DIÁRIO OFICIAL
MUNICÍPIO DE GUARÁ

Conforme Lei Municipal nº 1.720, de 05 de novembro de 2014

www.guara.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/guara

SUMÁRIO

Poder Executivo 2
Atos Oficiais 2
Decretos 2

EXPEDIENTE

O Diário Oficial do Município de Guará, veiculado exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação das entidades da Administração Direta e Indireta deste Município, sendo referidas entidades inteiramente responsáveis pelo conteúdo aqui publicado.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Guará poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço eletrônico: www.guara.sp.gov.br
Para pesquisa por qualquer termo e utilização de filtros, acesse www.imprensaoficialmunicipal.com.br/guara
As consultas e pesquisas são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADES

Prefeitura Municipal de Guará
CNPJ 45.353.299/0001-04
Rua Washington Luiz, nº 146 - Centro
Telefone: (16) 3831-9800
Site: www.guara.sp.gov.br
Diário: www.imprensaoficialmunicipal.com.br/guara

Câmara Municipal de Guará
CNPJ 60.243.342/0001-64
Av. Dr. Francisco de Paula Leão, nº 400 – Centro
Telefone: (16) 3831-3262
Site: www.camaraguara.com.br

Diário Oficial Assinado Eletronicamente com Certificado Padrão ICPBrasil, em conformidade com a MP nº 2.200-2, de 2001

O Município de Guará garante a autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site www.guara.sp.gov.br

Compilado e também disponível em www.imprensaoficialmunicipal.com.br/guara

PODER EXECUTIVO

Atos Oficiais

Decretos

DECRETO Nº 3.705, DE 18 DE JULHO DE 2023.

Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guará.

VINICIUS MAGNO FILGUEIRA, Prefeito do Município de Guará, Estado de São Paulo, no exercício de suas atribuições legais e,

CONSIDERANDO a Lei Complementar Municipal nº 046, de 09 de outubro de 2006, que "institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Participativo do Município de Guará", estabelecendo em seu Capítulo III – Da Política do Meio Ambiente - Artigos 37, 38 e 39;

CONSIDERANDO que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui-se em instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010;

D E C R E T A:

Art. 1º. Fica instituído, na forma do Anexo I do presente Decreto, em cumprimento ao art. 18 da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guará.

Parágrafo único. A atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guará deverá ocorrer a cada quatro anos a partir da publicação do presente Decreto.

Art. 3º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário, em especial o Decreto nº 2.966, de 21 de dezembro de 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARÁ, em 18 de julho de 2023.

VINICIUS MAGNO FILGUEIRA
Prefeito Municipal

Registrado, publicado e arquivado na Secretaria de Governo, data supra.

CARLOS ALBERTO VIEIRA DUTRA
Procurador Jurídico

.....

HMM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARÁ

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARÁ
GUARÁ/SP – 2023

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dados da Contratante 14

Tabela 2: Responsável Legal 14

Tabela 3: Estrutura do Sistema de Gerenciamento de Resíduos Municipal 28

Tabela 4: Quantidade de Resíduos Coletados 29

Tabela 5: Agenda de Coleta do Município de Guará 30

Tabela 6: Procedimento para Coleta de Rejeitos Contaminados 34

Tabela 7: Quantidade de RSS Coletados 35

Tabela 8: Estrutura Atual do Sistema de Logística Reversa do Município 41

Tabela 9: Regras Gerais para Coleta Seletiva 49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Municípios com iniciativa de Coleta Seletiva 17

Quadro 2: Localização de Guará 21

Quadro 3: Rota da Coleta de Lixo do Município 31

Quadro 4: Ambitec Soluções Ambientais LTDA 37

Quadro 5: Logística Reversa - Ferramenta para a Sustentabilidade 40

Quadro 6: Reaproveitamento Reciclus 43

Quadro 7: Localização – COOREG, Usina de Reciclagem de Resíduos de Construção Civil (RCC) e Triturador de Galhos. 47

Quadro 8: Agenda Semanal da Coleta Seletiva 48

Quadro 9: Logística Reversa de Embalagens de Defensivos Agrícolas 52

Quadro 10: Ciclo do Pneu 55

Quadro 11: Coletores de Pilhas e Baterias 57

Quadro 12: Reciclagem de Cartuchos 60

Quadro 13: Produtos Coletados no Projeto 64

Quadro 14: Programa de Educação Ambiental - Ecoeficiência em Números 79

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Usina Municipal de Reciclagem de RCC 62

Figura 2: Triturador de Galhos 68

Figura 3: Horta Comunitária 69

Figura 4: Kit Educativo distribuido no Programa 78

Figura 5: Passeio com alunos que participaram da Gincana 82

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRELPE: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS;

IBGE: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA;

CETESB: COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO;

PMG: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARÁ;

CONAMA: CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE;

IBAMA: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS;

ABNT: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS;

NBR: NORMA BRASILEIRA;

L.O: LICENÇA DE OPERAÇÃO;

CADRI: CERTIFICADO DE MOVIMENTAÇÃO DE RESÍDUO DE INTERESSE;

PMGIRS: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS;

CNEN: COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR

MMAMBIENTAL: MARTINS & MARTINS AMBIENTAL LTDA;

COOREG: COOPERATIVA DE TRABALHO DOS RECICLADORES DE GUARÁ;

AMBITEC: AMBIPAR ENVIRONMENTAL SOLUTIONS - SOLUCOES AMBIENTAIS LTDA;

PB: CHUMBO,

CD: CÁDMIO;

HG: MERCÚRIO;

SNIS: SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO;

JD: JARDIM;

CONJ. HAB.: CONJUNTO HABITACIONAL;

N SRA. DAS GRAÇAS: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS;

SEG: SEGUNDA-FEIRA;

TER: TERÇA-FEIRA;

QUA: QUARTA-FERIA;

QUI: QUINTA-FEIRA;

SEX: SEX-FEIRA;

SAB: SÁBADO;

DOM: DOMINGO;

EPI's: EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL;
PNRS: POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS;
MTR: MANIFESTO TRANSPORTE DE RESÍDUOS
AGR: AGRICULTURA;
REAP: REAPROVEITAMENTO
M.P: MATÉRIA PRIMA;
INPev: INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS
CTR: CERTIFICADO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS;
MTR: MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS;
RSS: RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE;
REURB: REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA URBANA;
COOREG: COOPERATIVA DE TRABALHO DOS RECICLADOS DE GUARÁ;
FUSSESP: FUNDO SOCIAL DE SOLIDARIEDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO;
PNRS: POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS;
RCC: RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL;
PEV: PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE 14

1.1.Tabela 1: Dados da Contratante 14

1.2.Tabela 2: Responsável Legal 14

2. INTRODUÇÃO 15

3. JUSTIFICATIVA 18

3.1.Impactos Ambientais 18

3.2.Poluição do solo 18

3.3.Poluição de Recursos Hídricos 19

4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL 20

5. CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DE GUARÁ 21

6. LIMPEZA URBANA 22

6.1.Objetivo do estudo 22

6.2.Deveres dos cidadãos: 23

7. METODOLOGIA PARA CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 24

7.1.Quanto a Origem dos Resíduos Sólidos 25

7.2.Classificação de Resíduos de Serviço de Saúde (NBR 12.808 da ABNT) 27

8. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL 28

8.1.Introdução 28

8.2.Estrutura Atual do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos 28

8.3.Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos 29

8.4.Capacitação dos Trabalhadores 32

9. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE. 33

9.1.Introdução 33

9.2.Objetivos e Metas 33

9.3.Responsabilidades da Prefeitura Municipal 33

9.4.Dos cidadãos 34

9.5.Métodos de Coleta 34

9.6.Resultados 35

10.RESÍDUOS INDUSTRIAIS 36

11.DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 37

11.1.Critérios para Localização do Aterro 37

11.2.Cobrança Por Serviços de Coleta 38

12.PROGRAMA DE LOGÍSTICA REVERSA, PROJETOS E AÇÕES DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 39

12.1.Introdução 39

12.2.Justificativa 39

12.3.Objetivo 40

12.4.Estrutura do Sistema de Logística Reversa do Município 40

12.5.Resultados 41

13.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: LÂMPADAS FLUORESCENTES E DE BULBO 42

13.1.Introdução 42

13.2.Justificativa 42

13.3.Métodos e Local de Coleta 42

13.4.Objetivos 43

13.5.Resultados 43

14.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: ÓLEO USADO – REVIVA O ÓLEO 44

14.1.Introdução 44

14.2.Justificativa 44

14.3.Objetivo 44

14.4.Responsabilidades da Prefeitura Municipal: 44

14.5.Dos cidadãos 45

14.6.Do comércio e de grandes geradores: 45

14.7.Parceiros do Projeto: 45

14.8.Resultados 45

15.PROJETO DE COLETA SELETIVA MUNICIPAL 46

15.1.Introdução 46

15.2.Justificativa 46

15.3.Objetivo 46

15.4.Métodos 47

15.5.Procedimentos para a Coleta Seletiva 48

15.6.Resultados 50

16.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: FITOSSANITÁRIOS/EMBALAGENS AGRICOLAS 51

16.1.Introdução 51

16.2.Justificativa 51

16.3.Objetivos 51

16.4.Responsabilidades dos cidadãos usuários de embalagens fitossanitárias: 51

16.5.Métodos 52

16.6.Resultados 53

17.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: PNEUS 54

17.1.Introdução 54

17.2.Justificativa 54

17.3.Objetivos 54

17.4.Responsabilidades do Município: 54

17.5.Resultados 55

18.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: PILHAS E BATERIAS 56

18.1.Introdução 56

18.2.Justificativa 56

18.3.Objetivo, Métodos e Locais de Descarte 56

18.4.Resultados 58

19.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: TONERS E CARTUCHOS 59

19.1.Introdução 59

19.2.Justificativa 59

19.3.Objetivos 59

19.4.Métodos 60

19.5.Resultados 60

20.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: CONSTRUÇÃO CIVIL 61

20.1.Introdução 61

20.2.Justificativa 61

20.3.Objetivo 62

20.4.Metodologia e Execução 62

20.5.Resultados 62

21.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: RESÍDUOS ELETRÔNICOS 63

