendo com que estes recursos naturais fiquem escassos e a ameaça a vida no planeta terra uma verdade insofismável.

Qual argumento técnico resiste as pressões que ocorrem em função deste famigerado processo que envolve os vários aspectos, sociais, econômicos e culturais da sociedade se o meio político não entrar como regulador, atenuante.

É preciso disposição, criatividade e muita vontade política além de bons projetos, planos e ações com metas bem definidas e plausíveis e que sejam realmente postas em prática.

Guaraçai dispõe de um ciclo de boa gestão, cidade é organizada pela capacidade, disposição, competência de seus dirigentes, no entanto o aumento da população acarreta a necessidade imperiosa de se produzir bons projeto, planos e ações a partir de um rol de informações altamente confiáveis.

Na vontade sábia e manifesta de sua população, a partir da audiência pública, em caracterizar todos os resíduos produzidos quantificando-os, identificando-os, qualificando-os, no início próximo governo, estabelecendo rotinas, perpetuando a prática de busca de dados para que se possa planejar de acordo com a realidade.

Outro trilha fundamental neste processo é educação ambiental, os professores municipais tem dado sua contribuição, o envolvimento da classe destes abnegados na busca de inculcar valores nobres na sociedade é emocionante.

Existem várias experiências da conscientização da população através a rede escolar, as escolas são o caminho, grande multiplicador das teses de meio ambiente, o aluno recebe a informação do mestre e ao entender, compreender a novidade 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, atreladas ao planejamento, levantamento de dados e educação ambiental.

A Secretaria de Educação através do plano municipal de educação ambiental integra esta parceria desejável no município. Antes de passar assuntos relativos à pauta fim tratando do meio natural deve tratar de uma pauta abstrata relativa a temas voltados a cidadania, coletivo, sociabilidade e assim é feito em Guaraçai.

Resumidamente prenuncia-se uma revisão amplamente democrática deste plano municipal integrado de resíduos sólidos no ano de dois mil e treze e que seja incorporado ao próximo plano plurianual de Guaraçai assim como a lei orçamentária acolha as demandas, principalmente aquelas relativas a resíduo a céu aberto.

A título de sugestão espera-se do executivo, sendo possível, que instale imediatamente um sistema de “banco de dados” atrelado a estrutura de meio ambiente e que as caracterizações iniciem-se já a partir do mês de dezembro para que não seja prejudicado o planejamento desta revisão no ano vindouro já se dispondo de ampla gama de dados, confiáveis, organizados etc.

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.

Sua dificuldade é quanto ao futuro, a manutenção destas condições estruturais, de infra-estruturar, de continuidade na capacitação dos quadros municipais, financeiras e orçamentárias.

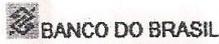
Sinopse :

- manter o nível de gestão que é excelente.
- criação de um “banco de dados” com acento no Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.
- caracterização dos resíduos nas diversas áreas da administração.

- intensificar e massificar educação ambiental.
- estimular e propiciar capacitação.
- revisão do plano contando com dados confiáveis em dois mil e treze.
- cronograma físico compondo o plano.
- cronograma físico-financeiro a partir da instalação do “banco de dados” e constante da revisão em 2013.
- soluções regionais.

16. ART:

<http://creanet1.creasp.org.br/Art/ArtResolucao1025/PopUpImprimeB...>



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: 92221220121263317

SACADO: JOSE WALTER FIGUEIREDO SILVA
Data de Emissão: 25/09/2012

CREASP: 0600592924
Data Vencimento: 04/10/2012

Numero ART: 92221220121263317
Valor

R\$ 40,00

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

Autenticação Mecânica

-----CORTE AQUI-----

679518007
679518007

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

BANCO DO BRASIL S.A.

0019922210292212201121263317
92221220121263317
00822212

CONVENIO
CONSELHO REGIONAL DE ENG ARQ E
AGENCIA/COD. CEDENTE
DATA DE VENCIMENTO
VALOR DO PAGAMENTO
VALOR DO DOCUMENTO
VALOR COBRADO

3336/00401783
04/10/2012
25/09/2012
40,00
40,00

F. 500, E55, 923, 446, C10
NR. AUTENTICACAO
LEIA NO VERSO COMO CONSERVAR ESTE DOCUMENTO,
ENTRE OUTRAS INFORMACOES.

17. BIBLIOGRAFIA

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

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

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm

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.

AQUINO, LUCILENE: Tese de mestrado: SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE: ESTUDO DE CASO EM CORUMBATAÍ-SP.

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

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

Índice Paulista Responsabilidade Social. 2000-2002

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

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

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

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

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC 306 de 07 de DEZEMBRO de 2004.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – Compostagem: NBR 13591. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

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

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

GIL, A C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
INÁCIO, C.T ; MILLER, P.R.M. **Compostagem:** ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.

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

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

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.

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

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

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

Colaboradores Municipais:

Secretária: Marli C.R.da Costa Andrade.

Procuradora Jurídica: Dra Larissa Satie Fuzishima Komuro.