



**Atos do Poder Executivo**  
**DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.**

fls. 003

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS**

**GUARÁ - SP  
2013**



# Atos do Poder Executivo

fls. 004

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	04
<b>Capítulo I: Conceituação do Sistema de Limpeza Urbana</b> .....	07
1.1 – Objeto do Estudo .....	07
1.2 – Definição de Resíduos Sólidos .....	09
1.3 – A Classificação dos Resíduos .....	09
1.3.1 – Quanto aos Riscos Potenciais de Contaminação .....	09
1.3.2 – Quanto a Natureza ou origem .....	10
1.3.3 – A Composição dos Resíduos .....	14
1.4 – A Problemática dos Resíduos Urbanos .....	14
1.5 – Gestão dos Resíduos .....	15
1.6 – Aspectos Legais .....	16
1.6.1 – Aspectos Legais da União .....	17
1.6.2 – Aspectos Legais do Estado .....	19
1.6.3 – Aspectos Legais do Município de Guará .....	21
<b>Capítulo II: Diagnóstico da Situação do Sistema e seus Impactos.</b> .....	22
2.1- Caracterização do Município .....	23
2.1.1 – O Município de Guará .....	23
2.1.2 – Perfil Municipal .....	24
2.1.3- Território e População .....	25
2.1.4 – Estrutura Vital e Saúde .....	26
2.1.5 – Condições de Vida .....	27
2.1.6 – Habitação e infraestrutura urbana .....	28
2.1.7 – Educação .....	29
2.1.8 – Emprego e rendimento .....	29
2.1.9 – Economia .....	30
2.1.10 – Infraestrutura básica .....	31
2.2 – Estrutura Atual do Sistema .....	31
2.2.1- Serviço de Limpeza Urbana .....	31
2.2.2- Varrição Manual de Vias Públicas .....	32



# Atos do Poder Executivo

fls. 005

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

2.2.3 – Coleta de Resíduos de Podas e Aparas .....	32
2.2.4 - Coleta Resíduos Sólidos Urbanos .....	32
2.2.5 - Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares .....	32
2.2.6 - Coleta Seletiva .....	33
2.2.7 - Coleta dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde .....	33
2.2.8 - Coleta de Resíduos da Construção Civil .....	34
2.2.9 - Coleta de Resíduos Industriais .....	35
2.2.10 - Coleta de Resíduos Especiais .....	35
2.2.11 Serviços Complementares .....	35
2.3 – Destinação Final dos Resíduos Sólidos .....	35
2.4 - Impactos Ambientais .....	36
2.4.1 – Poluições do Solo .....	37
2.4.2 – Poluições das Águas .....	38
<b>Capítulo III: Programas, Projetos e Ações do Plano de Gestão de Resíduos</b> .....	<b>40</b>
3.1- Projeto de Gerenciamento de Óleo Usado .....	40
3.2 - Projeto de Gerenciamento de Móveis Inservíveis .....	44
3.3 - Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Limpeza Pública e Poda .....	47
3.4 - Projeto de Coleta Seletiva Municipal .....	47
3.5 – Projeto de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde.....	54
3.6- Projeto de Gerenciamento de Resíduos Fitossanitários.....	57
3.7 - Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil .....	59
3.8 - Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais – Pilhas e Baterias .....	63
3.9 - Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais – Lâmpadas Florescentes e de Bulbo .....	67
3.10 - Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais – Pneus .....	72
3.12- Projeto de Educação Ambiental: Formação, Informação e Mobilização Social .....	74
<b>Capítulo IV: Investimentos e Custo</b> .....	<b>78</b>
4.1 – Investimento para Elaboração dos Projetos .....	78
<b>Referências</b> .....	<b>78</b>
<b>Equipe Técnica</b> .....	<b>80</b>



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO N° 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### INTRODUÇÃO

A elaboração do Plano de Saneamento dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Guará exigiu a definição de uma metodologia capaz de diagnosticar satisfatoriamente o quadro do saneamento ambiental em Guará, no que tange aos resíduos sólidos, e de propor aoes a serem implementadas no sentido de se buscar a solução gradual e global das carências deste serviço na cidade.

Dessa forma, a metodologia utilizada nas diversas etapas incluiu tanto a tomada de decisoes relativas a aspectos conceituais quanto o desenvolvimento de trabalhos específicos e interdisciplinares.

Com a atribuição de elaborar este Plano, foi constituído um grupo de trabalho composto por representantes dos órgãos da Prefeitura Municipal de Guará afetos ao Saneamento, representantes da empresa responsável pela coleta e destinação final dos resíduos urbanos no Aterro Sanitário do Município e sociedade civil, sob a coordenação da AGENDA 21 do município, responsável pelo suporte técnico.

Inicialmente e para subsidiar o conhecimento dos serviços de saneamento no município, foi elaborado diagnóstico relativo aos resíduos sólidos. Esse diagnóstico foi produzido com base nos dados e informaoes disponíveis nos diversos órgãos da Administração Municipal.

Além da elaboração deste diagnóstico, foi realizada uma síntese dos planos e programas prioritários do Executivo Municipal que incluem o componente saneamento, possibilitando assim uma análise mais abrangente da realidade municipal.

Acrescente-se, ainda, a constatação importante da possibilidade de atualização permanente do banco de dados gerador do indicador escolhido, desde que se mantenha a decisão política, a unidade de propósitos e a disposição das instituioes envolvidas na produção do Plano de Saneamento dos Resíduos Sólidos Urbanos que, conforme o já ressaltado, deve ser encarado não como um documento acabado, mas como um processo em constante transformação e aperfeiçoamento.



# Atos do Poder Executivo

fls. 007

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) apontou que, durante a primeira década do século XXI, praticamente a metade do lixo produzido no Brasil foi despejada de forma irregular, em "lixões" impróprios para receber resíduos sólidos.

Segundo o levantamento, 50,8% dos resíduos sólidos produzidos pelo país eram conduzidos a vazadouros a céu aberto, que, diferente dos aterros sanitários, não possuem condições mínimas para receber lixo.

Com a aprovação da Lei nº 11.445/2007 (Lei Nacional de Saneamento Básico), que passou a definir as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento, inaugurou uma nova fase na história do saneamento no Brasil com a exigência legal da ação de planejamento.

Ao regular a prestação dos serviços, a lei 11.445/07, regulamentada pelo Decreto 7.217/10, definiu quatro funções de gestão:

- ✓ O planejamento,
- ✓ A prestação dos serviços,
- ✓ A regulação,
- ✓ A fiscalização.

De acordo com o texto legal, é responsabilidade do titular dos serviços públicos, formular e implementar políticas públicas de saneamento básico, devendo, para tanto, elaborar o Plano de Saneamento Básico, de acordo com a determinação do item 'I' do art. 9º da Lei Nacional de Saneamento Básico .

A existência do Plano para o desenvolvimento de políticas de prestação de serviços, torna-se indispensável para:

- A validade dos contratos de delegação da prestação dos serviços (inciso I, art. 11);
- Definição dos planos de investimentos e projetos dos prestadores, que devem estar compatíveis com as diretrizes do Plano (§ 1º, art. 11);
- O exercício das atividades da entidade reguladora e fiscalizadora, a quem cabe verificar o cumprimento do Plano por parte dos prestadores de serviços (parágrafo único, art. 20);



# Atos do Poder Executivo

fls. 008

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- O acesso a recursos públicos federais e aos financiamentos com recursos da União ou geridos por órgãos ou entidades da União (art. 50).

A legislao permite que seja elaborado um plano específico para cada serviço de saneamento, ou seja (art. 19):

- Abastecimento de gua;
- Esgotamento sanitário;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Com base neste princípio, e considerando já a existência do Plano de Drenagem Urbana, elaborado em 2006 com recursos provenientes do FEHIDRO, nesta oportunidade, apresenta-se o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Guará, tornando-se o primeiro plano de resíduos adequado  Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 11.445/07 e Lei 12.305/2010, regulamentadas pelo Decreto 7.404/2010.

Este plano revela uma visão abrangente da realidade da gestão de resíduos no âmbito do Município de Guará, a partir da qual se trabalhar o prognóstico para os próximos 20 anos, com as políticas e estratégias a serem revisadas, fortalecidas, ampliadas ou implantadas para a gestão integrada (associada) de resíduos sólidos nesse período.



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### CAPÍTULO I

#### 1. CONCEITUAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

A realidade social mundial e brasileira identifica a crescente urbanização como um processo de aumento do número de cidades ou de inchaço horizontal das já existentes, e aponta para a necessidade de ser estabelecida uma política administrativa cuja gestão esteja conectada às exigências decorrentes destas aglomerações urbanas.

A estrutura dos serviços públicos deve fundamentar-se numa análise precisa e concludente que caracterize o nível de adensamento e de distribuição das diversas áreas do espaço físico urbano, especialmente no atendimento das necessidades relacionadas à água, ao esgoto e à limpeza urbana.

Para efeito da Lei Nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

A fim de que possam ser antevistas as soluções, são abordados a seguir os principais aspectos da limpeza urbana, no que concerne à coleta e, principalmente, ao tratamento e eliminação dos resíduos urbanos.

Nessas condições destacam-se os seguintes assuntos:

- Objeto do Estudo;
- A Problemática dos Resíduos Urbanos;
- Aspectos Legais.

##### 1.1. OBJETO DO ESTUDO

O objeto de estudo do presente plano é o sistema de limpeza urbana com o objetivo de alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, nas condições que maximizem a promoção e a melhoria das condições de vida nos meios urbanos e rural (BRASIL. Ministério das Cidades, 2006).

Integram o sistema de limpeza urbana as etapas de geração, acondicionamento, coleta, transporte, transferência, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, além da limpeza de logradouros públicos. Monteiro et al (2001) explicita que o sistema de limpeza



# Atos do Poder Executivo

fls. 010

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

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

- promover a sustentabilidade econômica das operações;
- preservar o meio ambiente;
- preservar a qualidade de vida da população;
- contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão.

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

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

Os principais objetivos da gestão de resíduos é se ter a remoção regular de lixo gerado pela comunidade é evitar a multiplicação de vetores geradores de doenças, tais como: ratos, baratas e moscas que encontram nos resíduos descartados as condições ideais para se desenvolverem. Entretanto, quando o lixo não é coletado regularmente os efeitos sobre a saúde pública só aparecem um pouco mais tarde e, quando as doenças ocorrem, nem sempre estão associadas à poluição.

Também evidenciam que para a cidade permanecer limpa deve existir um bom relacionamento entre a Prefeitura e a população, com responsabilidade de ambas as partes.

São deveres da administração municipal:

- Adotar as providências para que todos os cidadãos sejam atendidos pela coleta de resíduos domiciliares;
- Assegurar para que os veículos coletores passem regularmente nos mesmos locais, dias e horários,
- Divulgar com a devida antecedência o programa de coleta dos resíduos domiciliares, bem como, de outros tipos de resíduos.

São deveres dos cidadãos:

- Colocar os resíduos em locais de fácil acesso aos caminhões da coleta, acondicionados em sacos plásticos fechados, evitando assim o acesso de insetos, roedores e outros animais;
- Colocar os resíduos nos contêineres para que a Prefeitura realize a coleta mecanizada dos mesmos;



# Atos do Poder Executivo

fls. 011

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- Saber a hora aproximada em que o serviço de coleta será executado para colocar os recipientes contendo os resíduos, no dia e hora programados, com no máximo duas horas de antecedência;
- Dispor os recipientes em locais fora de alcance dos animais, como por exemplo, sobre o muro ou sobre lixeiras o que evitará o espalhamento dos resíduos no passeio público;
- Acondicionar adequadamente objetos cortantes, especialmente, garrafas e lâmpadas quebradas.

É de fundamental importância investigar quais são os principais desafios enfrentados pelos administradores dos serviços de limpeza urbana, especificamente na operação da coleta, transporte e tratamento dos resíduos sólidos urbanos.

Para tal, inicialmente apresenta-se, uma explanação teórica a respeito da classificação dos resíduos sólidos urbanos (RSU).

### **1.2. DEFINIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, resíduos sólidos são resíduos nos estados sólidos e semissólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

Consideram-se também resíduos sólidos os lodos provenientes de sistemas 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 corpo d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT, 2004).

A lei estadual 12.300, de 16 de março de 2006, em seu artigo 5º, parágrafo I, define resíduos sólidos como os materiais decorrentes de atividades humanas em sociedade, e que se apresentam nos estados sólido ou semissólido, como líquidos não passíveis de tratamento como efluentes, ou ainda os gases contidos.

### **1.3. A CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS**

Os resíduos sólidos podem ser classificados de diversas maneiras. As mais comuns são quanto aos riscos potenciais de contaminação do ambiente e quanto à natureza ou origem (Monteiro et al, 2001).



# Atos do Poder Executivo

fls. 012

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### 1.3.1. Quanto aos riscos potenciais de contaminação

De acordo com a NBR 10.004:2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, os resíduos sólidos podem ser classificados:

**a) Resíduos Classe I (perigosos):** pelas suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para o aumento da mortalidade ou morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

#### **b) Resíduos Classe II – Não Perigosos:**

- *Resíduos Classe II A – Não Inertes:* Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos Classe I ou de resíduos classe II B. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

- *Classe II B.* Os resíduos *Classe II A* podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

**c) Resíduos Classe II B – Inertes:** quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa, segundo a 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 potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme Anexo G da referida norma.

### 1.3.2. Quanto à natureza ou origem

É o principal elemento para caracterização dos resíduos sólidos. Segundo este critério os diferentes tipos de resíduos sólidos podem ser agrupados em:

- **Doméstico ou residencial:** São os resíduos gerados nas atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas.

- **Resíduo comercial<sup>1</sup>:** São os resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, cujas características dependem da atividade ali desenvolvida.

<sup>1</sup> Nas atividades de limpeza urbana, os tipos "doméstico" e "comercial" constituem o chamado "lixo urbano", que, junto com o lixo público, representam a maior parcela dos resíduos sólidos produzidos nas cidades.



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

O grupo de lixo comercial pode ser dividido em subgrupos chamados de "pequenos geradores" e "grandes geradores". O regulamento de limpeza urbana do município poderá definir precisamente os subgrupos de pequenos e grandes geradores.

Pode-se adotar como parâmetro (MONTEIRO et al, 2001):

- **Pequeno Gerador de Resíduos Comerciais:** é o estabelecimento que gera até 120 litros de lixo por dia.
- **Grande Gerador de Resíduos Comerciais:** é o estabelecimento que gera um volume de resíduos superior a esse limite.

É importante identificar o grande gerador para que este tenha seu lixo coletado e transportado por empresa particular credenciada pela prefeitura. Esta prática diminui o custo da coleta para o Município.

- **Resíduo Público:** São os resíduos presentes nos logradouros públicos, em geral resultantes de folhas, galhadas, poeira, terra e areia, e também aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos.

- **Resíduos Industriais:** São os resíduos gerados pelas atividades industriais. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, pois estas dependem correspondem aos resíduos gerados nos diversos tipos de indústrias de processamentos.

A Resolução do CONAMA n º 06/88, exige que as empresas mantenham um inventário dos resíduos gerados nos processos produtivos. Estes devem ser submetidos às agências ambientais numa frequência anual, segundo a classificação (resíduos classe I, II e III), de acordo com a NBR 10.004. A NBR 10.004 também disponibiliza uma lista de resíduos e contaminantes perigosos. Em alguns casos, de acordo com a NBR 10.005, podem ser necessários testes de lixiviação para determinar e classificar os resíduos.

- **Resíduos de serviços de saúde:** Compreendendo todos os resíduos gerados nas instituições destinadas à preservação da saúde da população. São os resíduos produzidos em hospitais, clínicas médicas e veterinárias, laboratórios de análises clínicas, farmácias, centros de saúde, consultórios odontológicos e outros estabelecimentos afins. Segundo a NBR 12.808 da ABNT, os resíduos de serviços de saúde seguem a seguinte classificação:



# Atos do Poder Executivo

fls. 014

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- **Classe A – Resíduos Infectantes:** Biológicos; Sangue e hemoderivados; Cirúrgicos, anatomopatológicos e exsudado; Perfuro cortantes; Animais contaminados; Assistência a pacientes.
- **Classe B – Resíduos Especiais:** Rejeitos radioativos; Resíduos farmacêuticos; Resíduos químicos perigosos.
- **Classe C – Resíduos Comuns:** Resíduos comuns semelhantes ao doméstico.
- **Resíduos de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários:** Resíduos gerados tanto nos terminais, como dentro dos navios, aviões e veículos de transporte. Os resíduos dos portos e aeroportos são decorrentes do consumo de passageiros em veículos e aeronaves e sua periculosidade está no risco de transmissão de doenças já erradicadas no país. A transmissão também pode se dar através de cargas eventualmente contaminadas, tais como animais, carnes e plantas.
- **Resíduos agrícolas:** correspondem aos resíduos das atividades da agricultura e da pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, fertilizantes, ração, restos de colheita, esterco animal. A maior preocupação, no momento, está voltada para as embalagens de agroquímicos, pelo alto grau de toxicidade que apresentam, sendo alvo de legislação específica.
- **Resíduos de Construção civil:** É o material resultante da construção, reforma (remodelação) ou demolição de prédios (residenciais ou comerciais), estradas, pontes, barragens, entre outros. Geralmente chamado de entulho, sua composição é variável, mas, pode-se considerar os seguintes componentes: tijolo, bloco cerâmico, concreto em geral, metal, resina, cola, tinta, madeira e compensado, forro, argamassa, gesso, telha, pavimento asfáltico, vidro, plástico, tubulação, fiação elétrica. São ainda considerados como resíduos de construção civil: solos?, rochas procedentes da limpeza, preparo e escavação de terrenos, materiais de demolições (portas, janelas e tubulações). O pequeno gerador de entulho de obras é a pessoa física ou jurídica que gera até 1.000kg ou 50 sacos de 30 litros por dia, enquanto grande gerador de entulho é aquele que gera um volume diário de resíduos acima disso.
- **Resíduos Radioativos (lixo atômico):** Assim considerados os resíduos que emitem radiações acima dos limites permitidos pelas normas ambientais. No Brasil, o manuseio, acondicionamento e disposição final do lixo radioativo está a cargo da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.