21.1.Introdução 63

21.2.Justificativa 63

21.3.Objetivo 64

21.4.Métodos de Coleta e Destinação Adequada 64

21.5.Resultados 65

22.PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: PODA DE ÁRVORES 66

22.1.Introdução 66

22.2.Justificativa 66

22.3.Objetivos 67

22.4.Métodos 67

22.4.1.As Fases da Compostagem Termofílicas: 68

22.5.Resultados 69

22.5.1.Horta Comunitária: 69

23.PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 70

23.1.Introdução 70

23.2.Justificativa 71

23.3.Objetivo 72

23.4.Metodologia 72

23.5.Resultados 73

23.5.1.Programa de Educação Ambiental: Coleta Seletiva 73

23.5.2.Projeto de Educação Ambiental: Estação de Tratamento de Água e Esgoto 75

23.5.3.Projeto de Educação Ambiental: Campo Limpo 77

23.5.4.Programa de Educação Ambiental: Desafio do Brejolinho 80

24.INVESTIMENTOS 83

24.1.Investimentos para elaboração e implantação dos projetos 83

25.PLANOS, METAS E AÇÕES FUTURAS 84

25.1.Introdução 84

25.2.Horizonte do Plano de Metas 85

25.2.1.Metas: Futuro Imediato 85

25.2.2.Metas: Curto Prazo 85

25.2.3.Metas:Médio Prazo 85

25.2.4.Metas: Longo Prazo 86

25.3.Resultados Esperados 86

26.PERIODICIDADE DE REVISÃO 87

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

1.1. Tabela 1: Dados da Contratante

RAZÃO SOCIAL	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARÁ
LOGRADOURO/N.º	WASHINGTON LUIZ N° 144 / 148
BAIRRO/DISTRITO:	CENTRO
MUNICÍPIO:	GUARÁ
TELEFONE:	(16) 3831-9800
FAX	(16) 3831 – 3033
CNPJ	45.353.299/0001-04

1.2. Tabela 2: Responsável Legal

Prefeito Municipal	Vinicius Magno Filgueira
Setor	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Socioeconômico
Responsável pela Secretaria	Cássio Rangel Andrade de Carvalho
Diretora de Departamento	Laís Araújo de Paula
Empresa Responsável Pelo Projeto	HMM ENGENHARIA
Engenheiro Responsável	Danilo Henrique Monteiro Marangoni
CREA SP	5070059448
Localização do Projeto	Município de Guará – São Paulo

2. INTRODUÇÃO

O presente documento compreende o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS referente ao município de Guará. De acordo com o Artigo 49, da Lei Estadual Nº 12.300 de 16 de março de 2006, as atividades geradoras de resíduos sólidos, de qualquer natureza, são de responsabilidade do gerador: pelo seu acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento, disposição final, bem como pela recuperação de áreas degradadas.

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

Com a atribuição de elaborar este Plano, foi constituído um grupo de trabalho composto por representantes dos órgãos da Prefeitura Municipal de Guará (Secretária de Desenvolvimento Socioeconômico), representantes da empresa responsável pela coleta e destinação final dos resíduos urbanos e a Secretaria de Obras e Serviço sob a coordenação do município.

A elaboração do PMGIRS foi realizado a partir de duas grandes etapas, sendo a primeira delas o (1) diagnóstico da situação atual, e a segunda a (2) definição das normas e procedimentos a serem adotados para a adequada gestão dos resíduos sólidos, considerando as variáveis apontadas na fase inicial.

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 descartado de forma irregular, em "lixões" impróprios para receber resíduos sólidos.

Este plano tem o objetivo a ser, além de um instrumento de gerenciamento, uma ferramenta de planejamento e aprimoramento contínuo que descreve as características e o manejo dos resíduos gerados, bem como proporciona um conjunto de ações e metas a serem atingidas pelos responsáveis designados. Assim, visando melhoria contínua da gestão de resíduos, o atendimento ao princípio da não geração e a diminuição do volume dos resíduos gerados, bem como o aperfeiçoamento da segregação na fonte geradora, o controle e a minimização dos riscos ambientais e à saúde humana, visa garantir que o manuseio e o

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

descarte dos resíduos gerados nas atividades do estabelecimento sejam realizados corretamente.

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

Dentro da organização do Gerenciamento de Resíduos deve-se em primeiro lugar procurar a Redução e Reutilização dos seus recursos. Caso não consiga reduzir ou reutilizar, então a Reciclagem dos resíduos pode ser um bom meio de diminuir os impactos ambientais e recuperação dos resíduos ou de seu conteúdo energético. O último recurso, caso ainda tenham resíduos, seria a Destinação do Resíduo.

Com base neste conceito, este PMGIRS foi elaborado de acordo com o Art. 21 da Lei federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e tem por objetivo ser instrumento para o gerenciamento adequado de resíduos, de acordo com a legislação ambiental pertinente, a partir da segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final adequada, de modo a garantir a proteção à saúde humana e ao meio ambiente.

Os resíduos sólidos e efluentes foram gerenciados, conforme o seguinte fluxo:

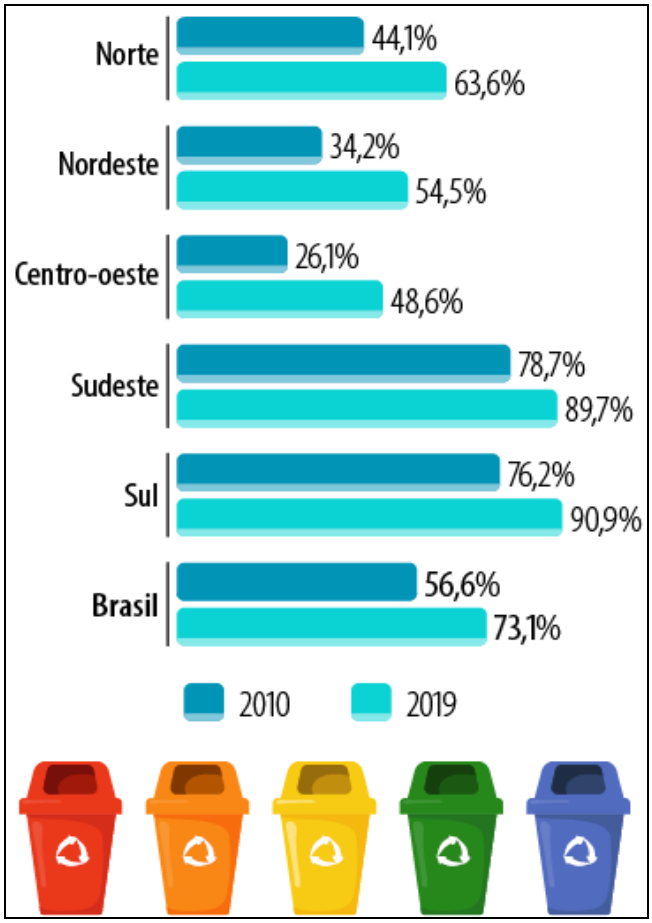
- Caracterização;
- Segregação;
- Acondicionamento de resíduos;
- Coletas internas;
- Armazenamento temporário;
- E transporte externo com destino a tratamento devidamente licenciado.

Segundo a Abrelpe, a cobertura da coleta de resíduos sólidos urbanos passou de 88% em 2010 para 92% em 2019, e a quantidade de municípios que contam com o serviço de coleta seletiva passou de 56,6% para 73,1% (Quadro 1). De maneira geral, o desafio para os

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

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.

Quadro 1: Municípios com iniciativa de Coleta Seletiva



Fonte: Abrelpe

As prefeituras precisam ser eficientes na gestão dos resíduos, pois têm um papel destacado no gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, mas apresentam limitações que dificultam implementação de políticas públicas que primem por soluções de longo que garantam a prevenção de danos à saúde humana e ao ambiente.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

3. JUSTIFICATIVA

3.1. Impactos Ambientais

A problemática dos resíduos 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.

Brevemente podemos dizer que os resíduos urbanos resultam da atividade diária do homem em sociedade, e que os fatores principais que regem sua origem e produção são, basicamente: o aumento populacional e a intensidade de industrialização. Observando o comportamento destes fatores ao longo do tempo, podemos verificar que existem interações entre eles, pois com o aumento populacional demanda 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.

3.2. Poluição do solo

Resíduos dispostos inadequadamente, sem qualquer tratamento, pode poluir o solo, alterando suas características físicas, químicas e biológicas, constituindo-se em um problema de ordem estética e implicando ameaça à saúde pública.

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: os macro-vetores e os micro-vetores.

Os macro-vetores são: moscas, baratas, ratos, porcos, cachorros, urubus. O grupo dos micro-vetores são: bactérias, os fungos e vírus sendo considerados de grande importância epidemiológica por serem patogênicos, isto é, causadores de doenças e nocivos ao homem.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

3.3. Poluição de Recursos Hídricos

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

- **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. 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 e nas variações do gradiente de temperatura.
- **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 e fungicidas.
- **Poluição Bioquímica:** 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.
- **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.
- **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.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A legislação consultada para elaboração deste documento e que deverá ser respeitada quando da execução do Plano Municipal Gestão Integrada Resíduos Sólidos é listada a seguir, em ordem cronológica de publicação:

- Resolução CONAMA nº 275/2001 – Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 401/2008 – Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências;
- Lei Federal nº 12.305/2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências;
- Decreto Federal nº 7.404/2010 – Regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 450/2012 – Altera os arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24. à Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005.
- Resolução CONAMA nº 448/2012 – Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002;
- Instrução Normativa IBAMA nº 13/2012 – Publicação da Lista Brasileira de Resíduos Sólidos;
- Resolução CONAMA nº 469/2015 – Altera o inciso II do art 3º da Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002;
- Decreto n° 2.966, de 21 de dezembro de 2017 – Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guará.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

5. CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DE GUARÁ

Guará é um município brasileiro do interior do estado de São Paulo, Região Sudeste do país. O município é formado pela sede e pelo distrito de Pioneiros. Situa-se na zona fisiográfica de Franca-SP, distante 400 km da capital (São Paulo) via rodoviária e 366 km em linha reta. São municípios limítrofes de Guará os seguintes: Ituverava, São Joaquim da Barra, Nuporanga, São José da Bela Vista, Ipuã e Ribeirão Corrente. A bacia hidrográfica dos rios Sapucaí Mirim/Grande, a qual pertence, é composta principalmente pelos rios: Sapucaí-Mirim, Grande, Córrego Ponte Nova, Córrego 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.

Coordenadas geográficas e dados básicos (IBGE – 2021) do Município são:

- Altitude: 569,24 metros
- Latitude: 20º 48' 3"
- Longitude: 47 graus 48 segundos W. Gr.
- Área Territorial: 362,183 km²
- População Estimada: 21.394 Habitantes

Quadro 2: Localização de Guará



Fonte: Google

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

6. LIMPEZA URBANA

A realidade social brasileira e mundial identifica a crescente urbanização como um processo de aumento do número de cidades, 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;

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

- Promover a sustentabilidade econômica das operações;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- 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 e tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

Os principais objetivos da gestão de resíduos é realizar a remoção regular de lixo gerado pela comunidade e 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 se tratando de resíduos domiciliares devem existir bom relacionamento e responsabilidade entre a Prefeitura, empresas terceiras e população. 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.

6.2. 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;
- Saber a hora aproximada em que o serviço de coleta será executado para colocar os recipientes contendo os resíduos, no dia e hora programados;
- Dispor os recipientes nas lixeiras o que evitará o espalhamento dos resíduos nas vias públicas;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

7. METODOLOGIA PARA CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Entende-se por resíduos sólidos, segundo a norma ABNT NBR 10.004/2004, resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

Já a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n° 12.305/2010) define resíduos sólidos da seguinte forma:

> *"Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. "*

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.

A classificação dos resíduos sólidos utilizada neste PMGIRS faz relação aos riscos potenciais ao meio ambiente, utilizando-se para tanto a norma ABT NBR 10.004/2004, que os separa da seguinte maneira:

Classe I – Perigosos

Esta classe compreende resíduos que apresentam risco à saúde humana e ao meio ambiente. Além disto, para um resíduo ser classificado como perigoso, deve possuir uma ou mais das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Classe IIA – Não Perigosos e Não Inertes

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

São aqueles resíduos que não se enquadram como resíduos Classe I ou IIB. Normalmente, tais resíduos apresentam propriedades do tipo: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos Classe IIB – Não Perigosos e Inertes

São os resíduos que, quando amostrados de forma representativa, conforme indica a ABNT NBR 10.007, e analisados segundo o teste de solubilização fundamentado pela ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

7.1. Quanto a Origem dos Resíduos Sólidos

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.
- **Resíduos comerciais:** São os resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, cujas características dependem da atividade ali desenvolvida.

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.

- **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 autorizada e certificada pela CETESB. Esta prática diminui o custo da coleta para o Município.

- **Resíduos Públicos:** São os resíduos presentes nos logradouros públicos, em geral resultantes de folhas, galhadas, poeira, terra e areia, e também aqueles descartados

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

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.
- **Resíduos agrícolas:** correspondem aos resíduos das atividades da agricultura e da pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, fertilizantes, ração, restos de colheita e esterco animal.
- **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 e 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).
- **Resíduos urbanos especiais:** Nos resíduos urbanos é grande a variedade de produtos com substâncias que conferem características de inflamabilidade, corrosividade, óxido-redução ou toxidade 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

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

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.
- **Resíduos Volumosos:** são os resíduos volumosos gerados nas residências e instituições que dadas as suas características, não podem ser depositados nos ecopontos, nem destinado 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.

7.2. Classificação de Resíduos de Serviço de Saúde (NBR 12.808 da ABNT)

- **Grupo A - Resíduos Infectantes:** Biológicos; Sangue e hemoderivados; cirúrgicos, anatomopatológicos e exsudado; perfuro cortantes; Animais contaminados; Assistência a pacientes.
- **Grupo B - Resíduos Especiais:** Rejeitos Radioativos; Resíduos Farmacêuticos; Resíduos químicos perigosos;
- **Grupo C - Resíduos Radioativos:** Risco Radiológico;
- **Grupo D - Resíduos Comuns:** Resíduos Comuns Semelhantes Ao Doméstico;
- **Grupo E - Resíduos Perfuro Cortantes:** Risco biológico;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

8. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL

8.1. Introdução

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 meios de parcerias com setores da sociedade civil e empresarial.

Ultimamente, os municípios têm procurado adotar Programas de Manejos Integrado dos Resíduos, que viabiliza a geração empregos, permite descentralizar o tratamento e reduz o percurso de transporte de resíduos dentro do município. O Programa visa o máximo aproveitamento dos materiais com a sua reintrodução no sistema produtivo através da Logística Reversa.

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.

8.2. Estrutura Atual do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos

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

Tabela 3: Estrutura do Sistema de Gerenciamento de Resíduos Municipal

Empresa	CNPJ	L.O / CADRI	Serviço	Resíduos
CLEANMAX SERVIÇOS	01.392.228/0001-37		Coleta	Domiciliares
MM AMBIENTAL	04.657.685/0001-02	04003628	Coleta	Grupo: A,B e E

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

COOREG	13.446.841/0001-79	Isentos	Coleta	Recicláveis
AMBIPAR/AMBITEC	00.679.427/0018-06	27006157	Destinação	Domiciliares, A e E
NOVA ESTRE LTDA	10.556.415/0001-08	04003759	Destinação	Grupo: B

MMAMBIENTAL: MARTINS & MARTINS AMBIENTAL LTDA;
COOREG: COOPERATIVA DE TRABALHO DOS RECICLADOS DE GUARÁ;
AMBITEC: AMBIPAR ENVIRONMENTAL SOLUTIONS - SOLUCOES AMBIENTAIS LTDA;

8.3. Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

Diariamente, são coletados e transportados toneladas de resíduos sólidos no município de Guará. Essa geração decorre de uma produção média per capta de 0,8 kg por habitante dia. Essa faixa de produção média 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 os resíduos domiciliares devidamente acondicionados em sacos plásticos. Este método direto requer a conscientização e participação da comunidade no sentido de acondicionar o lixo em sacos plásticos, bem como a disposição em lixeiras.

Este método praticado de coleta, opera unicamente no intervalo das 17:00h – 23:00 h, constituídas por um motorista e quatro coletores. O sistema de coleta (tabela 05), opera com frequência diária na zona central. Nas demais zonas a coleta ocorre 3 vezes por semana e 2 vezes por semana no distrito de Pioneiros (Quadro 3). A tabela 4 quantifica o total de resíduos domiciliares que foram coletados nos últimos quatro anos. O veículo utilizado é composto por conjunto formado por chassi toco e caixa compactadora de 15 m³ contando, ainda, com um conjunto para reserva técnica.

Tabela 4: Quantidade de Resíduos Coletados

Resíduos Domiciliáres (ton)			
2019	2020	2021	2022
3.391,5	4.464,35	3902,13	3.852,82

Fonte: Secretaria Municipal de Obras

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 5: Agenda de Coleta do Município de Guará

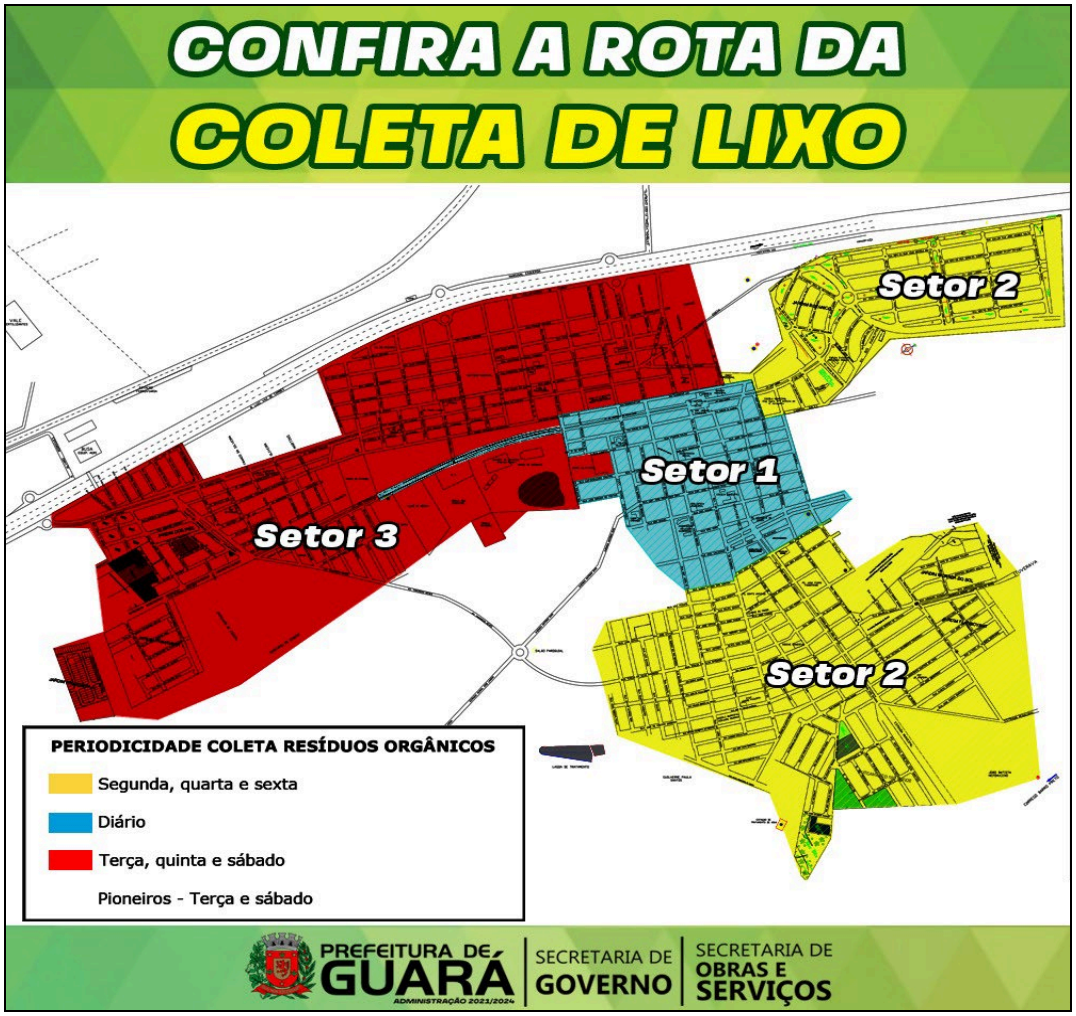
AGENDA DE COLETA DE RESÍDUOS DO MUNICÍPIO							
Bairro	**SEG**	**TER**	**QUA**	**QUI**	**SEX**	**SAB**	**DOM**
Centro	X	X	X	X	X	X	X
Nova Guará		X		X		X	
Jd dos Ypês		X		X		X	
Orestes Quércia		X		X		X	
N Sra das Graças		X		X		X	
Jd Primavera		X		X		X	
1° de Maio		X		X		X	
Vila Pires		X		X		X	
Jd Anhanguera		X		X		X	
Cemitério		X		X		X	
Fundo da rodoviária		X		X		X	
Hassan Mourani		X		X		X	
Empresa VLI e Busa		X		X		X	
Jd Botânico	X		X		X		
Alta da Boa Vista	X		X		X		
Morada do Sol	X		X		X		
Jd Flamboyant	X		X		X		
Jd Itapema	X		X		X		
Jd Paulista	X		X		X		
Antônio Abboud	X		X		X		
Jardim Alvorada	X		X		X		
Conj Hab Chaud	X		X		X		
Luiz Carlos da Silva	X		X		X		
Santo Antônio	X		X		X		
Vila Calazans	X		X		X		

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Vila Vitória	**X**		**X**		**X**		
Nélio dos Santos	**X**		**X**		**X**		
Rio Verde	**X**		**X**		**X**		
Distrito de Pioneiros		**X**				**X**	

Jd: Jardim;
Conj. Hab.: Conjunto Habitacional;
N Sra. Das Graças: Nossa Senhora das Graças;
Dias da Semana: Seg.: Segunda-Feira; Ter: Terça-Feira; Qua: Quarta-feira; Qui: Quinta-Feira; Sex: Sex-Feira; Sab: Sábado; Dom: Domingo

Quadro 3: Rota da Coleta de Lixo do Município



Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviço

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

8.4. Capacitação dos Trabalhadores

Os modos como os colaboradores de uma organização são incentivados, reflete diretamente nos seus resultados. Atualmente, o potencial de entrega de resultados de uma organização não se reflete somente em seu produto, ou no mercado em que atua. A capacidade crítica, de execução e a habilidade de se reinventar diariamente é fundamental para as pessoas.