# Atos do Poder Executivo

fls. 015

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- **Resíduos urbanos especiais:** No resíduo urbano é grande a variedade de produtos com substâncias que conferem características de inflamabilidade, corrosividade, óxido-redução ou toxicidade que requerem destinação diferenciada.
- ❖ **Pilhas e baterias:** As pilhas e baterias têm como princípio básico converter energia química em energia elétrica utilizando um metal como combustível. Apresentando-se sob várias formas (cilíndricas, retangulares, botões), podem conter um ou mais dos seguintes metais pesados como chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg). As substâncias das pilhas que contêm esses metais são classificadas como "Resíduos Perigosos – Classe I".
- ❖ **Lâmpadas fluorescentes:** são as lâmpadas fluorescentes comuns de forma tubular e lâmpadas fluorescentes compactas, que liberam mercúrio quando são quebradas, queimadas ou enterradas em aterros sanitários, o que as transforma em resíduos perigosos Classe I, uma vez que o mercúrio é tóxico para o sistema nervoso humano e, quando inalado ou ingerido, pode causar uma enorme variedade de problemas fisiológicos.
- ❖ **Lixo tecnológico:** São os aparelhos eletrodomésticos e os equipamentos e componentes eletroeletrônicos de uso doméstico, industrial, comercial ou no setor de serviços que estejam em desuso e sujeitos à disposição final.
- ❖ **Cacarecos:** são os resíduos volumosos gerados nas residências e instituições que dadas as suas características, não podem ser depositados nos ecopontos, nem destinados à coleta do resíduo domiciliar comum.
- ❖ **Pneus:** pneu ou pneumático: todo artefato inflamável, constituído basicamente por borracha e materiais de reforço utilizados para rodagem em veículos automotores e bicicletas. A disposição incorreta causa problemas à saúde pública e ao ambiente.
- **Óleo de cozinha:** substância gordurosa, líquida a temperatura normal e insolúvel na água, de origem vegetal ou animal utilizado na alimentação. Um litro de óleo chega a contaminar quase um milhão de litros de água.
- **Óleo lubrificante:** É o material derivado de petróleo (óleo mineral) ou produzido em laboratório (sintético), podendo também ser constituído por dois ou mais tipos (compostos). O óleo usado de base mineral não é biodegradável e pode causar sérios riscos ao ambiente, por



# Atos do Poder Executivo

fls. 016

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

exemplo, o descarte de 1 tonelada/dia de óleo usado para os solos ou cursos d'água é equivalente ao esgoto doméstico de 40 mil habitantes. Já a queima desse material usado e sem tratamento prévio, provocará a emissão significativa de óxidos metálicos, dioxinas e óxidos de enxofre.

### **1.3.3. A Composição dos Resíduos.**

As características do lixo podem variar em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, ou seja, os mesmos fatores que também diferenciam as comunidades entre si e as próprias cidades. Tal composição física e química dos resíduos deverá ser realizada segundo as instruções técnicas da Companhia de Tecnologia de saneamento Ambiental – CETESB, em sua publicação: “Resíduos Sólidos Domésticos: Tratamento e Disposição Final”.

### **1.4. A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS URBANOS**

O problema do volume de resíduos sólidos no Brasil, pode ser visualizado ao constataremos que, segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2008, da ABRELPE - Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - aponta que são geradas cerca de 169.659 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia, perfazendo uma produção média de 1,08 Kg por habitante/dia. Destes foram coletadas diariamente 150 mil toneladas em 2008 e, pela primeira vez no Brasil, em aproximadamente 55% dos municípios brasileiros estes resíduos receberam destinação adequada em aterros sanitários. Ainda assim, o restante dos resíduos sólidos urbanos, mais de 67 mil toneladas diárias tiveram destinação inadequada em aterros controlados e/ou lixões (ABRELPE, 2009).

Nos últimos anos está ocorrendo um gradativo avanço em relação a ações voltadas à reciclagem: em 2008 dos 5.565 municípios existentes no Brasil aproximadamente 56% indicaram a existência de iniciativas de coleta seletiva.

De maneira geral o desafio para os municípios brasileiros é conseguir desenvolver uma gestão integrada e sustentável de resíduos, que se adeque a situação local e ao mesmo tempo atenda as exigências globais. As prefeituras precisam ser ecoeficientes na gestão dos resíduos.

Os municípios situam-se na dianteira dos problemas ambientais e, portanto, tem um papel destacado no gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, mas apresentam limitações



# Atos do Poder Executivo

fls. 017

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

que dificulta a implementação de políticas públicas que primem por soluções de longo prazo e sistemas adequados que garantam a prevenção de danos à saúde humana e ao ambiente. As políticas públicas voltadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil têm se restringido a coleta e ao transporte, enquanto a preocupação quanto às formas de tratamento e/ou destinação final e com os princípios da Agenda 21 Nacional que preconiza a redução, reutilização e reciclagem tem sido negligenciadas (D' ALMEIDA & VILHENA, 2000).

Neste final de década, a geração de resíduos vem tomando proporções assustadoras em função dos hábitos, cada vez mais reforçados, da chamada sociedade de consumo, que veem com absoluta naturalidade, e imparcialidade, a substituição massificada de produtos e bens duráveis por outros descartáveis.

Aliada ao descarte, a falta de racionalidade no estabelecimento de tecnologias de produção, no uso de energia, de matérias-primas, de recursos não renováveis e de toda a sorte de materiais, compõem um triste quadro de contraste.

Os inúmeros episódios críticos de poluição, relacionada com a ausência de tratamento e má disposição dos resíduos, registram principalmente também a contaminação do solo e dos recursos hídricos por metais pesados, solventes orgânicos halogenados e resíduos de defensivos agrícolas. O manejo dos resíduos sólidos depende de vários fatores, dentre os quais devem ser ressaltados: a forma de geração, acondicionamento na fonte geradora, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final (Almeida Leite e Castro 2004).

D'Almeida e Vilhena (2000) apontam algumas dificuldades enfrentadas pelos administradores na gestão de limpeza urbana municipal, como:

- Inexistência de uma política brasileira de limpeza pública;
- Limitações de ordem financeira, como orçamentos inadequados, fluxos de caixa desequilibrados, tarifas desatualizadas, arrecadação insuficiente e inexistência de linhas de crédito específicas;
- Deficiência na capacitação técnica e profissional – do gari ao engenheiro chefe;
- Descontinuidade política e administrativa;
- Ausência de controle ambiental.

### **1.5. GESTÃO DE RESÍDUOS**



# Atos do Poder Executivo

fls. 018

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Para a superação da problemática envolvendo os resíduos e em consonância com os princípios do desenvolvimento sustentável deve-se buscar implantar, um sistema que possa promover a segregação nas fontes geradoras, visando minimizar os efeitos ambientais negativos, decorrentes da geração dos resíduos e maximizar os benefícios sociais e econômicos para o município.

Esta política de gerenciamento dos resíduos incentiva a participação popular na discussão e implantação de várias ações, reservando ao poder público o papel de articulador de soluções integradas por intermédio de parcerias com setores da sociedade civil, empresarial e tecnológica.

Ultimamente os municípios têm procurado adotar um Programa de Manejo Integrado e diferenciado dos resíduos, que viabiliza a geração de novos empregos, permite descentralizar o tratamento, e, nestes casos, reduz o percurso de transporte lixo dentro do município. O Programa visa o máximo aproveitamento dos materiais com a sua reintrodução no sistema produtivo através da reciclagem, ou retornando-os ao meio ambiente.

A Gestão de resíduos é um conjunto de práticas que buscam minimizar ou eliminar a ocorrência de impactos ambientais negativos oriundos de geração, manuseio, coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos, evitando riscos à saúde da população e passivos ambientais.

a) Redução de Resíduos: significa repensar o uso de materiais e evitar a geração de lixo. Está de acordo com o princípio da prevenção de resíduos.

### 1. Valorização do resíduo:

**Compostagem:** Defini-se compostagem como o processo natural de decomposição biológica de materiais orgânicos (queles que possuem carbono em sua estrutura), de origem animal e vegetal, pela ação de microrganismos. Para que ele ocorra não é necessário a adição de qualquer componente físico ou químico à massa do lixo.

**Coleta seletiva:** existem várias literaturas de porcentagem de materiais passíveis de reciclagem no lixo, aqui no município adotamos a informação obtida no site do CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem, que considera 30% do total do lixo gerado nas residências.



# Atos do Poder Executivo

fls. 019

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

É certo que a composição do resíduo varia de município para município, porém se uma parte deste lixo for utilizada em produção de composto orgânico e outra reciclada em indústria, o volume final com destino a aterros sanitários será bastante reduzido.

### **1.6 ASPECTOS LEGAIS**

Os aspectos legais relativos aos resíduos sólidos têm sido disciplinados pela União que legisla sobre normas de âmbito geral, pelos Estados que legislam de forma complementar à União e pelos Municípios que legisla sobre as especificidades locais, através de suas posturas municipais, quando se tratam de assuntos ligados aos resíduos sólidos domiciliares e aos serviços de limpeza pública.

A seguir são apresentadas de forma resumida as principais normas legais e regularmente vigentes, tanto no âmbito federal, como no âmbito estadual e as normas técnicas relativas aos resíduos sólidos.

#### **1.6.1 Aspectos Legais – União**

- **Decreto n.º 50.877, de 29/06/61** – Dispõe sobre o lançamento de resíduos tóxicos ou oleosos nas águas interiores ou litorâneas do país e dá outras providências;
- **Decreto Lei n.º 1.413, de 14/08/75** – Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais;
- **Decreto Lei n.º 76.389, de 03/10/75** – Dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição que trata o Decreto Lei 1.413 e dá outras providências (alterada pelo Decreto n.º 85.206, de 25/09/80);
- **Portaria do Ministério do Interior n.º 53, de 01/03/79** – Dispõe sobre os problemas oriundos da disposição dos resíduos sólidos;
- **Resolução CONAMA n.º 3, de 03/06/90** – Dispõe sobre padrões de qualidade do ar;
- **Portaria Normativa do IBAMA n.º 1.197, de 16/07/90** – Dispõe sobre a importação de resíduos, sucatas, desperdícios e cinzas;
- **Resolução CONAMA n.º 2, de 22/08/91** – Estabelece que as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas são tratadas como fonte especial de risco ao meio ambiente;
- **Resolução CONAMA n.º 6, de 19/09/91** – Desobrigam a incineração ou qualquer outro tratamento de queima de resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais;



# Atos do Poder Executivo

fls. 020

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- Resolução CONAMA n.º 5, de 05/08/93 – Dispõe sobre normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários;
- Resolução CONAMA n.º 37, de 30/12/94 – Dispõe sobre as definições e classificações sobre os tipos de resíduos sólidos e dá diretrizes para circulação de resíduos perigosos no Brasil;
- Lei n.º 9.055, de 01/06/95 – Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizada para o mesmo fim;
- Portaria IBAMA n.º 45, de 29/06/95 – Constitui a Rede Brasileira de manejo Ambiental de resíduos – REBRAMAR, integrada à Rede Pan Americana de Manejo Ambiental de resíduos – REPAMAR, coordenada a nível de América Latina e Caribe pelo Centro Pan Americano de Engenharia sanitária e Ciências Ambientais - CEPIS;
- Resolução CONAMA n.º 4, de 09/10/95 – Proíbe a instalação de atividades que se constituam em “foco de atração de pássaros” em Área de Segurança Aeroportuária;
- Resolução CONAMA n.º 23, de 12/12/96 – Dispõe sobre o movimento transfronteiriço de resíduos;
- Portaria IBAMA n.º 113, de 25/09/97 – Obriga ao registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras de Recursos Ambientais, as pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou a extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de minerais, produtos e sub produtos da fauna, flora e pesca;
- Decreto n.º 2.350, de 15/10/97 – Regulamenta a Lei n.º 9.055, de 1º de junho de 1995 que disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizada para o mesmo fim;
- Resolução CONAMA n.º 237, de 19/12/97 – Dispõe sobre o processo de Licenciamento Ambiental, e estabelece a relação mínima das atividades ou empreendimentos sujeitos a este Licenciamento. Dentre eles consta: tratamento e/ou disposição de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas;



# Atos do Poder Executivo

fls. 021

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- Lei n.º 9.605, de 28/01/98 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências (conhecida como lei de crimes ambientais);
- Resolução CONAMA n.º 257, de 30/06/99 – Dispõe sobre o descarte e o gerenciamento adequados de pilhas e baterias usadas, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final;
- Portaria MME-MMA n.º 1, de 29/07/99 – Declara responsáveis pelo recolhimento de óleo lubrificante usado ou contaminado, o produtor, o importador, o revendedor e o consumidor final de óleo lubrificante acabado;
- Resolução CONAMA n.º 258, de 26/08/99 – obriga as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta resolução relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas;
- Decreto n.º 3.179, de 21/09/99 – especifica as sanções administrativas aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, dispostas, dentre outras normas, na Lei 9.065, de 28/01/98;
- Resolução CONAMA n.º 283, de 12/07/01 – aprimora, atualiza e complementa os procedimentos contidos na Resolução CONAMA 05/93. Esta resolução estabelece que os medicamentos impróprios para o consumo, ou com prazo de validade vencidos, serão devolvidos aos fabricantes e define o prazo de 12 meses para que os mesmos introduzam os procedimentos para operacionalizar o sistema de devolução.

**Lei n.º 11.445, de 05/01/07** – Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

### **1.6.2. Aspectos Legais – Estado de São Paulo**

**Lei n.º 997, de 31 de maio de 1976** - Dispõe sobre a prevenção e o controle do meio ambiente.

**Lei Nº 4.2002, de 5 de janeiro de 1984** - Dispõe sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território do Estado de São Paulo.

**Lei Nº 4.091, de 8 de junho de 1984** - Estabelece penalidade administrativa para o arremesso, descarregamento ou abandono de lixo, entulho, sucata ou outro material nas vias terrestres e faixas de domínio sob jurisdição estadual.



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- Lei nº 7.750, de 31 de março de 1992 do São Paulo** - Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
- Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997** - Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- Lei nº 9.477, de 30 de dezembro de 1997** - Dispõe sobre alterações da Lei nº 997/76, Artigo 5º, com relação ao licenciamento de fontes de poluição, exigindo as licenças ambientais prévia, de instalação e de operação.
- Lei nº 10.083, de 23 de setembro de 1998** - Dispõe sobre o Código Sanitário do Estado
- Lei nº 10.306, de 05 de maio de 1999** - Dispõe sobre a instalação de lixeiras seletivas nas escolas públicas estaduais.
- Lei nº 10.856, de 31 de agosto de 2001** - Cria o Programa de Coleta Seletiva de Lixo nas escolas públicas do Estado de São Paulo e dá outras providências.
- Lei nº 10.888, de 20 de setembro de 2001** - Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências.
- Lei nº 11.575, de 25 de novembro de 2003** - Dispõe sobre doação e reutilização de gêneros alimentícios e de sobras de alimentos e dá outras providências.
- Lei nº 12.047, de 21 de setembro de 2005** - Institui Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.
- Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006** - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.
- Lei nº 12.528, de 2 de janeiro de 2007** - Obriga a implantação do processo de coleta seletiva de lixo em “shopping centers” e outros estabelecimentos, incluindo indústrias de grande porte e condomínios industriais com, no mínimo, 50 (cinquenta) estabelecimentos e as repartições públicas do Estado de São Paulo.
- Lei Nº 12.780, de 30 de novembro de 2007** - Política Estadual de Educação Ambiental.
- Lei nº 13.576, de 06 de junho de 2009** - Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico.
- Decreto Lei nº 211, de 30 de março de 1970** - Dispõe sobre normas de promoção, preservação e recuperação da saúde, no campo de competência da Secretaria de Estado da Saúde, e dá providências correlatas.



# Atos do Poder Executivo

fls. 023

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

**Decreto n.º 52.497, de 21 de julho de 1970** - Proíbe o lançamento dos resíduos sólidos a céu aberto, bem como a sua queima nas mesmas condições.

**Decreto n.º 8.468, de 08 de setembro de 1976** - Regulamenta a Lei n.º 997, de 31/05/76.

**Decreto n.º 47.397, de 04 de dezembro de 2002** - Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta aos Anexos 9 e 10, ao regulamento da Lei n.º 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto n.º 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente.

**Resolução Conjunta Secretaria da Saúde – SS e SMA n.º 01, de 02 de maio de 1996** - Estabelece instruções normativa referente aos resíduos sólidos dos serviços de saúde;

**Resolução Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SMA n.º 42, de 29 de dezembro de 1997** - Estabelece o Relatório Ambiental Preliminar – RAP para o processo de atividades poluidoras.

**Resolução Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SMA n.º 50, de 25 de julho de 1997** - Estabelece alterações para o processo de licenciamento ambiental de aterros sanitários, usinas de reciclagem e compostagem com recebimento inferior e superior a 10 toneladas por dia.

### **1.6.3. Aspectos Legais – Município de Guará**

**Lei Complementar n.º 18 – Código Tributário Municipal**

**Lei Complementar n.º 41 – Código de Postura do Município**

**Lei Complementar n.º 46 – Plano Diretor do Município**



# Atos do Poder Executivo

fls. 024

**DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.**

## CAPÍTULO II

### **DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E DE SEUS IMPACTOS**

As atividades pertencentes ao sistema de limpeza pública estão diretamente associadas ao bem estar da população, à saúde pública e, por que não dizer, à imagem da cidade, lembrando ainda que, de acordo com a Constituição Brasileira de 1988, em seu Art. 23, inciso IX, os Serviços de Limpeza Pública no Brasil é de responsabilidade dos municípios.

Nesse sentido os resíduos sólidos urbanos, denominados popularmente de lixo, são uma das principais preocupações da sociedade contemporânea. O crescimento da população, o desenvolvimento industrial e a urbanização acelerada vêm contribuindo para o aumento do uso dos recursos naturais e conseqüentemente da geração de lixo.

Na gestão da limpeza urbana, em Guará, se consideram os aspectos tecnológicos e operacionais aliados à mobilização da população e à qualificação dos trabalhadores num conjunto articulado de ações visando um salto ambiental da cidade e de qualidade de vida dos cidadãos.

Aplicando princípios preconizados na Agenda 21, busca-se no “agir localmente, pensar globalmente” provocar mudanças no comportamento de cada cidadão no sentido de estabelecer a manutenção da limpeza na cidade como uma responsabilidade da coletividade e não somente do poder público.

De forma estratégica atua-se junto aos trabalhadores da limpeza urbana, despertando-os para a importância do trabalho que realizam, sobretudo, como ação de preservação da saúde pública e de salubridade do meio.

Na Prefeitura Municipal de Guará essas articulações e as ações da limpeza urbana, ficam sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos em conjunto com a AGENDA 21 e Vigilância Sanitária, e tem como finalidade coordenar a elaboração e a implementação das políticas de limpeza urbana e a minimização dos impactos ambientais decorrentes da geração dos resíduos sólidos.



# Atos do Poder Executivo

fls. 025

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Como tal, é necessário que disponha de uma estrutura adequada para desempenho das atividades de mobilizao social, planejamento, normatizao, monitoramento, disposio e tratamento dos resíduos.

Apresenta-se a seguir, o diagnóstico da limpeza urbana que busca apenas repassar, ao conjunto dos interessados nesta leitura, informao didaticamente sistematizadas acerca da infraestrutura e serviços implantados em nossa cidade.

O diagnóstico apresentado reflete o conhecimento da realidade dos serviços e aoes locais de limpeza urbana, referenciados aos dados, cadastros e informaçoes disponíveis pela Prefeitura Municipal de Guará, por intermédio da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, referentes aos períodos de 2006 a 2010.

### **2.1. CARACTERIZAO DO MUNICÍPIO**

#### **2.1.1. O Município de Guará**

O município de Guará, com uma populao de 20.733 habitantes (IBGE, 2013). Localiza-se na região nordeste do estado de São Paulo, às margens da Rodovia Anhanguera – SP 330 – com as coordenadas geográficas de 2025’45’’ de latitude sul e 4749’45’’ de longitude Oeste. Integra a Região Administrativa de Franca e, a Bacia hidrográfica dos Rios Sapucaí mirim - Grande.