Ao investir em capacitação de talentos, a Prefeitura Municipal torna-se possível o desenvolvimento de todos os seus setores, garantindo que as equipes desenvolvam as habilidades necessárias para desempenhar bem as funções pré-estabelecidas.

Os colaboradores são treinados por profissionais quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Tal atividade ocorre juntamente às integrações de segurança do trabalho e meio ambiente. A capacitação orienta os trabalhadores para:

- A máxima redução da geração de resíduos;
- O reaproveitamento dos resíduos passíveis de reutilização;
- A manutenção e limpeza da frente de serviço e pátio, garantindo um espaço de trabalho limpo e que não ofereça riscos ao meio ambiente e aos trabalhadores;
- A utilização adequada de EPI’s;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

9. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE.

9.1. Introdução

Os resíduos gerados nessas unidades destacam-se aqueles com risco biológico. São os resíduos gerados nos serviços de saúde:

- 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;
- 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.

9.2. Objetivos e Metas

- Segregar, acondicionar e transportar de maneira adequada e segura os resíduos biológicos e de serviços de saúde, com a finalidade de evitar a contaminação dos funcionários e demais pessoas envolvidas nesses processos;
- Depositar adequadamente os resíduos biológicos e de serviços de saúde;
- Conscientizar os cidadãos de Guará de que há uma forma correta para a destinação final de animais mortos e demais resíduos biológicos;
- Medicamentos vencidos deverão ser entregues em locais definidos (farmácias, drogarias e postos de saúde);

9.3. Responsabilidades da Prefeitura Municipal

- Coletar os resíduos de serviços de saúde, quando esses forem pertencentes a estabelecimentos públicos;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Informar a população a respeito da segregação e destinação correta de resíduos biológicos e de serviços de saúde.

9.4. Dos cidadãos

- Segregar e destinar corretamente os resíduos biológicos (ex: animais mortos) e de serviços de saúde (medicamentos vencidos), seguindo as instruções dadas pela Prefeitura Municipal;

9.5. Métodos de Coleta

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 à proteção dos trabalhadores (tabela 6), bem como a preservação da saúde pública e do meio ambiente.

Tabela 6: Procedimento para Coleta de Rejeitos Contaminados

REJEITOS CONTAMINADOS DIVERSOS	
Descrição	- EPI's usados contaminados diversos, como: uniformes, protetores auditivos, óculos de proteção, luvas de proteção, avental, sapatos de segurança, luvas de malha de aço, e respirador semifacial; - Embalagens contaminadas, materiais filtrantes, panos, e estopas contaminadas por substâncias perigosas, dentre outros.
Classificação	Classe I - Perigoso (ABNT NBR 10.004/2004).
Acondicionamento	Sacos plásticos, conforme padrão legal utilizado para a identificação de resíduos perigosos (Res. CONAMA 275/2001).
Identificação	Etiqueta adesiva de tamanho A4-ABNT, com cor e tonalidades alaranjadas, conforme padrão legal utilizado para a identificação de resíduos perigosos (Res. CONAMA 275/2001).
Frequência de coleta interna	Quando não for mais possível utilizar o EPI contaminado, o funcionário deverá armazená-lo em contentor específico de resíduos perigosos. No caso de material contaminado descarta-lo após o momento da geração.
Equipamento de coleta interna	Caminhões utilizados da própria empresa contratada.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Armazenamento	Tambor próprio de classe I e identificação de resíduos perigosos (Res. CONAMA 275/2001). O recipiente deve ser armazenado em piso impermeável em local coberto.
Tratamento e destinação final	Empresa licenciada para receber resíduo classe I.
Equipamento de coleta externa	Veículo com autorização para transporte de produto perigoso.
Responsabilidade	- Garantir a coleta, o transporte e a destinação final adequados; - A empresa transportadora deve possuir Licença Ambiental de Operação (LO) vigente para coleta e transporte de resíduos Classe I; - Deve-se garantir que o resíduo perigoso gerado vá para aterro licenciado (autorização e/ou licença ambiental) para o recebimento de resíduo Classe I; - Para cada leva de material encaminhado ao receptor, deve-se providenciar toda e qualquer documentação necessária para a comprovação da coleta, transporte e destinação adequados: contrato, Certificados ou Manifestos de Transporte de Resíduos (CTR/MTR), Certificados de Destinação Final, Nota Fiscal, dentre outros. - O Certificado de destinação final deve detalhar os resíduos destinados, bem como a forma de destinação e a quantidade; - O Manifesto de Transporte de Resíduo deve conter assinatura de todas as partes: gerador, transportador e receptor;

9.6. Resultados

Os resíduos dos serviços de saúde são coletados toda sexta-feira e transportados para tratamento no Aterro Sanitário a cargo da AMBITEC, licenciado pela CETESB, localizado na zona rural do município de Guará, e que utiliza o processo de Esterilização por Autoclave. A tabela 7 descreve a quantidade de Resíduos de Serviço de Saúde coletados e descartados nos últimos quatro anos.

Tabela 7: Quantidade de RSS Coletados

Resíduos de Serviços de Saúde – RSS (KG)			
2019	2020	2021	2022
5.395,92	7.193,89	9.428,24	11.284,28

Fonte: Secretaria Municipal de Obras

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

10. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

De acordo com a classificação estabelecida na PNRS, os resíduos industriais, quanto à origem, são aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais. A PNRS também classifica os resíduos sólidos, incluindo-se os industriais, quanto à periculosidade. Por definição, os resíduos perigosos são aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, mutagenicidade, que apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental.

O Ministério do Meio Ambiente publicou, em 29 de junho de 2020, a Portaria n° 280, que dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e institui o MTR Nacional como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos. A partir de 2021, conforme o Art. 19, passa a ser obrigatório a utilização do MTR, em todo o território nacional, para todos os geradores de resíduos sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

A legislação vigente atribui a responsabilidade sobre a gestão dos resíduos sólidos industriais à própria fonte geradora, não havendo distinção sobre o porte e a qualidade dos resíduos gerados. Desta forma, toda e qualquer unidade industrial deveria ser capaz de reduzir, reutilizar, reciclar, tratar seus resíduos e, na ausência das opções anteriores, dispor seus rejeitos. 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.

A classificação de um resíduo industrial, de acordo com a ABNT NBR 10004:2004, irá nortear as ações relativas ao seu gerenciamento ambientalmente adequado, dentre eles, manuseio, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final; envolvendo, de forma geral, a identificação do processo ou atividade que originou o resíduo, de seus constituintes e características, e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

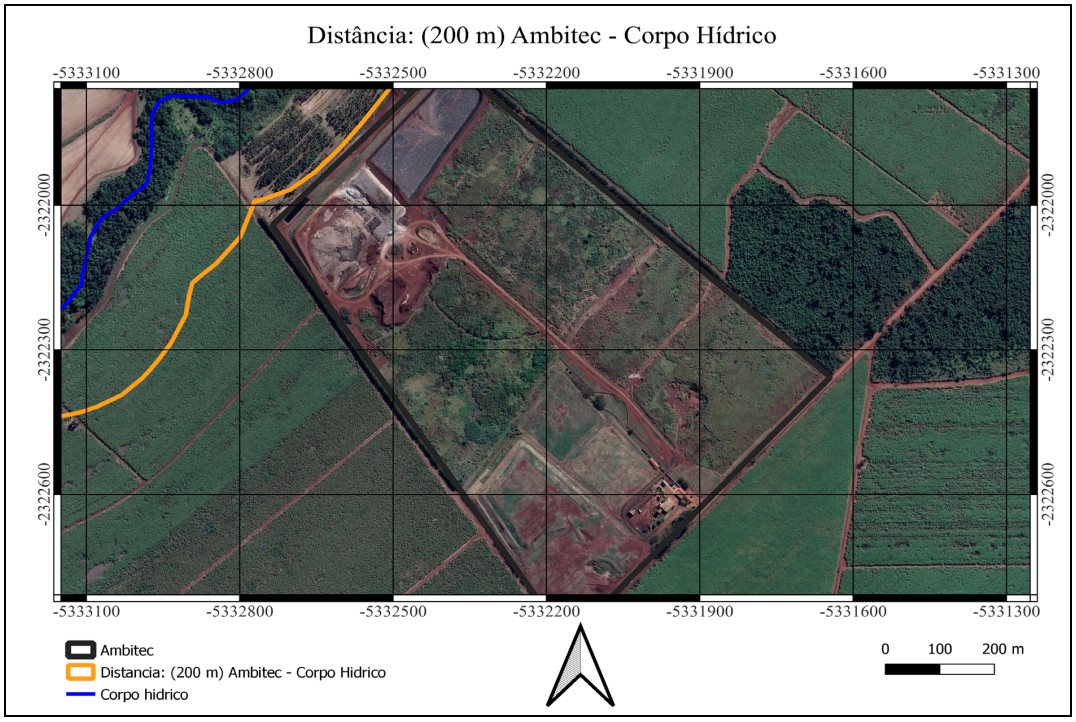
Todavia, lembra-se que toda atividade atinente ao gerenciamento de resíduos deve ser avaliada por técnico de segurança e estar de acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

11. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Na questão da destinação final, os resíduos sólidos gerados no município referentes à coleta domiciliar de toda a área urbana e do distrito de Pioneiros, são encaminhados para o Aterro Sanitário da AMBITEC SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA (quadro 4).

Quadro 4: Ambitec Soluções Ambientais LTDA



Fonte: Google Earth / CETESB

11.1. Critérios para Localização do Aterro

De acordo com NBR 15849:2010 para a avaliação da área a ser utilizada, além dos aspectos indicados na Tabela 1, devem ser observados no mínimo os seguintes fatores de análise:

a) Para tipo consistência e granulometria das camadas de subsolo na base do aterro; recomenda-se a utilização de solos naturalmente pouco permeáveis (solos argilosos, argilo-arenosos ou argilos-iltosos);

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

b) No caso de existência de corpos d'água superficiais na área ou em seu entorno imediato; recomenda-se o respeito a uma distância mínima de 200 m de qualquer coleção hídrica ou curso d'água;

c) Proximidade do freático em relação à base do aterro ou em seu entorno imediato;

d) Ocorrência de inundações: as áreas com essas características não devem ser utilizadas;

e) As características topográficas da área devem ser tais que permitam uma das soluções adotáveis para o preenchimento do aterro, recomendando-se locais com declividade superior a 1 % e inferior a 30 %;

f) Recomenda-se distância do limite da área útil do aterro a núcleos populacionais mínima de 500 m;

g) A vida útil previsível do aterro sanitário de pequeno porte passível de ser implantado na área deve ser superior a 15 anos.

11.2. Cobrança Por Serviços de Coleta

A PMG atende com serviços de coleta de resíduos sólidos aproximadamente 99% da população de Guará, ou seja, todos os resíduos sólidos urbanos são coletados e destinados em locais adequados. A atual forma de cobrança pelos serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares de Guará está definida na Legislação Municipal, agregado ao valor do IPTU.

Por não haver correspondência direta entre a quantidade de resíduos gerados com a taxa cobrada, verificamos que a forma de cobrança atual pelos serviços é 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.

A cobrança é uma exigência do Novo Marco Legal do Saneamento Básico de acordo com a Lei N° 14.026 de 15 de julho de 2020 e tem como objetivo permitir aos municípios dar maior eficiência à prestação do serviço de coleta de lixo e manejo dos resíduos sólidos, cujos custos são muito altos e acabam comprometendo outros investimentos.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

12. PROGRAMA DE LOGÍSTICA REVERSA, PROJETOS E AÇÕES DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

12.1. Introdução

Através da elaboração deste plano de resíduos 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, referente ao gerenciamento dos resíduos no município.

O modelo desenvolvimentista atual é norteado por um sistema capitalista cujo objetivo principal é o crescimento econômico. O tipo de desenvolvimento que o mundo experimentou nos últimos duzentos anos, especialmente depois da Segunda Guerra Mundial, é insustentável.

O conceito ganhou força a partir da publicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a Lei nº 12.305, em agosto de 2010. Entre as definições, ficou estabelecido um acordo setorial, incluindo fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, quanto à implantação de uma responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

12.2. Justificativa

Assim sendo, surge a necessidade de um novo modelo de desenvolvimento, uma sociedade que não apenas cresça, mas se desenvolva sustentavelmente. Para isso, faz-se necessário o equilíbrio entre muitas dimensões, quais sejam: econômica, social, institucional, cultural e ambiental, contribuindo assim para o alcance do desenvolvimento sustentável.

Considerando as três dimensões da sustentabilidade, no tocante à cooperativa de materiais recicláveis, existe uma relação social pelo fato de muitas pessoas sobreviverem da "reutilização" do lixo produzido nas cidades, ou seja, o reaproveitamento é também uma questão econômica já que a reciclagem desses resíduos é uma fonte de renda para o catador/cooperado.

A logística reversa refere-se a todas as operações relacionadas ao reuso de produtos e materiais. Seu gerenciamento está relacionado aos cuidados pós-uso dos produtos e materiais. Algumas dessas atividades são, de certo modo, similares àquelas que ocorrem no caso de

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

retorno interno de produtos com defeito de fabricação. Logística reversa, portanto, relaciona-se a todas as atividades logísticas de coletar, desmontar e processar produtos, usando parte de produtos e/ou materiais, de modo a assegurar uma recuperação sustentável do ponto de vista ambiental.

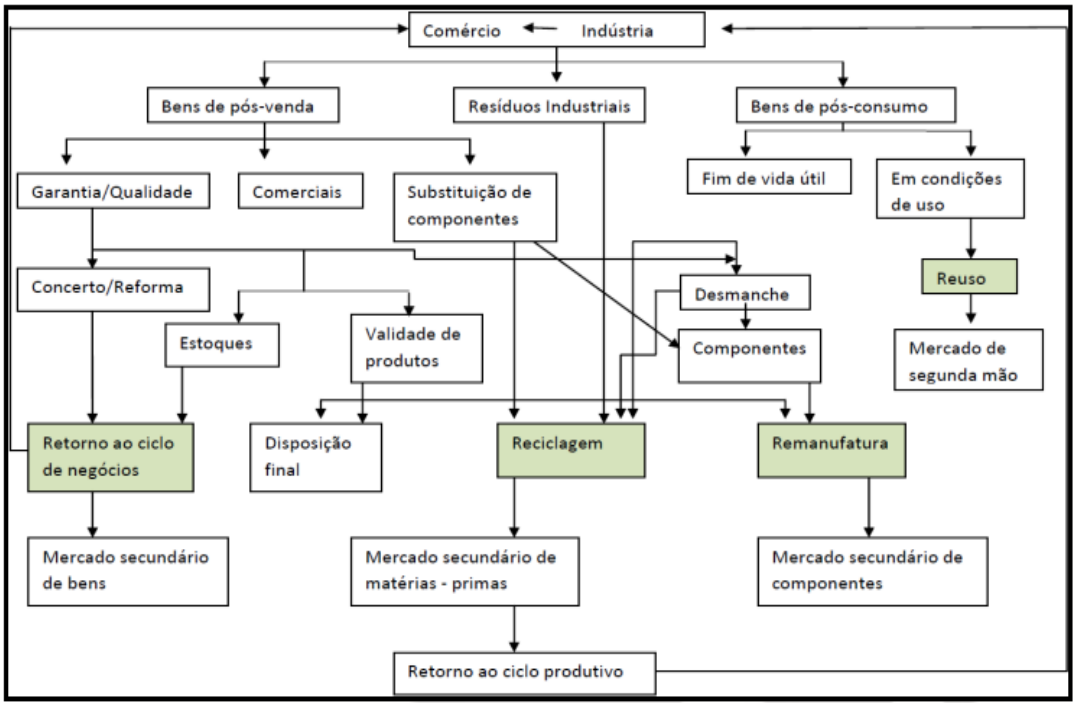
12.3. Objetivo

O tratamento correto dos resíduos sólidos contribuindo positivamente para a sustentabilidade do município de modo a diminuir significativamente os problemas ambientais decorrentes do acúmulo dos resíduos sólidos urbanos.

12.4. Estrutura do Sistema de Logística Reversa do Município

De modo geral, a logística reversa promove o retorno dos materiais ao ciclo produtivo e agrega valor ao produto, o quadro 5 mostra os caminhos da logística reversa a partir de uma visão ampla do conceito. A tabela 08 informa a estrutura da logística reversa implantada no município.

Quadro 5: Logística Reversa - Ferramenta para a Sustentabilidade



Fonte: Adaptado Leite (2009)

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 8: Estrutura Atual do Sistema de Logística Reversa do Município

PRODUTO	RECEBIMENTO	RESPONSÁVEL	PROCESSO
Lâmpada	Loja do Hélio	Reciclus	Reap. Reciclus
Óleo de Cozinha	Casa da Agr	Brejeiro	M.P Biodiesel
Toner e Cartucho	Casa da Agr	DSI Suprimentos	Reprocessamento
Emb. Defensivos agrícolas	Casa da Agr	INPEV	Reciclagem
Pilhas e Baterias	Casa da Agr	Green Eletron	Reciclagem
Pneu	Casa da Agr	Reciclanip	Reciclagem
Eletrônicos	Casa da Agr	REURB	Reciclagem
Poda de árvores	Horto Municipal	TIM SERVIÇOS	Compostagem
Resíduos C.C	Usina de Resíduos	Ceriberi Construtora	Melhoria de Vias Ruais

Agr: Agricultura;
Reap: Reaproveitamento
M.P: Matéria Prima;
INPEV: Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – CNPJ: 04.875.587/0002-14;
DSI Suprimentos – CNPJ: 10.210.196/0001-00;
BREJEIRO – CNPJ: 53.309.845/0001-20;
GREEN ELETRON – CNPJ: 24.878.256/0001-64;
REURB: Regularização Fundiária Urbana;
RECICLANIP– CNPJ: 08.892.627/0001-06
TIM SERVIÇOS – CNPJ: 04.981.326/0001-06
CERIBERI CONSTRUTORA E PAISAGISMO LTDA – CNPJ: 27.033.645/0001-87

12.5. Resultados

Conforme será apresentado nesse plano, a logística reversa municipal é uma importante ferramenta no auxílio a preservação do meio ambiente. O processo de logística reversa apresenta-se como uma grande oportunidade de se desenvolver a sistematização dos fluxos de resíduos, bens e produtos descartados, seja pelo fim da vida útil, seja por redução de vida útil tecnológica e o seu reaproveitamento, dentro ou fora da cadeia produtiva de origem, contribuindo dessa forma para a redução do uso de recursos naturais e dos demais impactos ambientais.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

13. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: LÂMPADAS FLUORESCENTES E DE BULBO

13.1. Introdução

A geração e consumo de energia elétrica é uma das grandes preocupações da sociedade. A preservação de recursos naturais torna-se uma das prioridades das empresas e o uso dos recursos de forma eficiente é uma das maneiras de preservar e promover a sustentabilidade deste setor. As lâmpadas são grandes consumidoras de energia, mas com o passar do tempo e com novas tecnologias, elas se tornaram mais econômicas e eficientes.

Em contrapartida, seu descarte após o uso é um dos grandes desafios da indústria e do setor público. Ao descartar uma lâmpada incorretamente seus resíduos podem afetar o solo e as águas, causando danos ao ecossistema. Por esse motivo as indústrias e a sociedade desenvolvem mecanismos para reverter e minimizar este processo.

13.2. 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. 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.