Com altitude média de 569 metros acima do nível do mar, ventos predominantes a montante - NE, e a jusante - SW, o município de Guará, com área total de 362 km<sup>2</sup>, possui 89,06% de seu território localizado no domínio da Mata Atlântica, conforme Decreto 750/93, CONAMA/92 e Mapa de Fitofisionomia do IBGE, apresentando um clima tropical úmido, com temperaturas mdias anual de 23,5C e com precipitaoes anuais de 1400 a 1500 milímetros, possuindo solo predominantemente do tipo Latossolo Vermelho (roxo) e um relevo topográfico caracterizando-se como plano é levemente ondulado, conforme Carta de Solos do Estado de São Paulo de 1960.

Sua vegetao, originária da Mata Atlântica, atualmente cobre cerca de 10% do território (uma das menores da região), tendo como espécies remanescentes, *Shinus terebinthifolia* (aroeira), *Cariniana legalis* (jequitibá), *Aspidosperma polyneuron* (peroba), entre outras.

Pertencente  bacia hidrográfica dos rios Sapucaí-Mirim e Grande, sendo esta composta principalmente pelos rios: Sapucaí, Mirim, Grande, Córrego Ponte Nova, Córrego



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Floresta, Ribeirão da Estiva, Ribeirão Verde e por uma ampla rede de leitos e cursos d'água que perfazem um total de 227,4 Km de margens.

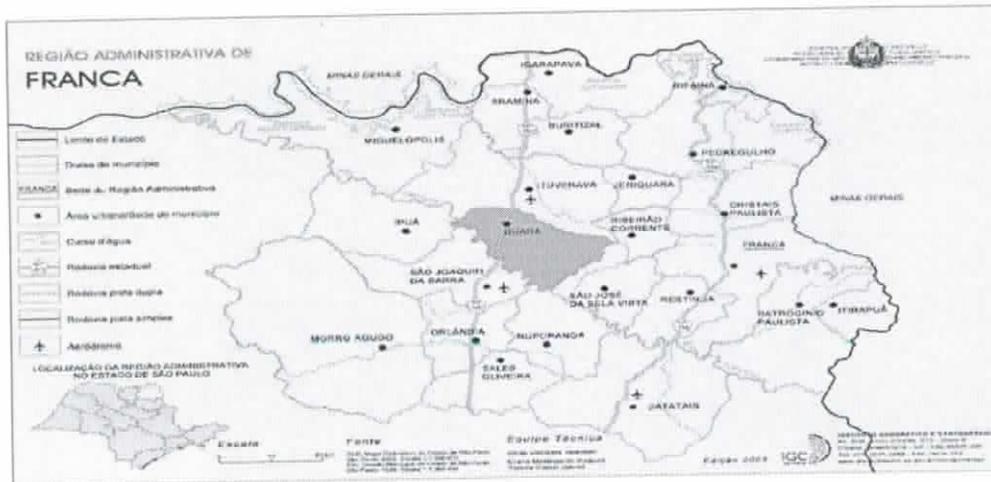


Figura 1: Localização do município de Guará.

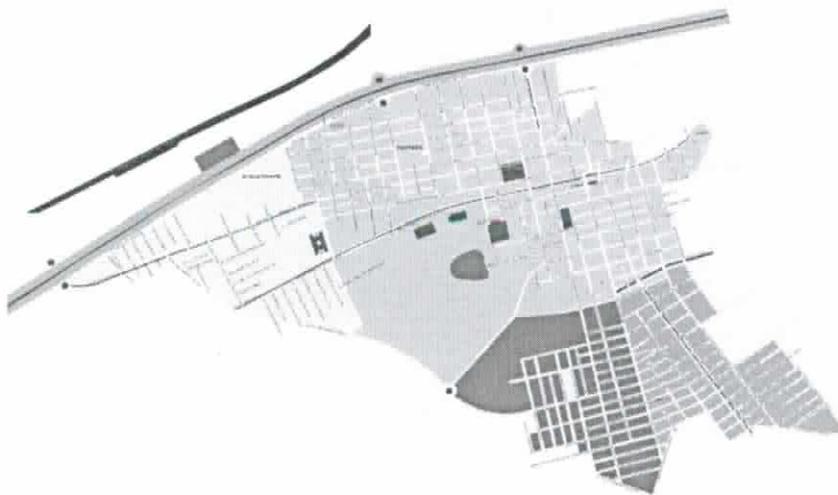


Figura 2: Área Urbana do município de Guará.

### 2.1.2 Perfil Municipal

Aniversário .....	<b>15 de setembro</b>
Santo Padroeiro .....	<b>São Sebastião</b>
Prefeito .....	<b>José Antônio Youssef Abboud - PSDB</b>
Presidente de Câmara..	<b>Fabiana Junqueira Seribeli - PSDB</b>

Tabela 1: Dados do perfil administrativo do município de Guará-SP. Fonte: SEADE 2013.



# Atos do Poder Executivo

fls. 027

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### 2.1.3 Território e População

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

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

A taxa geométrica de crescimento anual da população, expressa em termos percentuais o crescimento médio da população em um determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico. A taxa do município de Guará é de 0,50%, calculado em 10 anos (2000 a 2010).

Grau de urbanização é o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários. 96,80% da população de Guará residem na área urbana do município.

<b>Território e População</b>	<b>Ano</b>	<b>Município</b>	<b>Reg. Gov.</b>	<b>Estado</b>
Área (Em km <sup>2</sup> )	2013	362,48	7.113,94	248.209,43
População	2013	20.733	564.166	43.663.669
Densidade Demográfica (Habitantes/km <sup>2</sup> )	2012	55,28	79,30	167,97
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População – 2000/2010 (Em % a.a.)	2012	0,47	0,94	1,09
Grau de Urbanização (Em %)	2010	96,80	94,15	95,94
Índice de Envelhecimento (Em %)	2012	48,29	54,30	53,79



# Atos do Poder Executivo

fls. 028

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

População com Menos de 15 Anos (Em %)	2012	24,10	22,10	21,48
População com 60 Anos e Mais (Em %)	2012	11,64	12,00	11,55
Razão de Sexos	2012	98,98	96,95	94,80

**Tabela 2:** Dados sobre território e população do município de Guará-SP. **Fonte:** SEADE 2013.

### 2.1.4 Estatísticas Vitais e Saúde

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

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

<b>Estatísticas Vitais e Saúde</b>	<b>Ano</b>	<b>Município</b>	<b>Reg. Gov.</b>	<b>Estado</b>
Taxa de Natalidade (Por mil habitantes)	2011	12,79	12,96	14,68
Taxa de Fecundidade Geral (Por mil mulheres entre 15 e 49 anos)	2011	48,01	47,02	51,60
Taxa de Mortalidade Infantil (Por mil nascidos vivos)	2011	19,61	12,47	11,55
Taxa de Mortalidade na Infância (Por mil nascidos vivos)	2011	19,61	14,12	13,35
Taxa de Mortalidade da População entre 15 e 34 Anos (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2011	117,27	97,75	119,61
Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)	2011	3.553,98	3.671,54	3.611,03



# Atos do Poder Executivo

fls. 029

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

---

Mães Adolescentes (com menos de 18 anos)				
(Em %)	2011	10,59	7,36	6,88
Mães que Tiveram Sete e Mais Consultas de Pré-Natal (Em %)	2011	82,35	80,91	78,33
Partos Cesáreos (Em %)	2011	77,25	64,10	59,99
Nascimentos de Baixo Peso (menos de 2,5kg)				
(Em %)	2011	7,87	9,11	9,26
Gestações Pré-Termo (Em %)	2011	7,48	8,83	8,98

---

**Tabela 3:** Estatísticas Vitais e Saúde do município de Guará-SP. **Fonte:** SEADE 2013.

### 2.1.5 Condições de Vida

O indicador do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS sintetiza a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade, e quando combinados geram uma tipologia que classifica os municípios do Estado de São Paulo em cinco grupos, conforme as características descritas de cada um. O município de Guará se classifica no grupo 05, que se caracteriza como “Municípios mais desfavorecidos, tanto em riqueza como nos indicadores sociais”.

O índice de desenvolvimento humano - IDH é um 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.

Em relação à longevidade, o índice utiliza a esperança de vida ao nascer. No aspecto educação, considera o número médio dos anos de estudo. Em relação à renda, considera a renda familiar per capita. Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE. O IDHM se situa entre 00 (zero) e 01 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 03 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.

O município de Guará, com média de 0,759, para o ano de 2000, conforme **Tabela 4** se classificou como sendo de médio desenvolvimento.



# Atos do Poder Executivo

fls. 030

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

A renda per capita representa a soma das rendas das pessoas residentes nos domicílios, dividido pelo total dessas pessoas.

Condições de Vida	Ano	Município	Reg. Gov.	Estado
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Riqueza	2008	29	-	42
	2010	33	-	45
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Longevidade	2008	57	-	68
	2010	54	-	69
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – Dimensão Escolaridade	2008	40	-	40
	2010	46	-	48
Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS	2008	Grupo 5 - Municípios mais desfavorecidos, tanto em riqueza como nos indicadores sociais		
	2010	Grupo 5 - Municípios mais desfavorecidos, tanto em riqueza como nos indicadores sociais		
Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	2010	0,718	...	0,783
Renda per Capita (Em salários mínimos)	2010	544,41	682,29	853,75
Domicílios com Renda per Capita até 1/4 do Salário Mínimo (Em %)	2010	8,60	4,96	7,42
Domicílios com Renda per Capita até 1/2 do Salário Mínimo (Em %)	2010	25,38	46,67	18,86

**Tabela 4:** Condições de Vida do município de Guará-SP. **Fonte:** SEADE 2013.

### 2.1.6 Habitação e Infraestrutura Urbana

Domicílios com infraestrutura urbana é a proporção de domicílios que dispõem de ligação às redes públicas de abastecimento (água e energia elétrica) e de coleta (lixo e esgoto), sendo a fossa séptica a única exceção aceita no lugar do esgoto, sobre o total de domicílios permanentes urbanos.

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



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

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

Nível de atendimento em esgoto sanitário é a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por rede geral de esgoto sanitário.

<b>Habitação e Infraestrutura Urbana</b>	<b>Ano</b>	<b>Município</b>	<b>Reg. Gov.</b>	<b>Estado</b>
Domicílios com Espaço Suficiente (Em %)	2000	83,98	89,26	83,16
Domicílios com Infraestrutura Interna Urbana Adequada (Em %)	2000	89,80	97,31	89,29
Coleta de Lixo – Nível de Atendimento (Em %)	2010	99,74	99,86	99,66
Abastecimento de Água – Nível de Atendimento (Em %)	2010	93,45	98,97	97,91
Esgoto Sanitário – Nível de Atendimento (Em %)	2010	99,06	98,90	89,75

**Tabela 5:** Habitação e infraestrutura urbana do município de Guará-SP. **Fonte:** SEADE 2013.

### 2.1.7 Educação

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

A média de anos de estudos da população de 15 a 64 anos em Guará é de 6,22 anos. A informação de anos de estudo é obtida em função da série e grau mais elevado concluído com aprovação.

A população guaranaense de 25 anos ou mais, com menos de 08 anos de estudo em relação à população total da mesma faixa etária é de 70,16%. A informação de anos de estudo é obtida em função da série e grau mais elevado concluído com aprovação.

A população de Guará de 18 a 24 anos que concluíram o ensino médio em relação ao total da população na mesma faixa etária é de 27,18%.

<b>Educação</b>	<b>Ano</b>	<b>Município</b>	<b>Reg. Gov.</b>	<b>Estado</b>
Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais (Em %)	2010	9,53	5,11	4,33
Média de Anos de Estudos da População de 15 a 64 Anos	2000	6,22	7,07	7,64
População de 25 Anos e Mais com Menos de 8 Anos de Estudo (Em %)	2000	70,16	63,90	55,55
População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo (Em %)	2010	44,24	58,21	58,68

**Tabela 6:** Dados relativos à Educação do município de Guará-SP. **Fonte:** SEADE 2013.

### 2.1.8 Emprego e Rendimento



# Atos do Poder Executivo

fls. 032

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

<b>Emprego e Rendimento</b>	<b>Ano</b>	<b>Município</b>	<b>Reg. Gov.</b>	<b>Estado</b>
Participação dos Vínculos Empregatícios na Agropecuária no Total de Vínculos (Em %)	2011	3,70	7,00	2,70
Participação dos Vínculos Empregatícios na Indústria no Total de Vínculos (Em %)	2011	17,10	34,00	20,90
Participação dos Vínculos Empregatícios na Construção Civil no Total de Vínculos (Em %)	2011	10,90	3,80	5,50
Participação dos Vínculos Empregatícios no Comércio no Total de Vínculos (Em %)	2011	17,30	22,90	19,30
Participação dos Vínculos Empregatícios nos Serviços no Total de Vínculos (Em %)	2011	51,10	32,30	51,60
Rendimento Médio nos Vínculos Empregatícios na Agropecuária (Em reais correntes)	2011	1.099,24	1.071,92	1.234,97
Rendimento Médio nos Vínculos Empregatícios na Indústria (Em reais correntes)	2011	2.246,46	1.359,04	2.548,90
Rendimento Médio nos Vínculos Empregatícios na Construção Civil (Em reais correntes)	2011	1.535,48	1.402,83	1.903,48
Rendimento Médio nos Vínculos Empregatícios no Comércio (Em reais correntes)	2011	1.064,88	1.174,11	1.590,37
Rendimento Médio nos Vínculos Empregatícios nos Serviços (Em reais correntes)	2011	1.223,79	1.645,99	2.309,60
Rendimento Médio no Total de Vínculos Empregatícios (Em reais correntes)	2011	1.400,85	1.391,03	2.170,16

**Tabela 7:** Emprego e rendimentos do município de Guará-SP. **Fonte:** SEADE 2013.

### 2.1.9 Economia

O produto interno bruto é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos.

O PIB per capita é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos, dividido pela população da respectiva agregação geográfica. O PIB per capita do município de Guará é de R\$ 13.072,90.

<b>Economia</b>	<b>Ano</b>	<b>Município</b>	<b>Reg. Gov.</b>	<b>Estado</b>
Participação nas Exportações do Estado (Em %)	2012	0,001648	0,477505	100,000000
Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	9,36	6,97	1,87
Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	38,74	24,31	29,08



# Atos do Poder Executivo

fls. 033

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	51,91	68,72	69,05
PIB (Em milhões de reais correntes)	2010	311,59	9.691,06	1.247.595,93
PIB per Capita (Em reais correntes)	2010	15.697,14	17.339,21	30.264,06
Participação no PIB do Estado (Em %)	2010	0,02	0,776778	100,000000

**Tabela 8:** A economia do município de Guará-SP. **Fonte:** SEADE 2013.

### 2.1.10 Infraestrutura Básica

#### a) Energia:

A energia é fornecida pela CPFL, responsável pela distribuição em diversos importantes centros urbanos do Estado.

#### b) Saneamento Básico:

O sistema municipal de abastecimento de água, coleta, afastamento e tratamento do esgoto doméstico, são geridos pela empresa Águas de Guará, através de contrato de concessão de Serviço Público. A disponibilidade de água atualmente, é superior ao consumo médio da população, assegurando um abastecimento adequado e de qualidade nos moldes da portaria 518 do Ministério da Saúde. O índice de cobertura do abastecimento de água, coleta, afastamento e tratamento do esgoto doméstico, são superiores a 95% dos domicílios da área urbana da sede do Município e do Distrito de Pioneiros.

### 2.2. ESTRUTURA ATUAL DO SISTEMA

Conforme mencionado, os serviços de limpeza urbana são administrados pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos e, são operados por empresas da iniciativa privada, cujos objetos estão assim distribuídos:

- AMBITEC Ltda.: serviços de coleta de resíduos domiciliares, coleta de resíduos sépticos e serviços complementares.
- EMPRESAS FORNECEDORAS DE MÃO DE OBRA, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS: serviços de varrição de vias públicas, poda e capina.

#### 2.2.1-Serviço de Limpeza Urbana

Para se ordenar o serviço de limpeza urbana de uma determinada municipalidade torna-se necessário definir as regras de comportamento, os direitos e obrigações das partes, de maneira a permitir o racional funcionamento do modelo que estiver sendo implantado.

Este regulamento registrará os dias e horários da coleta, por área da cidade, o modelo de varrição, de capina, a forma de acondicionamento dos diversos resíduos, dos preços dos



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

fls. 034

serviços, das regras de comportamento das multas e dos seus valores no caso de seu descumprimento.

O Regulamento de Limpeza Urbana - RLU, de uma cidade deve ser democrático e preferencialmente contar com a participao efetiva do corpo técnico do órgão responsável pelos serviços de limpeza urbana e de expressões da sociedade civil, cujas atividades estejam afeitas aos serviços de saúde pública, saneamento ambiental, e outros com interesses comuns.

Entendem-se como serviços de limpeza urbana os serviços indivisíveis como a varrio, limpeza e lavagem de via públicas, parques e jardins, entre outros.

### **2.2.2. Varrio Manual de Vias Públicas**

Com relao  varrio manual de vias e logradouros públicos, é previsto o montante mensal de 200 km de vias, que resulta na mdia diária de atendimento de 10 km.

O modelo operacional praticado é realizado por empresa contratada, por meio de equipes constituídas de dois varredores e um carrinho de varrio, incluem-se as ferramentas e utensílios, que fazem a prática dos serviços unicamente no período diurno devidamente balanceado na sua distribuio de tarefas.

As frequências estabelecidas para a varrio manual são:

Diária na região central e nos principais centros comerciais; alternada 3x na semana no entorno da região central e, alternada 2x na semana nas demais regiões que são atendidas.

### **2.2.3. Coleta dos Resíduos de Podas e Aparas**

A coleta de restos de podas e aparas, em face do nível de arborizao de Guará, e pela iniciativa da própria populao em realizar a poda, porém com o descarte aleatório em áreas baldias próximas,  precedida da juntada, com a finalidade de evitar focos de resíduos nos logradouros públicos e/ou privados.

Estes resíduos são coletados pelas equipes que realizam a poda de árvores, com caminhão carroceria e após são lançados em valas na zona rural do Município.

Os principais pontos que caracterizam o atual modelo praticado na limpeza urbana no município de Guará estão a seguir destacados:

### **2.2.4. Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos**

O sistema logístico de coleta e transporte, alem da destinao final em Aterro Sanitário dos resíduos sólidos urbanos de Guará, são efetuados por empresa contratada exclusivamente para tal finalidade.



# Atos do Poder Executivo

fls. 035

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### **2.2.5. Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares**

Diariamente, são coletados e transportados cerca de 17 toneladas de resíduos sólidos no município de Guará. Essa geração decorre de uma produo mdia per capita de 0,8 kg por habitante dia. Essa faixa de produo mdia per capita se enquadra na massa diária de resíduos coletados, que é de 0,76 kg, segundo o “Diagnóstico de Manejo de Resíduos Urbanos” de 2004 do SNIS.

O modelo praticado é o direto, ou seja, o lixo é recolhido pelo serviço de coleta com dias e horários pré-estabelecidos, sendo o resíduo domiciliar devidamente acondicionado em vasilhames ou sacos plásticos. Este método direto requer a conscientização e participação da comunidade no sentido de acondicionar o lixo em sacos plásticos, ou vasilhas apropriadas, bem como a disposição em lixeiras.

Este método praticado de coleta, opera unicamente no período diurno, constituídas por um motorista e três coletores. O sistema de coleta, opera com frequência diária, na zona central e com frequência alternada, 3x na semana, no período diurno, nas demais regies da sede do Município e, 2x por semana no distrito de Pioneiros. O veículo utilizado é composto por conjunto formado por chassi tco e caixa compactadora de 15 má contando, ainda, com um conjunto para reserva técnica.