13.3. Métodos e Local de Coleta

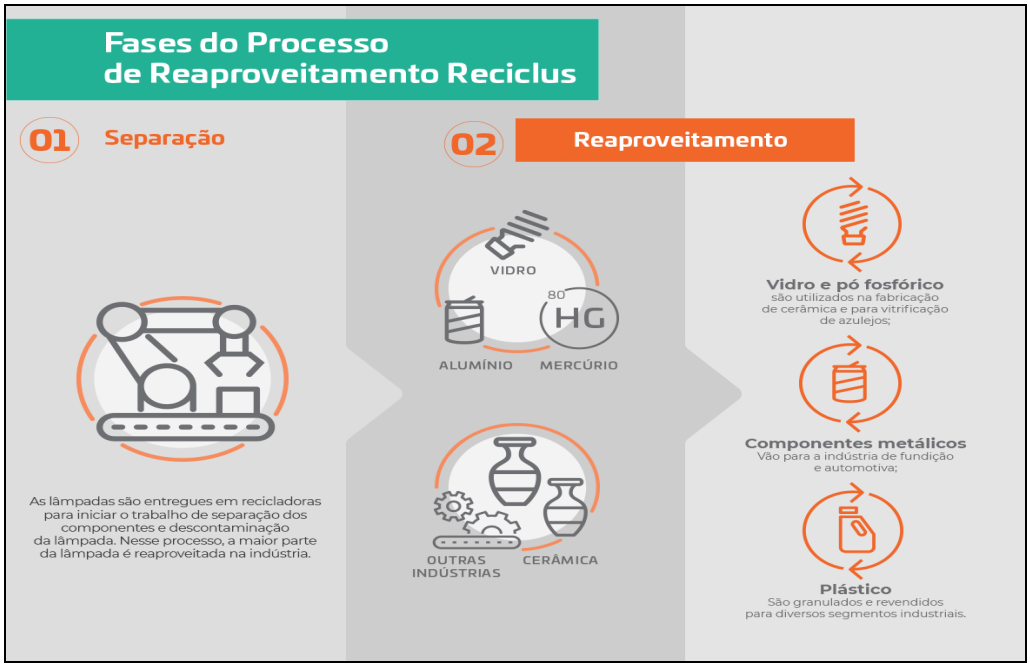
Para que haja uma destinação correta deste resíduo (lâmpadas fluorescentes e de bulbo), há a necessidade de local devidamente licenciado, sistema de recolhimento adequado com funcionários treinados e equipamentos, e destinação adequada para a descontaminação. No município de Guará o ponto de coleta de lâmpadas é a Loja do Hélio e a Casa da Agricultura, quem faz coleta e destinação é empresa Reciclus, o quadro 6 ilustra a destinação final aplicada no produto.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

13.4. Objetivos:

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. Informar a comunidade sobre a importância da gestão adequada de lâmpadas, disponibilizar mais pontos de recolhimento para todos os tipos de lâmpadas fluorescentes do município e firmar parceria com instituições públicas e privadas para informações quanto ao recurso e logística para a coleta de lâmpadas.

Quadro 6: Reaproveitamento Reciclus



Fonte: Sustentabilidade, Reciclus

13.5. Resultados

Através da logística reversa obteve-se procedimentos de coleta e devolução dos resíduos sólidos a empresa de origem, para que assim as empresas reaproveitem o produto através de outros ciclos ou dar destinação adequada, agregando valor de natureza legal, ecológico, econômico na imagem do município.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

14. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: ÓLEO USADO – REVIVA O ÓLEO

14.1. Introdução

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.

Desde 2010, o município de Guará participa do Projeto Reviva o óleo, da 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.

14.2. Justificativa

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. 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 e biodiesel.

14.3. Objetivo

O objetivo é beneficiar 100% dos domicílios e demais pontos comerciais, com o encaminhamento adequado do óleo de cozinha usados em conjunto com a expansão da coleta seletiva municipal. O recolhimento é feito através de trocas de óleo usado por novo, na proporção de 2L (óleo usado) para 1L (óleo novo) ou 1 kg de arroz brejeiro.

14.4. Responsabilidades da Prefeitura Municipal:

- Estimular, através do trabalho de Educação Ambiental, mudanças de hábitos aos cidadãos 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

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

por exemplo: palestras, confecção e distribuição de folhetos ou cartazes auxíliando 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.

14.5. Dos cidadãos:

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

14.6. 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;

14.7. Parceiros do Projeto:

- Brejeiro;
- Lanchonetes;
- Bares;
- Secretarias municipais: de Educação e Desenvolvimento Socioeconômico;
- Comércios em geral

14.8. Resultados

Percebe-se no ciclo vigente um bom aumento em relação às pessoas que procuram os pontos de coleta para realizar a troca. No período de janeiro de 2018 a novembro de 2022, foram coletados 20.645 litros de óleo usado provenientes de fritura. Contribuindo assim com preservação do meio ambiente e das águas. Todo o óleo coletado terá como destino final a produção de biodiesel, combustível 100% renovável.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

15. PROJETO DE COLETA SELETIVA MUNICIPAL

15.1. Introdução

Nas últimas décadas, os municípios passaram por uma forte mudança demográfica, com o crescimento expressivo de sua população, sobretudo a urbana. Neste contexto, aumentou a pressão por demanda de serviços públicos, contribuindo para o aumento do quantitativo de pessoal e de edificações das prefeituras, com impactos no consumo energético e no uso de recursos naturais.

A coleta seletiva é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, como papéis, plásticos, vidros e metais separados na fonte geradora. Estes materiais, após um pré-beneficiamento, são então vendidos às indústrias recicladoras ou aos sucateiros.

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 básicas dos serviços; o processo de coleta foi inaugurado no ano seguinte, 2008, já dispondo de local apropriado cedido pela Prefeitura Municipal, para a separação e compactação dos recicláveis.

15.2. Justificativa

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, ampliando a vida útil de aterros sanitários além da responsabilização e participação da população no processo da gestão de resíduos municipais.

15.3. Objetivo

O Projeto de Coleta Seletiva, “Por uma cidade limpa”, tem como objetivo auxiliar na limpeza do município, criando uma consciência ecológica na população, acabar com os chamados “catadores de lixo”, transformando-os em agentes coletores de recicláveis. 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.

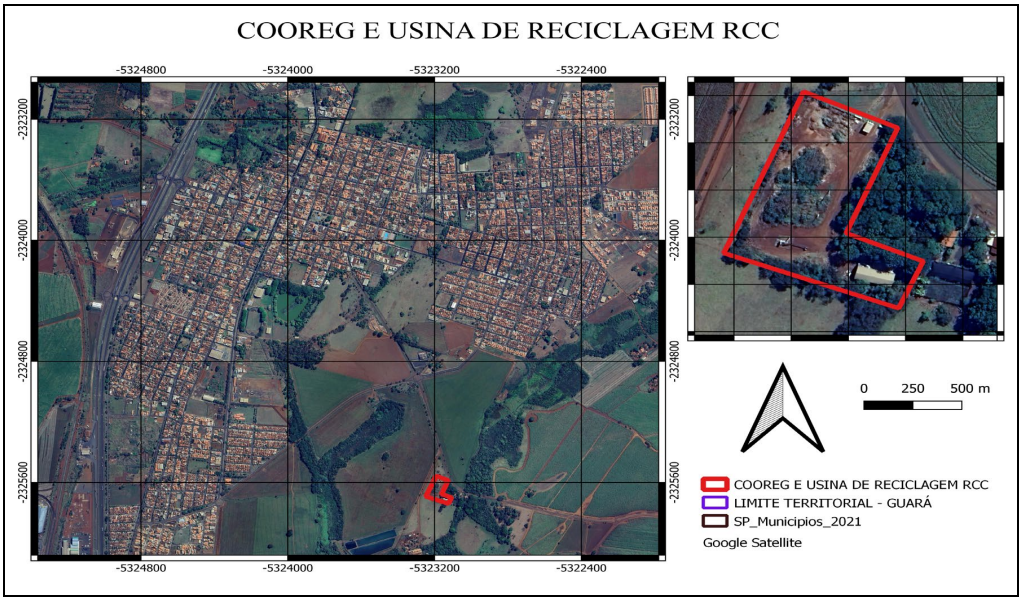
Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

15.4. Métodos

A coleta seletiva está localizada na Vicinal José Landim – GUR 010 KM 2 da área urbana, nos horários: das 8 – 11;00h e das 13 – 16:00h, de segunda a sexta-feira. Em 2010, o grupo de coletores aumentou de 10 para 20, possibilitando a fundação de uma cooperativa, chamada COOREG – Cooperativa de Trabalho dos Recicladores de Guará, fazendo com que os coletores deixassem a informalidade, passando a ter uma segurança jurídica, social e econômica.

O local foi equipado com os seguintes equipamentos: balança, prensas, carrinhos de transportes, gaiolas, esteiras, bags, caminhões, sendo os equipamentos doados por empresas privadas, recursos provenientes do FUSSESP e pelo Governo do Estado. A Prefeitura Municipal, disponibiliza os recursos necessários para a viabilização do projeto como: pessoal administrativo, motorista, o combustível necessário, suportando ainda os custos fixos, como a tarifa de água, energia elétrica e aluguel. Os coletores utilizam os bags para o recolhimento de recicláveis nos bairros posteriormente que são colocados no caminhão, para serem transportados para o barracão.

Quadro 7: Localização – COOREG, Usina de Reciclagem de Resíduos de Construção Civil (RCC) e Triturador de Galhos.



Fonte: Google Earth

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Quadro 8: Agenda Semanal da Coleta Seletiva



DIA DA SEMANA	PERÍODO	BAIRRO
SEGUNDA-FEIRA	MANHÃ	Centro, Luis Carlos da Silva, alvorada.
	TARDE	Nélio dos Santos, Jardim Paulista, Calazans.
TERÇA-FEIRA	MANHÃ	Centro, Vila vitória, Rio Verde, Antônio Abboud
	TARDE	Itapema, Flamboyant, Morada do Sol.
QUARTA-FEIRA	MANHÃ	Centro, Santo Antônio, Vila Maria
	TARDE	Bairro Botânico, Boa Vista
QUINTA-FEIRA	MANHÃ	Centro, Bairro prox a Rodoviaria, Nossa Senhora das Graças, Bairro Santa Luzia.
	TARDE	Nova Guará, Vila Pires.
SEXTA-FEIRA	MANHÃ	Centro, Primavera, Jardim dos Ipês, Bairro Anhanguera
	TARDE	1° de Maio, Hassan Mourani.

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico

15.5. Procedimentos para a Coleta Seletiva

Os principais riscos com o manejo de resíduos são relacionados a agentes biológicos, físicos e químicos. Para garantir a integridade física dos funcionários, deve-se utilizar EPI's para o manuseio adequado dos resíduos. A tabela 9 fornece regras gerais para classificação, acondicionamento e orientações para utilização destes equipamentos de proteção individual.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Tabela 9: Regras Gerais para Coleta Seletiva

RESÍDUOS GERAIS PARA COLETA SELETIVA	
Descrição	Resíduos plásticos, metálicos, de papel, vidro, não recicláveis e orgânicos gerados em função da alimentação dos trabalhadores e outros afazeres diários da frente de serviço.
Classificação	Classe IIB (Não Perigosos e Inertes), com exceção dos orgânicos que são Classe IIA (Não Perigosos e Não Inertes)
Acondicionamento	Baia de resíduos com piso impermeável e cobertura.
Identificação	Etiquetas adesivas: tamanho A4-ABNT com cores e tonalidades de acordo com o padrão utilizado para a identificação de resíduos em coleta seletiva (Res. CONAMA 275/2001)
Equipamento de coleta interna	É realizado por veículos da COOREG
Armazenamento	Jogo de coletores de coleta seletiva, sendo um contentor para cada tipologia de resíduo, a saber: 01 para papel, 01 para plástico, 01 para metal, 01 para vidro e 01 para não reciclável. As cores devem atender à Res. CONAMA 275/2001.
Tratamento e destinação final	- Para recicláveis: doar para a COOREG
Responsabilidade	- Garantir que a coleta seletiva seja efetivamente realizada pelos cooperados; - No envio para cooperativa de reciclagem, providenciar toda e qualquer documentação necessária para a comprovação da destinação, como termos de doação, notas fiscais, certificados, dentre outros.
Manuseio com resíduos sanitários e rejeitos	- Uniforme: calça comprida e camisa com manga, de no mínimo ¾, de tecido resistente e de cor específica para o uso do funcionário do serviço; - Luvas: impermeável, tipo borracha, antiderrapante; - Calçado de segurança: sapatos fechados, impermeáveis e resistentes com cano curto.
Manuseio com resíduos recicláveis	- Uniforme: calça comprida e camisa com manga, de no mínimo ¾, de tecido resistente e de cor específica para o uso do funcionário do serviço; - Luvas: impermeável, tipo borracha, antiderrapante; - Calçado de segurança: sapatos fechados, impermeáveis e resistentes com cano curto.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

15.6. Resultados

O presente projeto se justifica pela importância que a educação ambiental tem nos dias de hoje, já que estamos vivenciando um tempo no qual os malefícios causados durante séculos ao meio ambiente acabaram por causar a poluição dos alimentos, solo, rios, mares e ar, de tal forma que observamos a cada dia, a falta de água potável, o crescente desmatamento, o aumento da temperatura global e os problemas de saúde relacionados a contaminação do ar, água, alimentos.

Além disso, vivenciamos outros problemas urbanos relacionados ao uso incorreto dos recursos naturais e da disposição inadequada dos resíduos sólidos como enchentes, proliferação de insetos, vetores e doenças, presença de lixões que contaminam o solo e os lençóis freáticos.

Do ponto de vista tecnológico, a necessidade de valorização dos resíduos sólidos por meio de sua reutilização e reciclagem é cada vez mais uma imposição na preservação ambiental.

O programa de coleta seletiva desenvolvida na cidade de Guará tem objetivos sociais, ambientais e econômicos pautados por metas definidas desde o início do projeto, concebido com o intuito de ampliar a vida útil do aterro sanitário em consonância a melhoria das condições de trabalho dos catadores autônomos existentes na cidade.

Os maiores beneficiados por esse sistema são o meio ambiente e a saúde da população. A reciclagem de papéis, vidros, plásticos e metais reduz gastos referente a utilização dos aterros sanitários. De 2017 até 2022 foram recicladas 731,740 toneladas de resíduos.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

16. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: FITOSSANITÁRIOS/EMBALAGENS AGRICOLAS

16.1. Introdução

Inicialmente é importante esclarecermos o que são Produtos Fitossanitários: são produtos químicos ou biológicos desenvolvidos para controlar pragas, doenças ou plantas infestantes de lavouras

Os resíduos fitossanitários são considerados resíduos de classe I, ou seja, com potencial de contaminação e riscos à 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.

16.2. Justificativa

A difusão no uso de defensivo agrícola, ao tempo em que acompanhou e contribuiu para o avanço tecnológico e produtivo dos cultivos, vem resultando em ônus, principalmente por problemas à saúde da população e ao meio ambiente. A Organização Mundial de Saúde estima que ocorram no mundo, milhões de intoxicações agudas por agrotóxicos.

16.3. Objetivos

- Fortalecer os procedimentos instituídos pela legislação federal para a gestão de resíduos fitossanitários, conforme a lei n° 9974/2000;
- Auxiliar na divulgação, esclarecimento e na fiscalização do processo de coleta de embalagens;
- Orientar adequadamente, quando solicitado, toda a população da cidade para que dê destino adequado às embalagens fitossanitárias.

16.4. Responsabilidades dos cidadãos usuários de embalagens fitossanitárias:

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

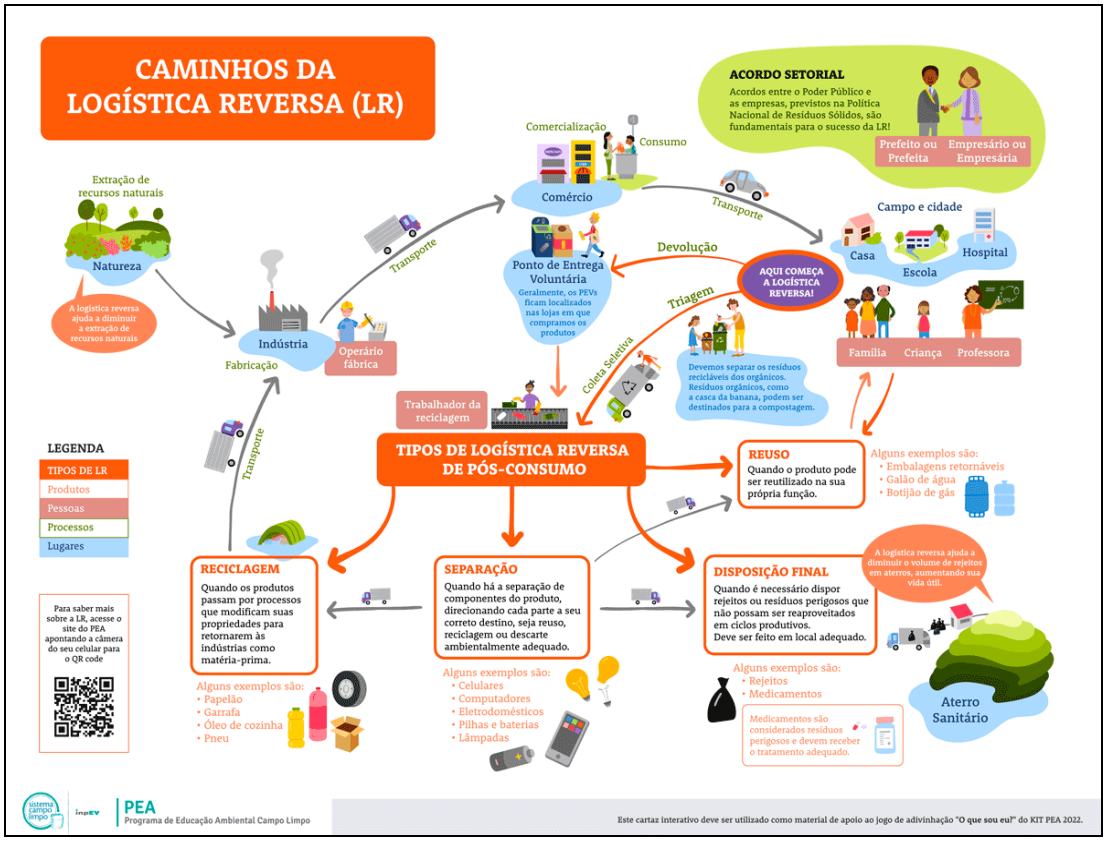
Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

16.5. Métodos

Cabe à empresa produtora e comerciantes de embalagens fornecerem a logística para recolhimento das embalagens fitossanitárias e dar encaminhamento adequado. No município de Guará, o responsável pela coleta, armazenamento, triagem e encaminhamento para a reciclagem neste momento é o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPev).

A legislação brasileira determina que todas as embalagens rígidas de defensivos agrícolas devem ser lavadas com o objetivo de evitar a sua contaminação com produto residual. Além disso, os procedimentos de lavagem, quando realizados durante a preparação da calda, evitam desperdício do produto e reduzem riscos de contaminação do meio ambiente.

Quadro 9: Logística Reversa de Embalagens de Defensivos Agrícolas



Fonte: INPev

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

16.6. Resultados

As embalagens plásticas, dispostas de forma irregular no meio ambiente, constituem-se em relevante poluente ambiental, posto que irão demorar centenas de anos para se decomporem. Quando dispostas contendo resíduos dos produtos, podem resultar na contaminação da fauna e flora, solos, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, chegando a afetar a saúde humana.

Dada relevância da questão da logística reversa das embalagens de agrotóxicos, no município de Guará, o agronegócio representa significativa parte na economia local. A cidade acompanha as práticas estaduais e nacionais no tocante ao uso destes produtos. Para tanto, utiliza entrevistas com representantes dos diversos elos que compõem a logística reversa destas embalagens, incluindo os usuários dos produtos, empresas comercializadoras, entidades que operacionalizam a logística reversa e órgãos governamentais responsáveis pelo licenciamento e fiscalização da atividade.

O reaproveitamento dos produtos e embalagens tem se intensificado nos últimos anos, seja em virtude das questões ambientais ou como estratégia para as empresas se diferenciarem da concorrência, muitas vezes agregando benefícios como reduções de custos. A aplicabilidade de mecanismos de logística reversa é vital para os processos de gestão ambiental, na medida em que agiliza o fluxo dos produtos utilizados, do consumidor ao fabricante.

Ressalta-se que no processo da aplicação da logística reversa a lavagem das embalagens é indispensável para a reciclagem posterior do produto e deve ser feita conforme norma específica (NBR 13.968) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A quantidade coletada e reciclada de embalagens de defensivos agrícolas no intervalo de 2019 a 2022 é de 8.911,84 kg**.**

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

17. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: PNEUS

17.1. Introdução

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 os pneus.

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 sapatos ficam mais duradouros com o solado de pneus; o pneu reciclado pode transformar-se em tapetes automotivos, e assim por diante.

17.2. Justificativa

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. 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.