### **2.2.6 Coleta Seletiva**

No presente momento no município de Guará existe a COOREG – Cooperativa de Recicláveis de Guará, formada por ex-catadores do antigo “lixão” e demais catadores do município.

Essa cooperativa é devidamente registrada na OCESP desde julho 2010. O trabalho de coleta seletiva desenvolvido no município está descrito mais detalhado no Capítulo III.

### **2.2.7 - Coleta dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**

Na questão da coleta dos resíduos sépticos (serviços de saúde), em Guará são recolhidas 2 toneladas de RSS, ou a mdia diária de 90 quilogramas, que, para o total de 40 leitos hospitalar existentes em Guará, segundo os Indicadores de Recursos do IBGE, levam a atingir o ndice 2,25 kg de RSS por leito, se enquadrando na mdia apropriada pela OMS, para países com o nível de desenvolvimento do Brasil, na faixa entre 1,5 a 3,0 kg x leito x dia.



# Atos do Poder Executivo

fls. 036

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

O modelo praticado para a coleta dos RSS é diferenciado, pelo seu nível de periculosidade, através da coleta com um conjunto coletor sem compactação, constituída por um motorista, um coletor e um utilitário do tipo Fiorino. Esta guarnição opera com frequência alternada de 2x por semana.

Os resíduos dos serviços de saúde são transportados para tratamento no Aterro Sanitário de propriedade da empresa Brasil Ambiental (AMBITEC), licenciado pela CETESB, localizado na zona rural do município de Guará, e que utiliza o processo de Esterilização por Autoclave.

### **2.2.8 Coleta de Resíduos da Construção Civil**

Os serviços de coleta, transporte e descarga de resíduos especiais, consistem no recolhimento de todos e quaisquer resíduos ou detritos provenientes de entulhos e restos de construção civil. Os custos deste desperdício são distribuídos por toda a sociedade, não só pelo aumento do custo final das construções como também pelos custos de remoção e tratamento do entulho.

Na maioria das vezes o entulho é retirado da obra e disposto clandestinamente em locais como terrenos baldios, margens de rios e ruas da periferia. As prefeituras comprometem recursos, nem sempre mensuráveis, para a remoção ou tratamento desse entulho, tanto há o trabalho de retirar o entulho da margem de um rio como o de limpar galerias e desassorear o leito de córregos onde o material termina por se depositar.

O custo social total é praticamente impossível de ser determinado, pois suas consequências geram a degradação da qualidade de vida urbana em aspectos como transportes, enchentes, poluição visual, proliferação de vetores de doenças, entre outros.

De um jeito ou de outro, toda a sociedade sofre com a deposição irregular de entulho e paga por isso. Como para outras formas de resíduos urbanos, também no caso do entulho o ideal é reduzir o volume e reciclar a maior quantidade possível do que for produzido.

Para resolver o problema do entulho a Prefeitura Municipal, organizou um sistema de coleta eficiente, através da implantação de caçambas, minimizando o problema da deposição clandestina. Porém, é necessário estimular, criando locais e facilitando o acesso para a deposição regular deste tipo de resíduos.



# Atos do Poder Executivo

fls. 037

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Desta forma se torna necessário a implantação de Estações Ecopontos, que são espaços destinados à recepção dos resíduos de pequenas obras e reformas de imóveis, para posterior reciclagem e destinação adequadas .

A criação das estações também é importante por atender a determinação da Resolução Nº 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). De acordo com a Lei Federal, os geradores de grande quantidade de resíduos de construção civil deverão ser responsabilizados pela sua destinação.

### **2.2.9. Resíduos Industriais**

O transporte e destinação final dos resíduos industriais do município de Guará são de responsabilidade do próprio gerador. Ressaltamos que, nesta situação, encontra se o lodo da ETE e do Chorume gerado no Aterro Sanitário, cujo destino é a Estação de tratamento de Esgoto da SABESP, localizada no município de Franca – SP.

### **2.2.10. Resíduos Especiais**

Referem-se ao sistema de coleta, armazenamento, tratamento de resíduos como pilhas, baterias, pneus, eletro-eletrônicos, entre outros.

### **2.2.11. Serviços Complementares**

O modelo operacional consiste da utilização de equipes multidisciplinares, constituídas de ajudantes, ferramentas e utensílios, que fazem a prática dos serviços no período diurno, tais como a limpeza de dispositivos de drenagem, bueiros, canais, entre outros.

## **2.3. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Na questão da destinação final, os resíduos sólidos gerados no município de Guará são encaminhados para o Aterro Sanitário, de propriedade da empresa Brasil Ambiental, devidamente licenciado pela CETESB, localizado na zona rural do Município.

A média mensal de disposição final dos resíduos no Aterro Sanitário da Brasil Ambiental, da ordem de 363 toneladas e que gera um desembolso em torno de R\$ 64.892,08 mensal (R\$ 778.704,96,00 anuais), a um preço unitário de R\$ 178,77 por tonelada, referentes à coleta domiciliar de toda a área urbana do município e distrito de Pioneiros, transporte e



# Atos do Poder Executivo

fls. 038

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

destinação final. Atualmente a PMG atende com serviços de coleta de resíduos sólidos a, aproximadamente, 99% da população de Guará, ou seja, todo o resíduo sólido urbano é coletado e destinado a local adequado.

A atual forma de cobrança pelos serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares de Guará está definida na Legislação Municipal, que estabelece

a Taxa de Conservação, agregado ao valor do IPTU. Os custos dos serviços não cobertos pela referida taxa são financiados por outros tributos municipais, como o ISS e outros.

Por não haver correspondência direta entre a quantidade de resíduo gerado com a taxa cobrada, verificamos que a forma de cobrança atual não tem sido um instrumento de incentivo à redução da geração de resíduos. Nos últimos anos o orçamento da limpeza urbana representou aproximadamente 2,0% do orçamento da PMG. A cobrança pelos serviços  efetuada mediante a Taxa de Coleta, inserida na guia do IPTU e cobre parte do custo total da limpeza urbana, cerca de 40%. A complementação dos recursos é feita por meio de repasse do tesouro municipal.

Uma vez que o Aterro Sanitário da empresa Brasil Ambiental, fica localizado em território do Município de Guará, a complementação dos recursos necessários para cobrir o custo dos resíduos gerados no município, é coberto com o valor do ISS devido pela empresa.

### **2.4. IMPACTOS AMBIENTAIS**

A coleta e o transporte são realizados diária e alternadamente em todo o município, atendendo e recolhendo todo o lixo domiciliar produzido e transportado para o local de destinação final.

A problemática do lixo no meio urbano abrange alguns aspectos relacionados à sua origem e produção, assim como o conceito de inesgotabilidade e os reflexos de comprometimento do meio ambiente, principalmente a poluição do solo, do ar e dos recursos hídricos.

Sumariamente podemos dizer que o resíduo urbano resulta da atividade diária do homem em sociedade, e que os fatores principais que regem sua origem e produção são, basicamente, dois: o aumento populacional e a intensidade de industrialização.



# Atos do Poder Executivo

fls. 039

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Observando o comportamento destes fatores ao longo do tempo, podemos verificar que existem fortes interações entre eles. Por exemplo, o aumento populacional exige maior incremento na produção de alimentos de consumo direto.

A tentativa de atender esta demanda faz com que o homem transforme cada vez mais matérias-primas em produtos acabados, gerando, assim, maiores quantidades de resíduos que, dispostos inadequadamente, comprometem o meio ambiente.

Assim sendo, o processo de industrialização constitui-se num dos fatores principais da origem e produção do lixo.

O fato mais preocupante é que a população mundial está crescendo em ritmo acelerado, esperando-se que duplique nos próximos vinte ou trinta anos. Isso implica na execução automática da industrialização, pois maiores quantidades de alimentos e bens de consumo serão necessárias para atender a esta nova e surpreendente demanda, o que irá gerar, inevitavelmente, consideráveis volumes de lixo.

O não tratamento dessa massa pode causar contribuição significativa para a degradação da biosfera, em detrimento da qualidade de vida em nosso planeta.

Considerando a tendência futura desses dois fatores básicos e suas implicações na produção e origem do lixo, podemos deduzir o conceito de inesgotabilidade do lixo, ou seja, podemos afirmar que o lixo urbano é inesgotável em vista de sua origem.

Também podemos traduzir o conceito de inesgotabilidade como irreversibilidade, pois os mecanismos de origem e produção dos resíduos advêm de processos irreversíveis.

Assim sendo, podemos finalmente concluir que os problemas gerados pelo lixo no meio ambiente são problemas irreversíveis, se nada fizermos para contê-los.

Quanto aos aspectos epidemiológicos relacionados com os resíduos, dependendo da forma de disposição final, muitas são as possibilidades de comprometimento do meio ambiente, que colocam em risco a vida do homem moderno.

### **2.4.1. Poluições do Solo**

O lixo, disposto inadequadamente, sem qualquer tratamento, pode poluir o solo, alterando suas características físicas, químicas e biológicas, constituindo-se num problema de ordem estética e, mais ainda, numa série ameaça à saúde pública.



# Atos do Poder Executivo

fls. 040

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Por conter substâncias de alto teor energético e, por oferecer disponibilidade simultânea de água, alimento e abrigo, o lixo é preferido por inúmeros organismos vivos, a ponto de algumas espécies o utilizarem como nicho ecológico.

Podemos classificar em dois grandes grupos os seres que habitam o lixo: os macrovetores, como exemplo ratos, baratas, moscas e mesmo animais de maior porte, como cães, aves, suínos, eqüinos. O próprio homem, o catador de lixo enquadra-se neste grupo.

No segundo grupo dos microvetores, estão os vermes, bactérias, fungos, actinomicetes e vírus, sendo estes últimos os de maior importância epidemiológica por serem patogênicos e, portanto, nocivos ao homem.

Alguns destes organismos utilizam o lixo durante toda sua vida. Outros o fazem apenas em determinados períodos. Este fenômeno migratório pode constituir-se num grande problema, pois o lixo passa a ser uma fonte contínua de agentes patogênicos e, portanto, uma ameaça real à sobrevivência do homem.

### **2.4.2. Poluições das Águas**

Podemos classificar os danos causados pela disposição inadequada do lixo em cursos d'água da seguinte forma: poluição física, química, bioquímica, biológica e radioativa.

#### **a) Poluição Física**

Os mecanismos de poluição das águas são desenvolvidos a partir do momento em que os despejos industriais e domésticos são lançados indiscriminadamente nos cursos d'água, como forma de destino final.

Tal comportamento pode ocasionar uma série de perturbações físicas que, conseqüentemente, modificarão as condições iniciais do meio. Em geral, as perturbações físicas resultantes deste processo são verificadas na forma de aumento da turbidez, na formação de bancos de lodo ou de sedimentos inertes, nas variações do gradiente de temperatura, etc.

#### **b) Poluição Química**

A poluição química dos recursos hídricos naturais surge, principalmente, em função de despejos industriais como detergentes não biodegradáveis e resíduos tóxicos, e pelo uso intensivo de herbicidas, fungicidas, etc.

#### **c) Poluição Bioquímica**



# Atos do Poder Executivo

fls. 041

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

A poluição das águas superficiais ou subterrâneas pelo lixo é propiciada por uma série de fenômenos naturais como a lixiviação, percolação, arrastamento, solução, etc.

A primeira consequência da poluição bioquímica é a redução do nível de oxigênio presente na água. Dependendo da intensidade deste processo, muitos danos podem ocorrer, inclusive extinção da fauna e flora aquáticas.

No caso específico do lixo, as águas das chuvas, percolando através da massa de resíduos, transportam um líquido de cor negra, denominado chorume, característico dos materiais orgânicos em decomposição.

### **d) Poluição Biológica**

A poluição biológica das águas se traduz pela elevada contagem de coliformes e pela presença de resíduos que possam produzir transformações biológicas consideráveis e influenciar diretamente a qualidade de vida dos seres que habitam o meio aquático ou dele tiram seu sustento.

Considerando que os esgotos domésticos e industriais efetivamente estão incluídos no conceito inicial do lixo, podemos dizer que o lançamento destes, sem tratamento adequado, pode poluir biologicamente os efluentes receptores.

### **e) Poluição Radioativa**

Resíduos radioativos das explosões nucleares e das reações nucleares controladas; radiatividade induzida - responsáveis: indústrias nucleares. Os efeitos biológicos e sanitários da poluição radioativa são normalmente diversificados, podem ser de extrema gravidade para a saúde do homem e exigem complexos conhecimentos de biologia, no que se refere a distribuição desigual dos elementos radioativos na atmosfera, nos rios e mares, ao metabolismo biológico das espécies animais e vegetais.



# Atos do Poder Executivo

fls. 042

**DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.**

## CAPÍTULO III

### **PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS**

Através da elaboração deste plano de resíduo o grupo de trabalho desenvolveu projetos e programas sendo que alguns estão em fase de execução e outros em fase de planejamento.

O desenvolvimento deste capítulo buscou direcionar as atividades executadas pela Secretaria Municipal de Obras e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Socioeconômico, em conjunto com a AGENDA 21, referente ao gerenciamento dos resíduos no município.

A seguir discorreremos os projetos numerados para facilitar possíveis consultas.

#### **3.1. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE ÓLEO USADO**

##### **3.1.1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA**

Segundo o Instituto BIOSANTOS – administrador de programa de reciclagem de óleo, afirma que:

“o óleo de cozinha usado pode se tornar um grave problema ambiental se não for destinado de forma correta, pois estima - se que cada litro despejado em lugares impróprios, como a pia ou o tanque, polui 1 milhão de litros de água, além de causar mau cheiro, o óleo descartado na pia aumenta consideravelmente as dificuldades referentes ao tratamento de esgoto.”

O município de Guará assim, como os demais municípios do Brasil sofrem com a poluição das águas pela disposição inadequada de óleo de cozinha usado. Isso acarreta impactos de ordem social, econômica e ambiental.

O processo de decomposição do óleo de cozinha, em contato com a água do mar, produz o metano, um dos gases causadores do efeito estufa, além de dificultar a respiração das espécies aquáticas.

Além dessa, há a questão econômica; segundo Marlene Tobaldini, diretora regional da FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo) e presidente do conselho consultivo do Sesi/ Senai “Os componentes do óleo de cozinha são muito agressivos e



# Atos do Poder Executivo

fls. 043

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

chegam aos rios, onerando em 100% o tratamento do esgoto". Isso quando a cidade possui uma Estação de Tratamento de Esgoto.

Recomenda-se, portanto, coar o óleo sujo (com peneira comum); o material orgânico sólido pode ser enviado para o Aterro Sanitário e o óleo pode ser separado em garrafas, por exemplo. Existem diversas alternativas para aproveitamento do óleo usado tais como: produção da ração animal, massa aderente para assentamento de vidros, sabão caseiro e biodiesel.

Em Guará, a COOREG – Cooperativa de Recicláveis de Guará, além do material reciclável, deve iniciar a coleta do óleo usado. Além da coleta direta, diversos pontos de coleta pela cidade, tais como: os supermercados, podem ser agentes receptores do óleo usado.

### **3.1.2. Diagnóstico e Legislação**

#### **Cenário Atual:**

Historicamente no Brasil, o consumo de óleo vegetal é de 6 litros/hab/ano.

Considerando que o Município de Guará conta com aproximadamente 20.000 habitantes, temos um total de consumo de 120.000 litros de óleo/ano no município.

Existe, no município, uma preocupação no gerenciamento deste resíduo, para tanto é necessário a existência de Lei Municipal específica e o recolhimento em conjunto com a coleta seletiva, além de definir pontos fixos para a coleta, podendo neste caso serem usados departamentos da Administração municipal, supermercados, entre outros.

Em Guará, desde 2010, há a participação do Projeto Reviva o óleo, do Brejeiro (Produtos Alimentícios Orlândia S.A.) no recolhimento do óleo usado. Com ele, são desenvolvidas ações e projetos nas escolas voltados à conscientização ambiental e ao recolhimento do óleo usado, na qual é destinado para a indústria Brejeiro, que o transforma em biodiesel. No comércio também são feitas ações para a troca de óleo usado nos estabelecimentos alimentícios.





# Atos do Poder Executivo

fls. 044

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### Aspectos de legislação

A Lei Municipal sugerida, pode dispor sobre a destinação final de óleo vegetal utilizado por bares, buffets, cozinhas industriais, restaurantes e congêneres existentes no município.

### 3.1.3. Objetivos e Metas

Beneficiar 100% dos domicílios e demais pontos comerciais, com o encaminhamento adequado do óleo de cozinha usado em conjunto com a expansão da coleta seletiva municipal.

### 3.1.4. Procedimentos

#### **FORTALECIMENTO E EXPANSÃO DO PROCESSO DE COLETA DE ÓLEO USADO**

##### **a) Elaborar material de divulgação para a coleta de óleo usado**

- pesquisar melhor linguagem e material de apoio a ser utilizado;
- confeccionar cartazes, folders e faixas;
- elaborar slogans para rádios e jornais;
- promover e apoiar oficinas e atividades educativas para aproveitamento do óleo usado.

##### **b) Divulgar e sensibilizar a comunidade para a separação do óleo usado**

- intensificar a campanha para a coleta de óleo com divulgação;
- nos pontos comerciais da cidade;
- postos de saúde;
- instituições de ensino;
- rádios da cidade;
- centros comunitários;
- jornais;
- locais de funcionamento público.

##### **c) Apoiar a logística de coleta e espaço diferenciado para armazenamento no caminhão**

- propor alternativas de maior eficiência no armazenamento e coleta do óleo usado;
- orientar para o manuseio de forma adequada deste resíduo, a fim de que o mesmo não se espalhe ou contamine demais materiais (armazenamento em garrafas tipo pet transparente bem rosqueada);
- estimular supermercados e comércio a instituir novos pontos de coleta de óleo;



# Atos do Poder Executivo

fls. 045

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- pesquisar outras fontes e/ou experimentos de reaproveitamento do óleo de cozinha usado;
- manter o vínculo da instituição de recolhimento com a instituição de pesquisas, utilizando novas ideias e tecnologias sempre que viável.

### **3.1.5. Responsabilidades da Prefeitura Municipal**

- Estimular, através do trabalho de Educação Ambiental, mudanças de hábitos aos cidadãos guaruaenses que venham contribuir com a questão ambiental do município. Podendo ser através da divulgação dos malefícios que o óleo causa a todos nós em relação à saúde pública, como por exemplo: palestras, confecção e distribuição de folhetos ou cartazes, oficinas de reaproveitamento de óleo para confecção de sabão e demais produtos de limpeza, auxílio na divulgação na mídia e outros eventos afins;
- Estabelecer estruturas de recolhimento e encaminhamento ao destino correto;
- Estimular as instituições públicas e privadas a instituir novos pontos de coleta no município;
- Fiscalizar e validar a legislação referente ao gerenciamento do óleo usado.

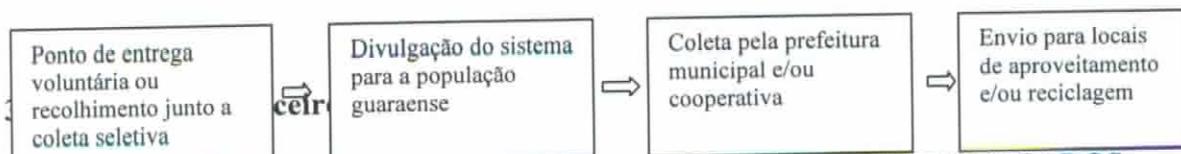
### **Dos cidadãos**

- Separar na fonte geradora o óleo usado e armazenar destinando corretamente nos postos pré-estabelecidos no Município para reaproveitamento e reciclagem;
- Cumprir a legislação Municipal referente ao gerenciamento adequado do óleo usado.

### **Do comércio e de grandes geradores:**

- Separar na fonte geradora o óleo usado e armazenar destinando corretamente nos postos pré-estabelecidos no Município para reaproveitamento e reciclagem;
- Cumprir a legislação Municipal referente ao gerenciamento adequado do óleo usado;
- Estimular a instalação de pontos de entrega voluntária em seus estabelecimentos e ou fortalecer a divulgação de postos de coleta do óleo.

### **3.1.6. Fluxograma**



ACE GUARA (Associação Comercial e Empresarial de Guará), SUPERMERCADOS, COMÉRCIO EM GERAL, BANCOS E ESCOLAS.

### **3.1.8. Alternativa para o Reaproveitamento Caseiro**



# Atos do Poder Executivo

fls. 046

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- sabão caseiro;
- massa para assento de vidros;
- biocombustível;
- ração animal.

### 3. 2. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE MÓVEIS INSERVÍVEIS

#### INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Inservíveis é o nome dado para os resíduos volumosos gerados nas residências e instituições que dadas as suas características, não podem ser depositados nos ecopontos, nem no colete para o lixo indiferenciado. São exemplos: fogão, geladeira, guarda-roupa, sofá, mesa, cadeira, tanquinho de lavar roupas, cama e demais móveis domiciliares.

Estes volumosos muitas vezes são dispostos pela população nas margens de rios, córregos, terrenos baldios, áreas verdes, calçadas, causando problemas voltados a degradação da paisagem, poluição pela queima destes materiais e acarreta ainda problemas de ordem sanitária por se tornarem criadouros de ratos, escorpiões, mosquitos, entre outros vetores de doenças. Além de evitar riscos à saúde e danos ao meio ambiente, o serviço de coleta desses materiais tem **grandes benefícios como:**

- Eliminação de potenciais criadouros de insetos, roedores e animais peçonhentos;
- Redução de assoreamento de córregos e rios, decorrentes do arrastamento de materiais através da encosta das bacias hidrográficas do Município;
- Contribuição com as atividades de prevenção a dengue e leptospirose;
- Redução de acidentes com animais peçonhentos;
- Melhorias nas condições gerais de higiene;
- Envolvimento da comunidade nas tarefas e prevenção de danos à saúde e ao meio ambiente;
- Trabalho social, sendo que os materiais recolhidos em condições de uso podem ser direcionados a pessoas carentes.

Daí a importância de programas de gerenciamento integrados que possam considerar a logística de coleta, triagem e destinação adequadas destes materiais, principalmente voltados a sua valorização e reutilização. Como por exemplo:

- a) Serem doados para famílias carentes, quando ainda possibilitam uso ou conserto ou reforma.
- b) Os materiais que não possuem condições de serem doados são encaminhados podem ser triados e desmanchados para comercialização.



# Atos do Poder Executivo

fls. 047

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

c) Em último caso, estes materiais serão depositados em aterros de construção civil.

Antes de descartar estes materiais, verifique se não estão ainda em condições de ser doados a instituições de caridade.

### **3.2.1. Diagnóstico e Legislação**

#### **Cenário Atual**

No município de Guará-SP, não existe programa atualmente em execução para o recolhimento desse tipo de resíduo. Ocasionalmente a Prefeitura Municipal, utilizando os veículos da frota municipal, efetua a coleta dos inservíveis, destinando-os ao Aterro Sanitário.

É necessário implantar um programa específico para o recolhimento deste tipo de material, depositando-os em local apropriado, com a finalidade de reciclar, reservar ou aterrar o maior volume possível de móveis e utensílios do Município, poupando desta forma o despejo desses materiais em locais irregulares.

O Programa a ser implantado, deverá atender as áreas urbanas da sede do município e do distrito de Pioneiros.

Não há registro histórico do volume aproximado que esse tipo de resíduo possa representar, sendo necessário primeiro o levantamento da provável quantidade mensal que deverá ser retirada para local adequado.

#### **3.2.2. Objetivos e Metas**

- Reutilizar os móveis inservíveis recolhidos pela Prefeitura, para evitar a disposição inadequada em terrenos baldios, calçadas, margens de corpos d' água e mananciais
- Criar um programa de valorização dos resíduos volumosos, firmando parcerias com entidades e a escola profissionalizante, visando o aproveitamento máximo desses materiais.

#### **3.2.3. Procedimentos**

Para a realização adequada do serviço a ser oferecido, a Prefeitura Municipal de Guará, deverá implantar cronograma de coleta nos diversos bairros, além de divulgar os dias em que disponibilizará os serviços, de forma a reduzir ao máximo o custo da operação.

Após a coleta, o material deverá seguir um dos dois encaminhamentos abaixo:

- O material recolhido por este programa e após a triagem, é encaminhado para famílias carentes, conforme pedido das assistentes sociais, quando ainda possibilitam uso ou conserto fácil.
- Os materiais que não possuem condições de serem doados são encaminhados para a reciclagem, onde serão triados e desmanchados para comercialização.



## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

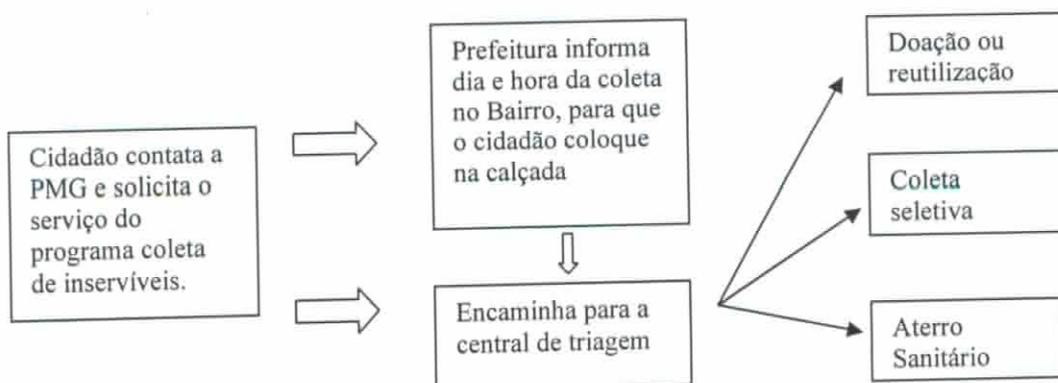
### 3.2.4. Responsabilidades da Prefeitura Municipal

- Caberá incluir nas atividades de minimização de resíduos sólidos, executados pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos o serviço de coleta de volumosos;
- Estabelecer estruturas e orçamento para materiais, recursos humanos para o recolhimento e encaminhamento adequado destes materiais;
- Garantir que estes materiais sejam prioritariamente reformados e reutilizados e doados a pessoas carentes;
- Fiscalizar a disposição incorreta destes materiais e validar os procedimentos existentes.

### Dos cidadãos

- Armazenar esses volumosos adequadamente para que não fiquem expostos a intempéries e que não se tornem vetores de doenças e para que não se tornem inservíveis e possam ser doados;
- Encaminhar corretamente os materiais volumosos por meio de contato com a Prefeitura Municipal;
- Cumprir os procedimentos e legislação municipal referente ao gerenciamento adequado destes materiais.

### 3.2.5. Fluxograma



### 3.2.6. Parceiros Potenciais

Associação Comercial e Empresarial de Guará

Jornal Cidade Guará

Jornal Jumbinho

Escola Técnica Profissionalizante "Maestro Arthur Affonso Bini



# Atos do Poder Executivo

fls. 049

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### **3.3. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE LIMPEZA PÚBLICA, PODA E CAPINA**

#### **INTRODUÇÃO**

Um dos grandes desafios do município de Guará/SP na temática de resíduos é a sua destinação adequada. Conforme a Lei Federal de Saneamento Municipal, há a necessidade dos municípios realizarem o gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os resíduos provenientes da poda, varrição e capina.

Atualmente é efetuada apenas a coleta e deposição na zona rural dos resíduos de poda e capina da área urbana da sede do município e distrito de Pioneiros.

O município de Guará apresenta grande potencialidade para a realização da compostagem, dados os diversos insumos orgânicos tais como: resíduos de poda da arborização urbana (necessitando apenas a trituração), os resíduos da capina de praças, parques, jardins e terrenos baldios, resíduos de limpeza pública e varrição de ruas e logradouros (gramas e folhas).

### **3.4. PROJETO DE COLETA SELETIVA MUNICIPAL**

#### **INTRODUÇÃO**

Dados do IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1992) revelam que o Brasil produziu no ano de 1991 perto de 250 mil toneladas diárias de resíduos). Desse total 90 mil toneladas era composto de resíduo domiciliar. Também consta que nesta época 76% desse total de resíduos foi encaminhado a lixão (disposição a céu aberto sem nenhum tratamento); 13% a aterros controlados; 10% a aterros sanitários; 0,9% tratados em usinas de compostagem e 0,1% incinerados.

Analisando esses dados torna-se perceptível que não ocorreram grandes mudanças de lá pra cá, a não ser na quantidade descartada que vem aumentando cada vez mais devido a facilidade de aquisição de produtos que geralmente não nos faz falta, pois descartamos quase tudo o que compramos.

Sendo assim, precisaremos de quantos planetas para comportar tudo aquilo que retiramos do meio ambiente para produção do que consumimos e depois descartamos para degradação no meio ambiente? Lembrando também que nem tudo que descartamos se degrada na natureza, ficando assim insustentável a vida no planeta terra.



# Atos do Poder Executivo

fls. 050

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Dentro deste contexto, ao longo dos anos, estudiosos preocupados com a ação humana, vêm se encontrando e promovendo debates sobre até quando e quanto o planeta suporta tanta destruição, também vem procurando maneiras de sensibilizar a população para uma vida mais sustentável. Um exemplo disto é a publicação do documento intitulado de “Limites do Crescimento”, publicado em 1972 que colocava em pauta a discussão até que ponto o desenvolvimento econômico poderia ir sem comprometer os recursos naturais.

A partir desta publicação ocorreram conferências e outros encontros como a Eco Rio 92, nascendo daí a Agenda 21 com o propósito de cada cidade construir a sua Agenda em conjunto com a população a fim de “agir localmente e pensar globalmente” para assim garantir um futuro melhor para todos, no século XXI.

Sendo assim acredita-se que o tema resíduo seja um importante alvo da Educação Ambiental. Segundo Almeida Leite e Castro uma comunicação cuidadosa e clara com a comunidade é vital para qualquer programa de coleta seletiva. Se o processo de planejamento estimular a participação pública, a comunidade provavelmente terá uma identificação com o programa de reciclagem proposto, bem antes que ele se inicie de fato.

A educação ambiental tem se mostrado a chave fundamental para o sucesso dos programas de reciclagem, pois propicia a aprendizagem do cidadão sobre o seu papel como gerador de resíduos, atingindo escolas, repartições públicas, residências, escritórios, fábricas, lojas, enfim, todos os locais onde os cidadãos geram resíduos.

### **3.4.1. Justificativa**

Segundo dados do CEMPRES (Compromisso Empresarial para Reciclagem) 30% de o lixo domiciliar é passível de reciclagem.

No município de Guará, conforme levantamento efetuado a partir do total de resíduos destinados ao Aterro Sanitário, são gerados em torno de 800 gramas de lixo por habitante por dia, considerando a informação do CEMPRES que 30% é passível de reciclagem, 240 gramas de lixo/hab/dia pode ter outro caminho que não seja o aterramento.

Vale ainda salientar que as empresas recicladoras só recebem materiais limpos, ou seja, materiais selecionados na fonte e que não tiveram nenhuma contaminação com coliformes fecais entre outros. Devido a questão de higiene e saúde pública dos funcionários das empresas e que repercutem em compromissos salariais e na qualidade dos produtos que a empresa gera.



## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Sendo assim, a coleta seletiva é uma necessidade para a implantação do gerenciamento de resíduos sólidos no município. Com a coleta seletiva é possível separar o material passível de reciclagem na fonte, além da responsabilização e participação da população no processo da gestão de resíduos municipais.

### 3.4.2. Destino de Resíduos Sólidos Urbanos

PAIS	RECIKLAGEM	COMPOSTAGEM	RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA (1)	ATERRO SANITÁRIO
Holanda	39%	7%	42%	12%
Suíça	31%	11%	45%	13%
Dinamarca	29%	2%	58%	11%
Estados Unidos	24%	8%	13%	55%
Austrália	20%	<<1%	<1%	80%
Alemanha	15%	5%	30%	50%
Japão	15%	-	78%	7%
Israel	13%	-	-	87%
França	12% (2)	n.l.	40%	48%
BRASIL	8%	2%	-	90% (3)
Reino Unido	8%	1%	8%	83%
Grécia	5%	-	-	95% (3)
Itália	3%	10%	7%	80%
Suécia	3%	5%	52%	40%

(1) Basicamente incineração.

(2) As estatísticas incluem a compostagem.

(3) Incluem aterros controlados e lixões.

Fonte: EPE, 2009.

**Tabela 9:** Apresentação da destinação de resíduos sólidos urbanos de diversos países, na qual o Brasil se inclui.

Observa-se na Tabela 9, que os resíduos gerados no Brasil, praticamente não são aproveitados, onde somente 8% vão para a reciclagem, 2% para a compostagem e 90% para aterros controlados e lixões.

A busca de alternativas para o grande volume de lixo gerado por muitas atividades humanas é uma necessidade urgente e que diz respeito a todos.

Uma das soluções para esse problema está na mudança de atitudes, na prática de novos hábitos de consumo e na forma de jogar fora aquilo que é considerado lixo. É necessário praticar a redução, a reutilização e a reciclagem dos objetos e bens consumidos. Normalmente, o lixo é apenas coletado e levado pelas prefeituras para aterros sanitários e disposto de modo a não gerar danos ao meio ambiente e à saúde pública.

A destinação final do lixo deveria considerar operações de tratamento que incluíssem a reutilização ou o reuso, a recuperação e a reciclagem dos materiais.

O tratamento final do lixo tem por objetivos a transformação dos resíduos para o seu aproveitamento, ou de sua energia, ou a redução do volume, por meio de processos de compactação, trituração, compostagem ou incineração.



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

O volume de lixo produzido no Brasil é de, aproximadamente, 125.000 toneladas/dia. No Estado de São Paulo o volume é de 28.505 toneladas/dia e, na cidade de São Paulo esse volume chega a ser 12.700 toneladas/dia. Uma pessoa produz, em média, nos grandes centros urbanos, 1 kg de lixo por dia, de acordo com o IBGE/2000, e a CETESB - Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domésticos/2007.

### **3.4.3. A Coleta Seletiva em Guará**

O Projeto de Coleta Seletiva, “**Por uma cidade limpa**”, tem por objetivo auxiliar na limpeza do município, criar uma consciência ecológica na população, acabar com os chamados “catadores de lixo”, transformando-os em agentes coletores de recicláveis, além da geração de renda para os coletores.

A função primordial da coleta seletiva é retirar do meio ambiente, parte dos malefícios gerados pelo lixo (poluições, por exemplo), promover o aproveitamento de materiais recicláveis que acabam indo para o aterro, aumentando assim a sua vida útil e a geração de renda.

O objetivo geral da coleta seletiva em Guará foi o de melhorar a qualidade de vida dos catadores, pela criação de um espaço próprio para receber e manipular os materiais recicláveis, aumentando seus recursos financeiros, bem como a conscientização da população em prol do meio ambiente.



Figura 3 – Central Municipal de Coleta Seletiva

Inicialmente a meta a ser atingida era de 4000kg/dia de recicláveis, sendo treinados e capacitados 10 coletores de um total de 20, que haviam sido cadastrados através do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável – COMDES.



# Atos do Poder Executivo

fls. 053

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

A coleta seletiva em Guará começou a ser discutida no ano de 2007, com a apresentação do projeto **“Por uma cidade limpa”**, onde foram traçadas as diretrizes basicas dos serviços; o processo de coleta foi inaugurado no ano seguinte, 2008, ja dispondo de local apropriado cedido pela Prefeitura Municipal, para a separação e compactação dos reciclaveis. O local foi equipado com os seguintes equipamentos: balança, prensas, carrinhos de transportes, gaiolas, esteiras, bags, caminhoes, sendo os equipamentos doados por empresas privadas, recursos provenientes do FUSSESP e pelo Governo do Estado. A Prefeitura Municipal, alem do local, disponibilizou atraves do remanejamento de alguns funcionarios, os recursos humanos necessarios para a viabilização do projeto (pessoal administrativo, motoristas, etc...), bem como o combustivel necessario, suportando ainda os custos fixos, como a tarifa de água e energia eletrica.

A coleta seletiva funciona na Chacara Xodo da Vovo, localizada na estrada municipal de acesso ao Rio Verde s/n, no bairro Nelio dos Santos, nos horarios: das 7 às 11h, e das 13 às 17h.

A Prefeitura municipal, o Fundo Social de Solidariedade, o Centro de Referencia de Assistencia Social (CRAS) e a Agenda 21 vem dando apoio irrestrito ao Projeto, sendo que os coletores foram referenciados no CRAS, e alguns tiveram a oportunidade de inclusão em Programas de Transferencia de Renda e projetos sociais.

Em 2010, o grupo de coletores aumentou de 10 para 20, possibilitando a fundação de uma cooperativa, chamada COOREG – Cooperativa de Reciclaveis de Guará, fazendo com que os coletores deixassem a informalidade, passando a ter uma segurança juridica, social e economica, conquistando desta forma todos os beneficios advindos da atividade formal, e em especial aqueles provenientes da previdencia social.

Diante de tal situação, foi necessario ampliar o projeto, sendo firmado um novo convenio com a FUSSESP para atender as novas necessidades do grupo, a aquisição de uma prensa de maior capacidade, cinco carrinhos novos de coleta nas ruas e mais um caminhao.



Figura 4 – Caminhão utilizado na coleta seletiva

Os coletores utilizam os carrinhos para o recolhimento de recicláveis nos bairros, que são colocados em “bags”, para serem transportados pelos caminhões. A aquisição do segundo caminhão, tornou a coleta mais intensa e eficiente, mantendo a cidade limpa, e aumentando a renda dos envolvidos. O número de recicláveis vem aumentando ao longo do tempo desde o início do projeto. O próximo passo a ser tomado, é a implementação de um programa mais agressivo de conscientização da população, orientando sobre a necessidade da separação dos recicláveis na origem, disponibilizando os recicláveis em dias e horários pré-estabelecidos, etc...

São coletados atualmente uma quantidade de recicláveis da ordem de 30 toneladas por mês, representando aproximadamente 10% do total de lixo gerado no município.

A cooperativa COOREG, conta hoje (2013), com 14 colaboradores coletores.

#### **3.4.4. Objetivo Geral**

Ampliar o programa de coleta seletiva no município, de forma a atender toda a população no que diz respeito a legislação, contribuindo para a sustentabilidade ambiental, social e econômico.

#### **3.4.5. Metas**

Ampliar o serviço de coleta seletiva com atendimento a 100% dos domicílios no município até 2013, ampliando o volume reciclado para 25% do total de resíduos gerados.

#### **3.4.6. Procedimentos**

1. Fortalecer o convênio entre Prefeitura Municipal e a Cooperativa, que está em andamento;
2. Solicitar apoio a ONGS, instituições de ensino e demais secretarias municipais para continuidade do processo de formação profissional dos cooperados e demais colaboradores, devido a rotatividade de pessoas na cooperativa;



# Atos do Poder Executivo

fls. 055

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

3. Dispor dos recursos materiais e infraestrutura necessária para coleta dos materiais recicláveis, como exemplo: contratação dos garis, caminhões, som, roteiros dos caminhões, entre outros;
4. Controlar a quantidade dos materiais por quantidade e qualidade, do qual resultará demanda dos serviços de educação ambiental à população;
5. Divulgar nos meios de comunicação locais os dias da coleta seletiva nos bairros e promover ações educativas a fim de permear o maior número possível de materiais recicláveis na fonte;
6. Ampliar gradativamente o sistema de coleta seletiva no município: em conjunto com a cooperativa e demais parceiros envolvidos, definir data para ampliação do programa e divulgar junto à comunidade Guarána.
7. Monitorar o sistema de coleta seletiva através de informações, e contato direto com a população;
8. Implantar programas de redução na fonte e coleta seletiva de papel nos setores administrativos da prefeitura municipal;

### **3.4.7. Responsabilidades**

1. A Prefeitura Municipal de Guará através da SMOSU e AGENDA 21, atenderá a demanda descrita no convênio, como exemplo: a disponibilização de caminhões com som e equipe de funcionários para a coleta seletiva, monitoramento, divulgação na mídia e o processo educativo em conjunto com parceiros.
2. Cabe à população do município, atentarem-se as datas da coleta seletiva, separar o material e destinar na calçada nos dias pré-estabelecidos. Fiscalizar o sistema e denunciar, sempre que tiver irregularidades.
3. A cooperativa deverá disponibilizar cooperados para apoiarem na disposição dos materiais no caminhão, além de auxiliar os coletores (garis) sobre dúvidas que venham a ocorrer durante a coleta dos recicláveis. Também cabem aos cooperados o descarregamento dos materiais no barracão de triagem e informar a equipe técnica da Prefeitura, quando ocorrer qualquer problema que venha a prejudicar as atividades.
4. Cabe aos parceiros participar e auxiliar a equipe técnica da Prefeitura sobre a educação ambiental e demais procedimentos que envolva a coleta seletiva, como também apoiar e disponibilizar ações que promoverão a cooperativa.



# Atos do Poder Executivo

fls. 056

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### **3.5. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA**

São os serviços gerados nos serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos 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, dentre outros similares.

Resíduos assépticos destes locais, constituídos por papéis, restos da preparação de alimentos, resíduos de limpezas gerais (pós, cinzas etc.), e outros materiais que não entram em contato direto com pacientes ou com os resíduos sépticos anteriormente descritos, são considerados como domiciliares. Entre os resíduos gerados nessas unidades destacam-se aqueles com risco biológico.

O gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é constituído por um conjunto de procedimentos que são planejados e implementados com o objetivo de reduzir a produção desses resíduos e proporcionar aos mesmos um encaminhamento seguro e eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, bem como a preservação da saúde pública e do meio ambiente.

Os geradores são responsáveis pelo tratamento (quando necessário) e pela destinação final desses resíduos, conforme a lei municipal de cada localidade. Infelizmente, o desconhecimento e a falta de informações sobre o assunto fazem com que, em muitos casos, os resíduos biológicos ou os gerados pelos serviços de saúde, ou seja, ignorados, ou recebam um tratamento equivocado (incineração de todo o lixo, inclusive de recicláveis e orgânicos), onerando ainda mais os poucos recursos das instituições hospitalares e indústrias e gerando ainda mais poluição atmosférica.

Por isso, a formação e a informação do pessoal que manipula este tipo de resíduo é um elemento fundamental na prevenção de acidentes com agentes biológicos. Todos devem conhecer os riscos da má manipulação dos resíduos.



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### • Resíduos Biológicos

São resíduos provenientes de unidades industriais ou processos industriais designadamente aqueles em que são utilizadas substâncias, elementos, compostos ou misturas com risco de exposição a agentes biológicos perigosos tais como microrganismos, incluindo os geneticamente modificados, culturas de células e os endoparasitas humanos susceptíveis de provocar infecções, alergias ou intoxicações.

Os agentes biológicos com efeitos nocivos para a saúde podem encontrar-se em diversas fases do processo, nomeadamente na recolha e transporte em que a exposição dos trabalhadores a agentes biológicos perigosos é mais exposta.

### **O que fazer com animais mortos?**

Os animais mortos e abandonados em logradouros públicos, a Prefeitura Municipal realiza a coleta e destinação. Nesse caso, ao encontrar um animal morto em vias públicas, o cidadão deverá ligar para a Prefeitura, informando o local onde se encontra o animal morto.

Não enterre animais em quintais (por questões sanitárias) nem os jogue nos rios ou em caçambas.

### **3.5.1. Diagnóstico e Legislação**

#### **Cenário Atual**

Na questão da coleta dos resíduos sépticos (serviços de saúde), em Guará são recolhidas 2 toneladas de RSS, ou a média diária de 90 quilogramas, que, para o total de 40 leitos hospitalar existentes em Guará, segundo os Indicadores de Recursos do IBGE, levam a atingir o índice 2,25 kg de RSS por leito, se enquadrando na média apropriada pela OMS, para países com o nível de desenvolvimento do Brasil, na faixa entre 1,5 a 3,0 kg x leito x dia.

O modelo praticado para a coleta dos RSS é diferenciado, pelo seu nível de periculosidade, através da coleta com um conjunto coletor sem compactação, constituída por um motorista, um coletor e um utilitário do tipo Fiorino. Esta guarnição opera com frequência alternada de 2x por semana.

Os resíduos dos serviços de saúde são transportados para tratamento no Aterro Sanitário de propriedade da empresa Brasil Ambiental (AMBITEC), licenciado pela CETESB, localizado na zona rural do município de Guará, e que utiliza o processo de Esterilização por Autoclave.



# Atos do Poder Executivo

fls. 058

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### 3.5.2. Aspectos de legislação

A Resolução da Diretoria Colegiada - RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 358/05, tratam dos RSS, os quais acabaram tornando-se referência para a classificação e destinação de todos os resíduos biológicos.

### 3.5.3. Objetivos e Metas

- Segregar, acondicionar e transportar de maneira adequada e segura os resíduos biológicos e de serviços de saúde a fim de evitar a contaminação dos funcionários e demais pessoas envolvidas nesses processos.
- Depositar adequadamente os resíduos biológicos e de serviços de saúde, de modo a evitar a contaminação de famílias inteiras que recolhem suas refeições diárias nos locais de deposição.
- Conscientizar os cidadãos de Guará de que há uma forma correta para a destinação final de animais mortos e demais resíduos biológicos, evitando assim, riscos de contaminação do solo e da sociedade em geral.
- Medicamentos vencidos, deverão ser entregues em locais definidos (farmácias e drogarias), onde a Prefeitura através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos e a AGENDA 21, farão o recolhimento periódico, com a finalidade de dar destinação correta a este tipo de resíduo.

### 3.5.4. Procedimentos

- **Reduzir ao máximo** o desperdício de materiais e utilizar o necessário;
- **Segregar os RSS do lixo comum conforme** A Resolução da Diretoria Colegiada – RDC ANVISA.nº 306/04 e a Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 358/05.
- **Armazenar e dar encaminhamento adequado conforme** RDC ANVISA.nº 306/04 e a Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 358/05.

### 3.5.5. Responsabilidades da prefeitura Municipal

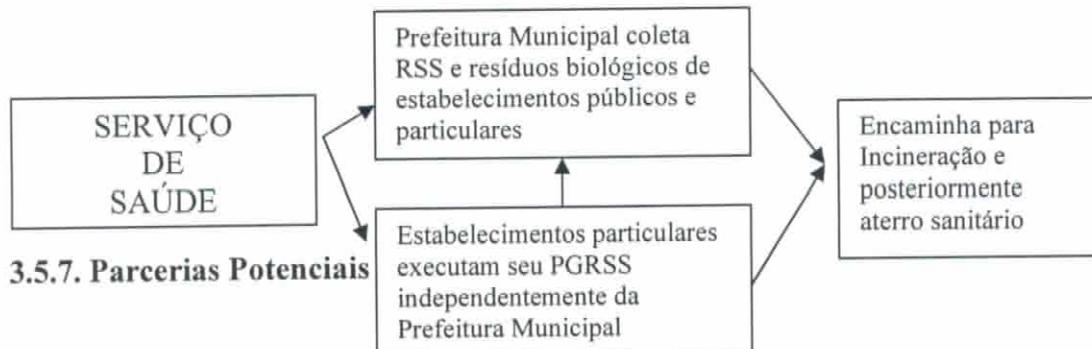
1. Coletar os resíduos de serviços de saúde, quando esses forem pertencentes a estabelecimentos públicos.
2. Monitorar os PGRSS de estabelecimentos particulares e públicos;
3. Informar a população a respeito da segregação e destinação correta de resíduos biológicos e de serviços de saúde.



### Dos cidadãos

1. Implantar e executar adequadamente os PGRSS.
2. Segregar e destinar corretamente os resíduos biológicos (ex: animais mortos) e de serviços de saúde (medicamentos vencidos), seguindo as instruções dadas pela Prefeitura Municipal.

### 3.5.6. Fluxograma



### 3.5.7. Parcerias Potenciais

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS, SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO; AGENDA 21; GRUPO TÉCNICO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – MUNICIPAL E ESTADUAL; CETESB – COMPANHIA DE TECNOLOGIA E SANEAMENTO AMBIENTAL.

## 3.6. PROJETO PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS FITOSSANITÁRIOS

### INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Os resíduos fitossanitários são considerados resíduos de classe I, ou seja, com potencial de contaminação e riscos a saúde e ao meio ambiente, envolvem embalagens de resíduos, assim como restos de produtos e produtos vencidos.

A coleta dos resíduos fitossanitários é necessária para que esses materiais não se acumulem no campo e venham a trazer prejuízos maiores aos recursos naturais e a saúde da população.

A regulamentação para o gerenciamento destes resíduos é recente no Brasil e surgiu no final da década de 80, como lei federal e foi revogada no ano de 2000.

No município de Guará, o responsável pela coleta, armazenamento, triagem e encaminhamento para a reciclagem neste momento é o próprio Gerador.

### 3.6.1. Diagnóstico e Legislação

#### Cenário Atual



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Atualmente, a entrega das embalagens vazias de produtos FITOSSANITÁRIOS, é efetuada no centro de recebimento de embalagens tríplice lavadas, na FAFRAM – Ituverava, local devidamente licenciado pela CETESB.

### **3.6.2. Aspecto de legislação**

Lei Federal 9974 de 06 de julho de 2000, que altera a Lei 7802 de 1989 que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências, e o DECRETO Nº 4.074, de 08 de janeiro de 2002.

O órgão fiscalizador é a Secretaria de Agricultura Estadual a coordenadoria de Defesa Agropecuária.

Os usuários dos produtos fitossanitários têm prazo de 1 ano a partir da emissão da nota fiscal de aquisição do produto para devolução da embalagem, conforme especificações da lei federal, caso contrário estará sujeito as penalidades previstas no artigo 17 , na lei vigente (em anexo).

### **3.6.3. Objetivos**

- Fortalecer os procedimentos instituídos pela legislação federal para a gestão de resíduos fitossanitários, conforme a lei nº 9974/2000.

### **3.6.4. Metas e Procedimentos**

- zelar pelo cumprimento da lei federal e para que nenhuma embalagem fitossanitária fique no campo, ou seja, armazenada de maneira inadequada;  
- orientar adequadamente, quando solicitado, toda a população da cidade para que dê destino adequado às embalagens fitossanitárias.

### **3.6.5. Orçamento**

Atividade não gera custos para o Município.

### **3.6.6. Responsabilidades**

Aos cidadãos usuários dos produtos fitossanitários

-Cumprir a legislação federal vigente realizando a tríplice lavagem e encaminhando adequadamente as embalagens aos pontos de recebimento do município.

A prefeitura municipal



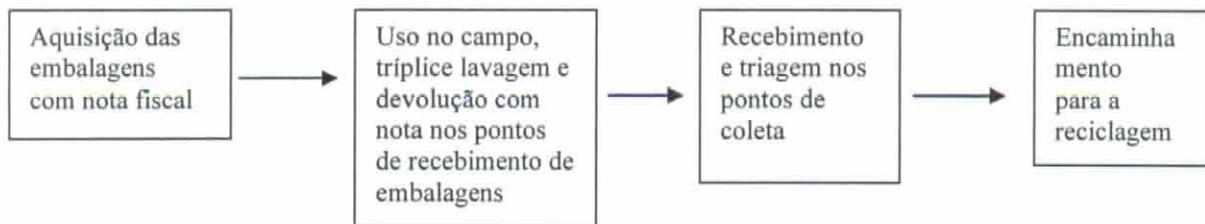
## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- auxiliar na divulgação, esclarecimento e na fiscalização do processo de coleta de embalagens.

Os produtores e comerciantes de embalagens fitossanitários

- cabe à empresa produtora e comerciantes de embalagens fornecerem a logística para recolhimento das embalagens fitossanitárias e dar encaminhamento adequado.

### 3.6.7. Fluxograma



### 3.6.8. Possíveis parceiros

A Secretaria de Agricultura Estadual tem em sua responsabilidade a fiscalização dos produtores, cabendo a Prefeitura Municipal auxiliar quando necessário e incentivar o retorno das embalagens fitossanitárias adequadamente.

## 3.7. PROJETO PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

### INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Atualmente, a questão dos resíduos de construção civil tem sido bastante estudada e de certo modo conseguiu avançar na questão da sustentabilidade, porém há necessidade de investimentos tecnológicos e de iniciativas do poder público na questão de gerenciamento desses resíduos.

Conforme publicação no site [www.espacoacademico.com.br](http://www.espacoacademico.com.br), a sustentabilidade na construção civil hoje é um tema de extrema importância, já que a indústria da construção causa um grande impacto ambiental ao longo de toda a sua cadeia produtiva. Esta inclui ocupação de terras, extração de matérias-primas, produção e transporte de materiais, construção de edifícios e geração e disposição de resíduos sólidos. Além disto, segundo o (CIB, 2000: 17), a indústria da construção é um dos grandes contribuintes do desenvolvimento socioeconômico em todos os países.



# Atos do Poder Executivo

fls. 062

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Em relação à quantidade de materiais, (SOUZA, 2005: 13) estima que em um metro quadrado de construção de um edifício são gastos em torno de uma tonelada de materiais, demandando grandes quantidades de cimento, areia, brita, etc. Ainda, são gerados resíduos devido às perdas ou aos desperdícios neste processo; mesmo que se melhore a qualidade do processo, sempre haverá perda e, portanto, resíduo; alguns levantamentos em canteiros de obra em Brasília-DF estimaram uma média de geração de entulho de 0,12 Ton/m<sup>2</sup>.

O aproveitamento de resíduos é uma das ações que devem ser incluídas nas práticas comuns de produção de edificações, visando a sua maior sustentabilidade, proporcionando economia de recursos naturais e minimização do impacto no meio ambiente.

### **3.7.1. Diagnóstico e Legislação**

#### **Cenário Atual**

Em Guarará, com população estimada em 2013 em 20.733 habitantes, o sistema de gerenciamento deste resíduo proposto é a criação de 02 (dois) Ecopontos preferencialmente nas proximidades da estrada vicinal Guarará-Ribeirão Corrente e, Guarará-Ituverava, com a finalidade de atender apenas o pequeno gerador (até 1,00 m<sup>3</sup>). Esses ECOPONTOS devem funcionar da seguinte maneira:

a) resíduos de construção civil e demolições: o poder público municipal denomina uma área Ecoponto, com alambrado e guarda para receber entulho de construção civil e demolições de pequenos geradores, até 1m<sup>3</sup>. Com propósito de não jogarem entulhos por todo o bairro, assim o poder público limpa um único local. A quantificação é para evitar que grandes demolições (não residenciais) ou microempresários do ramo, cobrem pelo serviço de limpeza das residências e depois depositem em áreas de atuação do serviço público sem precisar pagar.

Assim, é uma maneira de garantir que são realmente os pequenos geradores que estarão usufruindo deste modelo adotado.

b) O poder público encaminha esses materiais para triagem e depois para o britador (a CODASP, disponibiliza esse equipamento para as prefeituras), máquina que transforma o resíduo bruto em resíduo triturado para utilização futura na construção civil.

Quanto à geração, o município não dispõe de dados confiáveis sobre a quantidade de resíduos de construção civil, gerados diariamente, sendo necessário numa primeira etapa providenciar a quantificação diária desse tipo de resíduo.

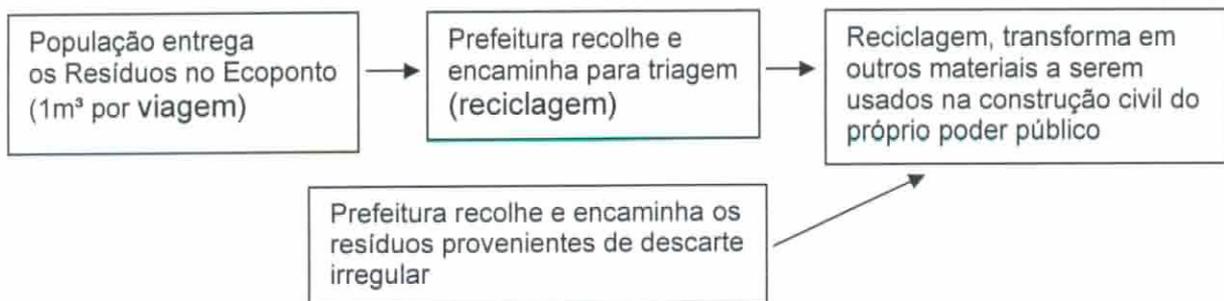


## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Atualmente os resíduos são aterrados em áreas impróprias, devendo a questão ser revista.

Para melhor entendermos vamos apresentar abaixo um fluxograma do modelo de coleta racional:

### Fluxograma da ATT Municipal



### Fluxograma da área particular



### 3.7.2. Aspectos de legislação

A Resolução nº. 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2002), que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão destes resíduos, classificando-os em quatro diferentes classes:

- Classe A – resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados (tijolo, concreto, etc);
- Classe B – resíduos reutilizáveis/recicláveis para outras indústrias (plástico, papel, etc);
- Classe C – resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias viáveis que permitam sua reciclagem (gesso e outros) e
- Classe D – resíduos perigosos (tintas, solventes, etc), ou contaminados (de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros).



# Atos do Poder Executivo

fls. 064

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### **3.7.3. Objetivos**

- Sensibilizar a comunidade do município de Guará sobre a importância da gestão adequada dos resíduos de construo civil e demolioes;
- Elaborar e implementar um programa de gerenciamento de resíduos de construo civil e demolioes dentro do processo da sustentabilidade;

### **3.7.4. Metas**

- Implantar Ecopontos no Município, viabilizando a entrega deste resíduo nos locais determinados;
- Iniciar o processo de reciclagem, minimizando o aterramento dos resíduos de RCCD;
- Implantar em 01 ano caçambas estacionárias em bairros onde ocorre gerao de resíduos irregulares, num total estimado de 10 caçambas.

### **3.7.5. Procedimentos**

- Verificar os locais (reas) para instalao dos ecopontos;
- Verificar os locais para colocao das caçambas estacionárias;
- Licitar os ecopontos e caçambas estacionárias;
- Criar indicadores de acompanhamento dos resíduos da construo civil (quantidade, locais de disposio, reciclagem do material, logística de operao).

### **3.7.6. Responsabilidades**

#### **1. Cabe a Prefeitura Municipal:**

- o recolhimento do despejo irregular do RCCD;
- informar a populao quanto aos locais adequados de disposio dos RCCD e que tipos de materiais deverão ser considerados RCCD (trabalho de educao ambiental);
- fiscalizar os geradores e transportadores quanto ao descarte correto dos RCCD;
- gerenciar de modo mais sustentável o plano de RCCD.

#### **2. Cabe ao gerador/munícipe:**

- O descarte adequado nos pontos indicados pela Prefeitura Municipal de Guará;
- Acionar o poder público para denunciar descartes irregulares;
- No caso do gerador ter resíduos acima de 1m<sup>3</sup>, cabe solicitar serviço de transportadores e arcar com as despesas.

#### **3. Cabem aos transportadores:**

- Orientar os geradores quanto  disposio dos resíduos nas caçambas de entulho;



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

fls. 065

- Dispor em locais devidamente licenciados pela CETESB;
- Seguir as legislações e ter bom relacionamento com o poder público municipal.

### **3.8. PROJETO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: PILHAS E BATERIAS INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA**

Pilhas e baterias são constituídas, em sua maioria, como resíduos perigosos por terem em sua composição metais pesados que trazem riscos à saúde humana e ao meio ambiente. O consumo anual de pilhas no Brasil representa um descarte de mais de 800 milhões de unidades ao ano e uma média de 6 pilhas por habitante.

A maioria das pilhas e baterias utilizadas no Brasil são destinadas a aterros sanitários e lixões, porque não há a obrigatoriedade de recolhimento de todos os tipos de pilhas e baterias e a política nacional de resíduos sólidos que atuará na responsabilização pela destinação adequada destes materiais ainda não foi aprovada.

No município de Guará há um empenho da SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO para a destinação adequada e sistematizada para as pilhas e baterias, e já existem algumas iniciativas de instituições particulares e públicas para gerir de forma mais adequada esses materiais. O mais adequado é adquirir, quando necessário, pilhas recarregáveis, que podem ser reutilizadas centenas de vezes evitando a geração de centenas de “pilhaslixo”.

Entre as baterias de uso doméstico, as mais tóxicas são as de carros.

Em sua composição é utilizado o chumbo ácido, substância corrosiva. Seu manuseio exige muito cuidado e seu descarte, uma atenção ainda maior. Ao adquirir uma bateria nova, é importante que o proprietário deixe a velha no ponto de venda, pois 30% das pessoas guardam a bateria em casa sem necessidade.

Segundo a ABINEE – Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica, existem tecnologias que permitem que cerca de 95% dos componentes da bateria sejam reciclados. Mas tão ou mais importante que a reciclagem é utilizar a bateria de forma correta, atentando-se para alguns cuidados na manutenção do carro.

#### **3.8.1. Diagnóstico e legislação**

##### **Cenário Atual**



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

No Município de Guará, com aproximadamente 20.733 hab., uma cidade com agricultura canavieira, o poder público municipal, têm demonstrado bastante interesse no destino correto de resíduos, principalmente os que contm metais pesados. Não há coletores para pilhas e baterias distribuídas em órgãos públicos do município, a não ser pela iniciativa de um banco privado que instalou em suas dependências coletores apropriados para a recepção destes materiais e também mantm os custos de destinação dos mesmos.

### **3.8.2. Aspecto de Legislação**

Segundo a resolução CONAMA 257 de 30 de Junho de 1999, os produtores e distribuidores de pilhas e baterias são responsáveis pela adoção dos procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.

Alguns produtores seguiram as normas previstas na resolução CONAMA e baixaram o teor de cádmio e chumbo contidos em pilhas, assim poderão estar indicado aos usuários que esses produtos podem ser descartados no lixo comum. Este procedimento ainda é muito contestado, devido as pilhas terem um tempo útil de durabilidade menor do que antes, e portanto, são utilizadas e descartadas em maior escala.

Outros produtores assumem o recolhimento de pilhas e baterias, somente das marcas que fabricam, para destinação adequada. Porém, temos ainda o problema de pilhas e baterias importadas ou clandestinas que são mais baratas, duradouras e não estão enquadradas na resolução Conama 257.

Comprar pilhas no comércio legal garante que estes produtos atendam aos níveis de substâncias tóxicas limitados na lei. E como saber se a pilha/ bateria está dentro dos limites exigidos em lei?

As embalagens, compradas no comércio legal, devem trazer informações sobre os procedimentos para encaminhamentos. As pilhas e baterias que contm metais tóxicos dentro dos limites estabelecidos pela Resolução podem ser descartadas no lixo comum, de onde, teoricamente, iriam para aterros sanitários, que devem impedir a infiltração que chega a águas subterrâneas.

Entretanto, no Brasil, a maioria das cidades não possui aterro sanitário, apenas lixão, no qual o risco de contaminação é maior devido à ausência de mecanismos de coleta e tratamento do chorume.



# Atos do Poder Executivo

fls. 067

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Ainda devemos considerar que, embora o conteúdo tóxico de uma única pilha seja “aceitável”, o efeito danoso da somatória das pilhas descartadas é muito grande. Existem poucas empresas no Brasil licenciadas pelos órgãos ambientais para realizar a reciclagem das pilhas e, dada a dificuldade de arcar com os custos de logística e de descontaminação desses materiais.

### **3.8.3. Objetivos**

- estruturar um sistema de coleta e encaminhamento ambientalmente adequado para as pilhas e baterias geradas no município para descontaminação e reciclagem dos componentes;
- estimular a educação ambiental e esclarecer a população sobre a importância de se destinar adequadamente pilhas e baterias.

### **3.8.4. Metas e Procedimentos**

#### **Metas**

- implantar pontos de coleta de pilhas e baterias no município;
- implantar a logística para recolhimento das pilhas e baterias e para o encaminhamento para descontaminação e reciclagem em empresas licenciadas para a realização do mesmo;
- fortalecer as iniciativas de coleta seletiva e encaminhamentos adequados já existentes de coleta de órgãos públicos e privados;
- elaborar materiais de divulgação para a comunidade Guarana, esclarecendo sobre os procedimentos para o encaminhamento das pilhas e baterias e seus riscos a saúde humana e ao meio ambiente.

#### **Procedimentos**

- elaborar materiais informativos para divulgar os procedimentos para recolhimento e os pontos de coleta no município;
- instalar a logística para a coleta de pilhas, em coletores apropriados para tal finalidade nos pontos estipulados;
- divulgar a iniciativa nos meios de comunicação no município (mídia televisiva, rádio, jornais, etc);
- recolher as pilhas e baterias dos pontos do município, pela prefeitura municipal ou parceria com a iniciativa privada;
- coleta num único ponto pela empresa contratada que encaminhará para descontaminação e reciclagem dos componentes.



# Atos do Poder Executivo

fls. 068

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### Responsabilidades

#### Cabe à prefeitura municipal

- divulgar na mídia local, elaborar materiais educativos e de divulgação;
- fornecer e zelar pela logística de coleta nos pontos escolhidos na cidade (poderá ser executado em parceria com a iniciativa privada) e transportar para um único ponto para posterior coleta da empresa contratada.

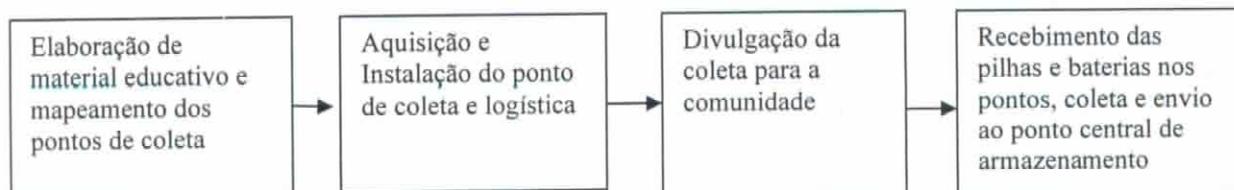
#### Cabe à Sociedade Civil

- armazenar de maneira adequada as pilhas e baterias nas residências até que sejam levados a um dos pontos de coleta do município;
- entregar as pilhas e baterias nos pontos indicados pela prefeitura municipal.

#### Cabe à iniciativa privada

- apoiar a logística do sistema de gerenciamento de pilhas e baterias;
- auxiliar na divulgação desta iniciativa.

### 3.8.5. Fluxograma



### 3.8.6. Possíveis parceiros

- Bancos privados;
- ACE (Associação Comercial e Empresarial de Guarará)
- Escolas da rede pública e privada;
- ONGs.

## 3.9. PROJETO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: LÂMPADAS FLUORESCENTES E DE BULBO

### INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

As lâmpadas fluorescentes muito embora simbolizem uma economia de energia, tem no seu descarte um dos grandes problemas para o gerenciamento do resíduo municipal.

Não há lei federal que obrigue o fabricante destas lâmpadas a recolhê-las. Muitas vezes a responsabilidade é repassada para a municipalidade que não vendo tal ação como sua obrigação, acaba por transferir esse papel ao munícipe. Desta forma, boa parte das lâmpadas



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

fls. 069

fluorescentes, assim como os demais tipos acabam por serem enviadas em aterros e lixões, sem qualquer tipo de tratamento.

As lâmpadas fluorescentes assim como outros tipos de lâmpadas possuem metais na sua composição e O mercúrio acumula-se nos tecidos dos organismos vivos e, em altas concentrações, provoca problemas de saúde às vezes irreversíveis, afetando especialmente o sistema nervoso central.

Atualmente são gerados no Brasil cerca de 100 milhões de lâmpadas fluorescentes por ano e apenas cerca de 6% são encaminhadas para tratamento e descontaminação.

Existem no Brasil diversas iniciativas para descontaminação e reciclagem dos componentes, entretanto nem todos os processos são avaliados como adequados do ponto de vista socioambiental por não apresentarem todos os requisitos para a manipulação adequada do mercúrio.

Pela inexistência de política pública para gerenciar as lâmpadas a alternativa vem sendo a parceira entre o poder público e privado, com a participação da sociedade civil.

Todavia há um custo para que o serviço de descontaminação seja efetuado.

Diversos transtornos a saúde humana e a todo o ecossistema pode ocorrer se não houver o gerenciamento adequado das lâmpadas. Em 1955, por exemplo, um acidente ecológico ocorrido em Minamata, no Japão, atingiu milhares de pessoas, que ingeriram peixes contaminados com mercúrio. Elas desenvolveram doenças neurológicas graves e suas sequelas atingiram várias gerações, apresentando danos irreversíveis.

Neste sentido o presente projeto prevê um programa contínuo de recolhimento das lâmpadas geradas nas residências e em pequenos empreendimentos e o envio para tratamento e descontaminação. Este projeto é um desdobramento do plano municipal de saneamento que vem sendo elaborado para o município de Guará.

### **3.9.1. Diagnóstico e legislação**

#### **Cenário Atual**

Na legislação atualmente existente no município de Guará, não há respaldo legal na **destinação de lâmpadas fluorescentes, nem local apropriado para o armazenamento.**

O local para armazenamento das lâmpadas deverá ser licenciado para que não ocorra vazamento de metais pesados e contaminação do solo, ar e lençol freático.



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Porém, é muito comum encontrar lâmpadas fluorescentes jogadas no lixo comum, em locais de depósito de resíduos de construção civil, em valas ou áreas verde do município.

É perceptível uma preocupação dos habitantes na destinação correta deste resíduo, pois procuram órgãos ambientais do setor público para informações sobre destinação correta.

Para que haja uma destinação correta deste resíduo (lâmpadas fluorescentes e de bulbo), há a necessidade de local devidamente licenciado, sistema de recolhimento adequado com funcionários treinados e equipamentos, e destinação adequada para a descontaminação. Esta última envolve custo a ser pago pelos cofres públicos.

Somente após todos estes itens esclarecidos é que deverá ser realizadas a legislação municipal e informação à população da necessidade de encaminhamento correto das lâmpadas fluorescentes e similares.

### **3.9.2. Aspectos de legislação**

Atualmente não há legislação federal específica sobre lâmpadas fluorescentes, porém alguns Estados e Municípios saíram à frente e criaram suas próprias leis para destinação concreta deste material, dentre eles podemos citar:

Os estados que já têm leis sobre estes assuntos são: Rio Grande do Sul (Lei nº 11.187/98), São Paulo (Lei nº 10.888/2000), Santa Catarina (Lei nº 11.347/2000) e Espírito Santo (Lei nº 6291/2000).

Em Porto Alegre, as lâmpadas devem ser encaminhadas às empresas e redes autorizadas de assistência técnica que as distribuem ou comercializam. Assim, os cidadãos podem devolvê-las às lojas onde foram adquiridas. Isso está pautado na Lei municipal nº 9851/2005 que obriga as empresas a receberem tais resíduos em devolução.

### **3.9.3. Objetivos**

- Sensibilizar a comunidade sobre a importância da gestão adequada de lâmpadas;
- Elaborar e implementar um programa de gerenciamento de lâmpadas fluorescentes e de bulbo prevendo a coleta, armazenamento e envio para a descontaminação;

### **3.9.4. Metas**

- Implantar logística de recolhimento para todos os tipos de lâmpadas fluorescentes do município, até Dezembro/2013;
- Firmar parceria com instituições públicas e privadas para informações quanto ao recurso e logística para a coleta de lâmpadas.



# Atos do Poder Executivo

fls. 071

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

### 3.9.5. Procedimentos

1. **Alocar e licenciar um terreno como ponto de referência para coleta e armazenamento de lâmpadas** (que deverá ser em comum com o ponto de coleta de pilhas e baterias): definir a área para eco-ponto; apresentar e aprovar o local junto a CETESB para licença, instalação e operação do ponto de recolhimento;
2. **Instalação de pontos de coleta de lâmpadas fluorescentes e de bulbo:** delimitar o espaço de acordo com as normativas para resíduos perigosos;
3. **Controlar entradas de lâmpadas por meio de ficha de controle:** esse controle deve constar de nome, endereço para conhecimento da procedência;
4. **Divulgar os procedimentos para coleta de lâmpadas e a importância da comunidade participar:**
  - promover uma campanha sobre a importância do gerenciamento adequado das lâmpadas fluorescentes;
  - enfatizar a importância da ação junto a rádios locais, escolas, instituições públicas e privadas;
5. **Iniciar o sistema de coleta no município:** definir data para inauguração do projeto e divulgar junto à comunidade;
6. **Realizar a licitação para descontaminação das lâmpadas e encaminhar as lâmpadas para descontaminação e reciclagem:** solicitar documentos de Licença de Operação da CETESB e Certificação de Manuseio de Mercúrio do IBAMA;
7. **Avaliar e aprimorar o processo:** Criar indicadores de acompanhamento do projeto, tais como:
  - quantidade de lâmpadas enviadas para a descontaminação por período e por localidade;
  - nível de percepção dos cidadãos sobre a importância da descontaminação e gerenciamento adequado das lâmpadas;
  - número de consultas telefônicas, e-mails da comunidade sobre o projeto.

### 3.9.6. Responsabilidades

1. A prefeitura municipal receberá lâmpadas queimadas usadas nas residências dos moradores e de entidades da responsabilidade Municipal, como: Postos de Saúde, creches e escolas municipais, dentre outros. O cidadão deverá encaminhar suas lâmpadas no ponto mais próximo de sua residência que será divulgado pela mídia local.



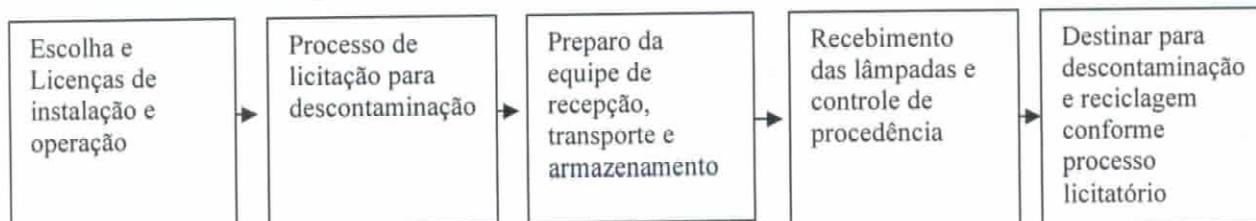
# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

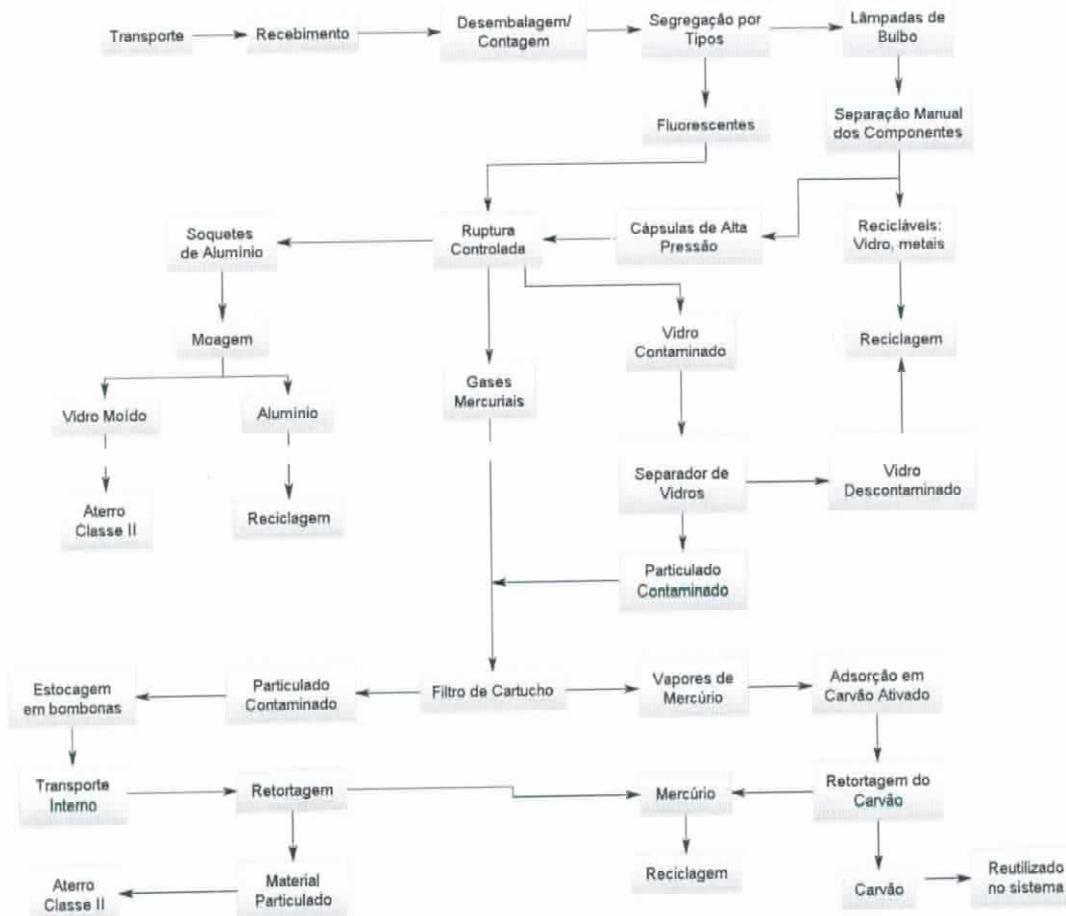
2. Indústrias, comércios, entidades Estaduais e Federais (grandes geradores) são responsáveis pelo gerenciamento das suas lâmpadas, ficando ao seu encargo toda a logística coleta, armazenamento e envio para tratamento e descontaminação.

### 3.9.7. Fluxograma

#### Recolhimento das lâmpadas no município



#### Processo industrial de descontaminação das lâmpadas fluorescentes e de bulbo



### 3.9.8. Possíveis Parceiros

- ACE (Associação Comercial e Empresarial de Guará)
- Escolas públicas e privadas do município;

Relação de empresas que realizam a descontaminação de lâmpadas:

Apliquim (Paulínia, SP) - F: (19) 3884-8140/3884-8141 Fax: (19) 3884-7562



# Atos do Poder Executivo

fls. 073

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Tramppo (São Paulo, SP) - F: (11) 30398382

Hg Descontaminação (Nova Lima, MG) - F: (31) 3581-8725 ou 3541-8696

### **3.10. PROJETO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: PNEUS INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA**

Nos últimos tempos, com o acelerar da vida moderna, as pessoas deixaram de trabalhar a pé ou com bicicletas e começaram a trabalhar com veículos motorizados, o que causa maior emissão de gás carbono ao meio ambiente além dos demais resíduos gerados pelo desgaste das peças automotivas e o pneu.

A facilidade de aquisição de veículo próprio atualmente, tem contribuído para que cada família possua no mínimo dois veículos, assim contribuem com uma montanha de pneus descartada em nosso Município.

O problema é que nem todo comércio que descarta esse material se preocupa com as consequências que causa. Por exemplo, quando descartado em terrenos baldios recepciona água de chuva e torna-se berçário de mosquitos transmissores de doenças; quando queimado entra em combustão e permanece por bastante tempo emitindo gases poluentes ao meio ambiente; quando jogado em águas causa poluição e atrapalha a sobrevivência dos animais aquáticos. Lembrando também, que o pneu demora 600 anos para decompor-se.

Tendo em vista reutilizar e reciclar esse material, há várias pesquisas comprovadas que o pneu quando colocado adequadamente em solo com erosão ajuda a segurar a terra; o uso dos pneus no asfalto contribui para um asfalto mais aderente aos veículos; chinelos ou demais sapatos ficam mais duradouros com o solado de pneus; o pneu reciclado pode transformar-se em tapetes automotivos, e assim por diante.

#### **3.10.1. Diagnóstico e legislação**

##### **Cenário Atual**

Só no Brasil são produzidos cerca de 40 milhões de pneus por ano e quase metade dessa produção é descartada nesse período. (WWW.ambiente Brasil.com.br, julho Agosto/01).



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

fls. 074

Conforme dados obtidos ([www.blogdotransito.com.br](http://www.blogdotransito.com.br)) no Brasil com mais de 180.000 milhões de habitantes, existem mais de 33.000 milhões de veículos, sendo alguns estados como de São Paulo recordistas dessa quantidade.

O município de Guará dista 400 Km. da capital São Paulo e conta com mais de 20.000 habitantes, estima-se que descartamos hoje 4 vezes mais do que em 1965. (Revista Veja, 18/06/07).

Portanto, é comum encontrar pneus em terrenos baldios, próximo aos rios, nos descartes de entulho de construção civil e assim por diante. Em contato com os responsáveis pela AGENDA 21, verificou-se que o município, dispõe de programa, embora ainda acanhado, de coleta e destinação dos pneus usados.

### **3.10.2. Aspecto de legislação**

A resolução CONAMA 258 dispõe que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação ambientalmente adequada a este resíduo.

### **3.10.3. Objetivos**

- incentivar a população para destinar corretamente os pneus inservíveis;
- elaborar e implementar um programa de gerenciamento de pneus inservíveis no Município.

### **3.10.4. Metas**

Divulgar em 100% da população do município o descarte correto de pneus e disponibilizar contatos para que denunciem quando houver irregularidades.

### **3.10.5. Procedimentos**

#### **Cabe ao consumidor:**

- No momento da troca do pneu, certificar-se com o comerciante o destino correto do mesmo.

#### **Cabe ao comerciante:**

- Destinar corretamente os pneus no ponto indicado pela Prefeitura Municipal para recolhimento.

#### **Cabe ao município:**

- Ter área com fácil acesso ao descarte apropriado dos pneus, de acordo com as normas de saúde pública;



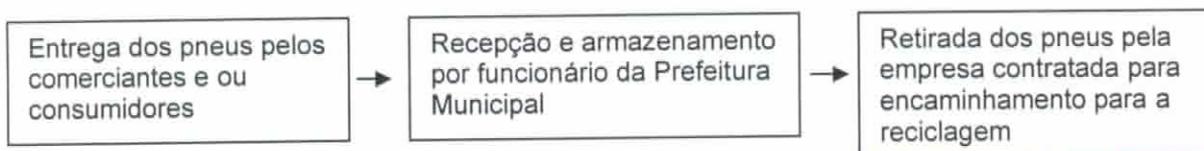
# Atos do Poder Executivo

fls. 075

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

- Divulgar na mídia para que os consumidores e comerciantes possam estar encaminhando os pneus inservíveis na área indicada pela prefeitura;
- Propor ações em conjunto com a educação ambiental visando uma certificação a fim de garantir uma reciprocidade em benefício ao meio ambiente;
- Manter em condições legais a área de descarte de pneus inservíveis;
- Firmar parcerias e convênios que possam fomentar este procedimento;
- Encaminhar corretamente os pneus à empresa de reciclagem.

### 3.10.6. Fluxograma



### 3.10.7. Possíveis parceiros

Comércio de Pneus existentes no Município;  
ACE – Associação Comercial e Empresarial de Guarará;  
Borracharias e oficinas mecânicas.

## 3.11. PROJETO EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FORMAÇÃO, INFORMAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

### INTRODUÇÃO

A relação do ser humano com a produção do lixo data desde a antiguidade, sendo que o descarte inadequado teve como uma das primeiras e alarmantes conseqüências para saúde pública a Peste Bubônica também conhecida como Peste Negra. Calcula-se que 1/3 da população do continente europeu tenha morrido.

Para compor o cenário da origem e evolução do lixo na história da humanidade, no início do século XIX um grande acontecimento acelerou o processo de produção de lixo e um consumo desenfreado de recursos naturais: a Revolução Industrial. E, continuando no processo de invenções, a partir da metade do século XX, avanços na área de eletrônica e informática contribuíram para o aumento de resíduos compostos de metais pesados. Nesta fase, o sistema capitalista aliado aos interesses das grandes corporações, deu origem à febre do consumismo. A propaganda foi uma das ferramentas mais utilizadas para convencer os consumidores a descartarem o “velho” e consumir o “novo”.



# Atos do Poder Executivo

fls. 076

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Porém, o “novo” estava sendo produzido com materiais que duravam menos tempo, fazendo com que se tornasse “velho” mais rapidamente e, novamente, fosse substituído por outro “novo”, gerando assim os “materiais descartáveis”.

Diante dos fatos históricos, culturais e econômicos do processo de evolução da humanidade em relação ao lixo, podemos considerar que os projetos de educação ambiental não devem ser planejados de forma superficial, sem considerar percepções, valores e experiências individuais das pessoas. Um processo educativo é considerado um processo contínuo de formação. Em 1977, durante a Conferência Mundial das Nações Unidas, em Tbilisi, a educação ambiental foi instituída como estratégia para mudanças de comportamento e foi definida como:

“Um processo contínuo no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência de seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir – individual e coletivamente e resolver problemas ambientais presentes e futuro”.

Em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas, a ECO 92 foi firmado o Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis e Responsabilidade Global, sendo que um de seus princípios define que *“A Educação Ambiental deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, e seu contexto social e histórico...”*

No Brasil, como forma de garantir que os projetos e programas de Educação Ambiental fossem desenvolvidos dentro desta concepção, em 27 de abril de 1999, foi regulamentada a lei federal 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e a define como *“um componente essencial e permanente nos processos educacionais e na construção de valores, conhecimentos, atitudes, habilidades e competências voltadas para a sustentabilidade e qualidade de vida”*. No âmbito estadual, a Educação Ambiental foi instituída como Política Pública através da lei estadual 12.780 de 30 de novembro de 2007.

Seguindo a mesma linha, em Guará, vem sendo construída a Política Municipal de Educação Ambiental a fim de nortear os projetos e programas educativos voltados para as questões sócio-ambientais.

### **3.11.1. Justificativa e Objetivo**



# Atos do Poder Executivo

fls. 077

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

O projeto de Educação Ambiental é um instrumento essencial para os demais projetos deste plano, cujas ações podem ser planejadas de forma coletiva, envolvendo órgãos públicos, instituições privadas e organizações da sociedade civil, tendo a AGENDA 21 como fomentadora e coordenadora desse processo. As ações deverão contemplar programas de minimização da produção de resíduos, alternativas de reutilização de materiais, coleta seletiva e processos de reciclagem de resíduos.

Neste plano de gestão de resíduos é fundamental considerar ações de educação ambiental com metodologias que contemplem a difusão da informação de forma educativa, a formação de pessoas que possam se tornar potenciais multiplicadores, a mobilização e participação social no processo de minimização dos impactos ambientais resultantes do descaso com resíduos.

A educação nos projetos de gestão de resíduos deve atuar junto a diversos segmentos da sociedade, utilizando formas de linguagem e de abordagem apropriadas a cada contexto e faixa etária. Seu objetivo principal é a construção de processos de mudanças de comportamentos e hábitos culturais, considerando as diversas implicações entre os problemas ambientais e os maus hábitos cotidianos em relação à geração de resíduos.

Para garantir uma eficiente difusão da informação de forma educativa é fundamental incentivar o envolvimento da comunidade nos debates em torno das questões referentes aos resíduos e à necessidade de mudança de comportamento. Neste processo torna-se importante a divulgação dos serviços disponíveis e dos esforços consideráveis que são feitos para manter a cidade limpa, objetivando a construção do entendimento de que todos são responsáveis pela manutenção da qualidade de vida e de um ambiente saudável.

### **3.11.2. Metodologia**

Considerando-se a necessidade de um diálogo permanente, com a população para difusão da informação de forma educativa e para a discussão dos problemas e, considerando-se também, o alto custo da veiculação de notícias na mídia e das campanhas corpo a corpo, deve-se explorar toda a criatividade da equipe responsável pela condução dos serviços, no sentido de viabilizar a democratização das informações.

No desenvolvimento desta metodologia, torna-se importante considerar também o grande contingente de mão de obra utilizada no sistema de limpeza pública, como integrantes



# Atos do Poder Executivo

fls. 078

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

do processo educativo com a adoção de um sistema de capacitação frequente, dinâmico, de fácil compreensão, formando agentes multiplicadores.

Dentre várias estratégias para as práticas de educação ambiental, destacamos:

- Intervenções educativas de curta duração como palestras, seminários, oficinas, gincanas cooperativas, peças de teatro;
- Cursos de formação, com duração mínima de 32 horas/aula, podendo ser estendido em fases de formação continuada.

- Divulgação de serviços por meio de abordagem direta individual e porta-a porta (residência, comércio, etc.), abordagem em veículos, abordagem de rua;

- Uso da difusão da informação de forma educativa por meio de eventos de impacto, exposições, adesivos, cartazes, peças publicitárias e utilização dos meios de comunicação disponíveis no município.

- Visitas monitoradas aos Aterros Sanitários, Centrais de Coleta Seletiva e Instituições que desenvolvam projetos ou programas de minimização de resíduos, reutilização e reciclagem de materiais.

- Estudo do meio e elaboração de plano de ações locais, utilizando metodologias como por exemplo: Agenda 21 Escolar; Painéis fotográficos (antes e depois).

Na construção de materiais e atividades educativas é fundamental fazer uma criteriosa seleção de recursos didáticos, garantindo a qualidade, coerência e confiabilidade do conteúdo, além de uma linguagem apropriada a cada segmento do público alvo. Os recursos didáticos mais utilizados são cartilhas, boletins, cartazes, jogos pedagógicos e cooperativos, painéis, adesivos, etc.

### **3.11.3. Cronograma**

Como forma de garantir a continuidade e sustentabilidade de um projeto de educação ambiental, o cronograma é um dos requisitos mais importantes para se definir o caminho de todo o processo educativo, de maneira clara e objetiva. Todas as etapas devem ser planejadas de forma coesa com a realidade temporal e econômica em que o projeto se insere.

### **3.11.4. Avaliação**

Por caracterizar-se como um processo, a educação ambiental requer um acompanhamento criterioso das ações desenvolvidas, como forma de avaliar a qualidade do trabalho e a pertinência das ações propostas, podendo gerar novas intervenções a fim de



# Atos do Poder Executivo

## **DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.**

fls. 079

corrigir possíveis falhas e/ou fortalecer ações. Diante disso, todo projeto deverá constar do seguinte processo de avaliação:

- Antes do início do projeto: realização de um estudo-diagnóstico da situação e/ou local alvo do projeto.
- Durante o projeto: realização de intervenções para avaliar e corrigir possíveis falhas e definição de novas ações;
- Final do projeto: considerar a utilização de processos de avaliação que possam contemplar as opiniões dos diversos participantes do projeto.

Para o processo de avaliação de projetos de educação ambiental sugerimos as seguintes ferramentas:

- Questionários semiabertos;
- Entrevistas;
- Registros fotográficos e em vídeos;
- Registros escritos de observações individuais (monitores, público alvo, equipe de apoio etc).



# Atos do Poder Executivo

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

fls. 080

### CAPÍTULO IV

#### INVESTIMENTOS E CUSTO

##### 4.1. INVESTIMENTOS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

Considerando todos os projetos e programas abordados no capítulo III, segue uma tabela geral dos investimentos e custos necessários, para a implantação e gerenciamento dos programas no primeiro ano:

PROJETOS	CUSTO TOTAL – 1º ANO
Gerenciamento de Óleo Usado - 3.1 .....	R\$ 7.500,00
Projeto de Gerenciamento de Moveis Inservíveis - 3.2 .....	R\$ 4.800,00
Projeto de Coleta Seletiva Municipal - 3.4 .....	R\$ 15.200,00
Projeto de Resíduos de Saúde - 3.5 .....	R\$ 43.260,00
Projeto de Gerenciamento de Resíduos Fitossanitários - 3.6 .....	R\$ 82.000,00
Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - 3.7 .....	R\$ 150.000,00
Projetos de Gerenciamento de Resíduos Especiais - Pilhas e Baterias 3.8 .....	R\$ 3.260,00
Projetos de Gerenciamento de Resíduos Especiais - Lâmpadas Florescentes e de Bulbo 3.9 .....	R\$ 7.720,00
Projetos de Gerenciamento de Resíduos Especiais - Pneus 3.10 .....	R\$ 20.750,00
Projeto de Educação Ambiental: Formação, Informação e Mobilização Social 3.11 .....	R\$ 135.000,00
<b>TOTAL .....</b>	<b>R\$ 469.490,00</b>

\* Os custos estimados poderão ser reduzidos, devido a utilização do mesmo transporte e local de armazenamento.

#### REFERÊNCIAS

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE TRATAMENTO, RECUPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS ESPECIAIS (ABETRE).** Disponível em : <http://www.abetre.com.br>. Acesso em: 15 de Agosto de 2012.



# Atos do Poder Executivo

fls. 081

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

BARBIER, Edward. **Rethinking the Economic Recovery**: A Global Green New Deal. UNEP, 2009. In: São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Planejamento Ambiental. Economia Verde: desenvolvimento, meio ambiente e qualidade de vida no Estado de São Paulo. Coordenação Casemiro Tércio dos Reis Lima Carvalho – São Paulo: SMA/CPLA, 2010. 144p

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE CIDADES. **Dados básicos**. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=351770#>. Acesso em: 20 jun. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA– IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000**. Disponível em

[http://www.biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos\\_de.../doc0561.pdf](http://www.biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos_de.../doc0561.pdf). Acesso em set/2009. In: São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Planejamento Ambiental. Economia Verde: desenvolvimento, meio ambiente e qualidade de vida no Estado de São Paulo. Coordenação Casemiro Tércio dos Reis Lima Carvalho – São Paulo: SMA/CPLA, 2010. 144p

**Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares 2007**. São Paulo: CETESB. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/>. In: São Paulo (Estado) Secretaria do Meio Ambiente/ Coordenadoria de Educação Ambiental. **Ecocidadão/** Denise Scabin Pereira, Regina Brito Ferreira. - São Paulo: SMA/CEA, 2008. 116p.: (Cadernos de Educação Ambiental).

Legislação para lâmpadas com mercúrio. Disponível em <http://www.portoalegre.rs.gov.br>. Acesso em 21 de jun. 2012.

Legislação para lâmpadas com mercúrio.

Disponível em <http://www.revistasustentabilidade.com.br> Acesso em 21 de jun. 2012.

Lei Estadual 13.576 de 6 de julho de 2009: Disponível em: [www.jusbrasil.com.br](http://www.jusbrasil.com.br)

SEADE. **Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados**. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php/perfil.php>. Acesso em: 20 jun. 2012.

**Plano De Gerenciamento Integrado De Resíduos Sólidos do Município de Lins-SP. 2011**. Disponível em: [http://www.novohorto.org.br/downloads/plano\\_rsolidos.pdf](http://www.novohorto.org.br/downloads/plano_rsolidos.pdf). Acesso em: 20 jun. 2012.

UNEP/ILO/IOE/ITUC. **Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World**. September 2008. Disponível em [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_098503.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_098503.pdf). Acesso em set/2009. In: São Paulo. Coordenação Casemiro Tércio dos Reis Lima Carvalho – São Paulo: SMA/CPLA. 2010. 144p.



# Atos do Poder Executivo

fls. 082

## DECRETO Nº 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Planejamento Ambiental.  
**Economia Verde:** desenvolvimento, meio ambiente e qualidade de vida no Estado de São Paulo. Coordenação Casemiro Tércio dos Reis Lima Carvalho – São Paulo: SMA/CPLA, 2010. 144p

Guará, 20 de dezembro de 2013.



# Atos do Poder Executivo

fls. 083

**DECRETO N 2.572, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.**



## Prefeitura Municipal de Guará

Rua Washington Luiz, n 146 / 188 - Centro - 14580-000 - Guará - SP

Fone: (16) 3831-9800 - Fax: (16) 3831-3033

www.guara.sp.gov.br

### EQUIPE TÉCNICA

AGENDA 21

Ana Laura Campos Moraes  
Secretária Municipal de  
Desenvolvimento Socioeconômico

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Adilson Lopes  
Secretário Municipal de Obras

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARÁ

José Antnio/Youssef Abboud  
Prefeito Municipal