17.3. Objetivos

- Incentivar a população para destinar corretamente os pneus inservíveis;
- Elaborar e implementar um programa de gerenciamento de pneus inservíveis no Município;

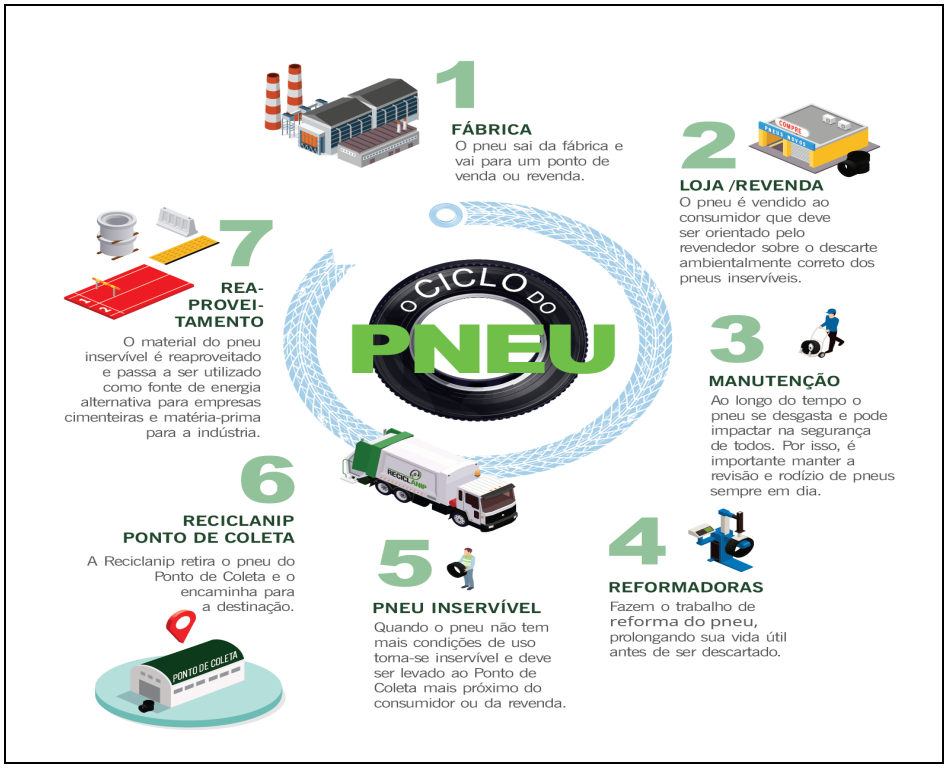
17.4. Responsabilidades do Município

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

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- 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;

Quadro 10: Ciclo do Pneu



Fonte: RECICLANIP

17.5. Resultados

Encaminhamento de pneus inservíveis para destinação conforme a resolução CONAMA N° 258/99 de 26 de agosto de 1999, modificada pela RESOLUÇÃO CONAMA N° 301/02 de 21 de maio de 2002, modificada para atual e vigente RESOLUÇÃO CONAMA N° 416/09 de 30 de setembro de 2009. Desde janeiro de 2022 até dezembro foram reciclados 58.100 Kg de pneus.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

18. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: PILHAS E BATERIAS

18.1. Introdução

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. 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 revenda, pois 30% das pessoas guardam a bateria em casa sem necessidade.

A Resolução Conama 401/2008 obriga os estabelecimentos de todo o País que comercializam pilhas e baterias portáteis a receber dos consumidores esses produtos pós-consumo e encaminhá-los para a destinação ambientalmente adequada, de responsabilidade do fabricante ou importador. Tal responsabilidade foi reforçada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, e pela Resolução 045/2015 da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA).

18.2. Justificativa

Os impactos ambientais derivados de pilhas e baterias portáteis pós-consumo descartadas incorretamente são: contaminação de solo, lençóis freáticos e cursos d'água, o que atinge, consequentemente, os ecossistemas e toda a sociedade.

As pilhas e baterias portáteis pós-consumo devem ser mantidas em sacos plásticos ou embalagens plásticas, a fim de evitar vazamento ou exposição à umidade. Essa recomendação deve ser seguida também no transporte até o ponto de entrega. É possível reciclar quase a totalidade dos materiais contidos nas pilhas e baterias portáteis. Assim, qualquer outra forma de destinação final, que não seja a reciclagem, é inadequada e representa grande perda de recursos econômicos, naturais e energéticos.

18.3. Objetivo, Métodos e Locais de Descarte

O objetivo é otimizar a coleta de pilhas e baterias no município. Para isso foram confeccionados coletores (quadro 9) e instalados em diversos pontos de comércios para entrega de pilhas e baterias dos munícipes na cidade. Os comércios selecionados estão

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

distribuídos em diversas áreas da cidade. A manutenção, reposição e instalação de novos coletores é realizado pela Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico. Esses locais são denominados Ecopontos de pilhas e baterias, tendo sido instalados nos seguintes locais:

- Loja Novo Estilo;
- Luis Paraguai;
- Supermercado Luis Boy;
- Supermercado Pague Menos;
- Supermercado Oliveira - Loja 01 e Loja 02;
- Supermercado Pioneiros;
- Loja Marias e Manias;
- Bazar do Geraldo;
- Prefeitura Municipal;
- Secretaria de Desenvolvimento. Socioeconômico;
- Loja Multipresentes;
- PC Chaveiro;
- Loja do Hélio
- Busa;
- Vli;
- Ale Cartuchos;

Quadro 11: Coletores de Pilhas e Baterias



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Sócioeconômico

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

18.4. Resultados

Nos “Ecopontos” podem ser depositadas pilhas recarregáveis, pilhas alcalinas, pilhas comuns de zinco-manganês e também baterias portáteis. O intuito é disponibilizar em Guará locais para o descarte correto de pilhas e baterias, que, posteriormente, serão retiradas do município para sua destinação adequada.

Posteriormente, o município fez uma parceria com a empresa GREEN Eletron no começo de 2019, na qual a empresa se prontificou a recolher as pilhas usadas quando o montante atingir 50 kg.

Este e outros projetos realizados pela Prefeitura são norteados pela economia circular como conceito estratégico que visa à redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Substituindo o conceito de fim-de-vida da economia linear, por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado.

A economia circular é vista como um elemento chave para promover a dissociação entre o crescimento econômico e o aumento no consumo de recursos, relação até os dias atuais vista como inevitável. Desde o início do projeto 205 kg de pilhas e baterias coletadas e enviadas para reciclagem (de setembro de 2019 a setembro de 2021).

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

19. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: TONERS E CARTUCHOS

19.1. Introdução

As constantes mudanças ambientais despertaram a sensibilidade ecológica e a preocupação, cada vez maior, da sociedade com a necessidade de alcançar o desenvolvimento sustentável. Por isso, contribuir com a reciclagem de cartuchos de toner é uma ação que pode contribuir com a sustentabilidade.

Com o programa de Logística Reversa, o processo de descarte de cartuchos e toners se tornam uma solução para a reutilização dos mesmos a partir do acordo entre consumidor e produtor. Com isso tornado o processo produtivo e de eficiência, dando ênfase e cuidado ao meio ambiente.

19.2. Justificativa

A atividade de Impressão ou Locação de Impressoras, também gera resíduos que não podem ser descartados sem o devido cuidado, motivo pelo qual fazem-se necessárias a logística reversa e a reciclagem.

19.3. Objetivos

- Evitar o acúmulo de 400.000 toneladas de plástico que levariam 1000 anos para se decomporem;
- Fazer reciclagem de outros materiais como metal e espumas;
- Diminuir da emissão de carbono;
- Evitar o desperdício do petróleo na fabricação de plástico;
- Assegurar o descarte adequado dos demais materiais, prezando pela saúde dos funcionários que fazem o procedimento, e contribuindo para o ecossistema;
- Não contribui para o efeito estufa, pois evita a queima de polímeros e como consequência, a emissão de gás metano;
- Trazer credibilidade para sua empresa através da sustentabilidade empresarial, agregando valor para seus clientes e colaboradores;
- Colabora com a economia, com inovação da economia circular e não linear;
- Responsabilidade social propagando o consumo consciente;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

19.4. Métodos

A maioria das empresas que fornecem impressoras fazem a logística reversa, sendo as responsáveis pela reciclagem do seu próprio produto. Isso quer dizer que elas vão até seus clientes, coletam os produtos que serão descartados e os direciona para a reciclagem. O quadro 12 ilustra como é feita reciclagem de toners e cartucho.

Quadro 12: Reciclagem de Cartuchos



Fonte: Recycare

19.5. Resultados

A logística reversa no setor de impressão acontece de uma maneira bem prática e com baixo custo, principalmente quando o transporte dos insumos é realizado com frota própria. A retirada das carcaças já utilizadas ocorre no momento da entrega dos toners novos. Até o momento foram coletados e reciclados cerca de 669,9 kg de toners.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

20. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: CONSTRUÇÃO CIVIL

20.1. Introdução

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.

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.

Resíduos de construção civil e demolição são formados por um conjunto de fragmentos ou restos de tijolos, concreto, pedregulhos, areia, argamassa, e materiais inúteis resultantes da reforma e/ou demolição de estruturas, como prédios, residências e pontes.

Esses resíduos têm sido reaproveitados para aterrar, nivelar depressão de terreno e vala. Porém, há outras formas de destinação final ambientalmente correta, contribuindo assim para minimizar ou eliminar os impactos ambientais provocados pela incorreta destinação. O setor de reciclagem de resíduos de construção civil de demolição apresenta como um potencial mercado, gerando lucros para as empresas. O modelo de negócio mais simples é o processamento dos resíduos para a produção de produtos como areia, brita, pedrisco, rachão ou bica corrida.

20.2. Justificativa

Vários impactos ambientais causados por gestão ineficiente dos resíduos da construção civil, seja de obra ou de demolição, é perceptível nos lixões e no abandono destes materiais em locais impróprios, causando danos ambientais de assoreamento, poluição da água e enchentes, e principalmente, interferindo na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

20.3. Objetivo:

Instituir o Programa de Recuperação, Manutenção e Conservação de Estradas Rurais, dando sequência nas ações que já estão sendo desenvolvidas para garantir melhor trafegabilidade e, principalmente, minimizando riscos de degradação do meio ambiente.

20.4. Metodologia e Execução

As atividades relacionadas à manutenção das estradas rurais consistem nas operações permanentes realizadas nas vias utilizado máquinas, caminhões, recursos próprios, humanos e financeiros. Dando sequência ao trabalho de manutenção e recuperação de estradas rurais, a Prefeitura de Guará, por meio da Secretaria de Obras e Serviço, está realizando diversas melhorias em várias estradas do município, com recuperação e conservação das estradas rurais.

20.5. Resultados

A usina (figura 1) tem como função reciclar os resíduos gerados pela construção civil e destiná-los, de forma correta, para reutilização, beneficiando estradas rurais e produtores, com o reaproveitamento dos resíduos.

Figura 1: Usina Municipal de Reciclagem de RCC



Fonte: Secretaria de desenvolvimento Socioeconômico

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

21. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: RESÍDUOS ELETRÔNICOS

21.1. Introdução

A preocupação com a preservação do meio ambiente não é uma novidade uma vez que, nos últimos anos, cada vez mais pessoas têm se ocupado de questões relacionadas aos resíduos eletrônicos, e a situação é realmente crítica, motivada pela crescente aceleração da produção e do consumo de eletrônicos.

Os resíduos eletroeletrônicos podem conter substâncias químicas perigosas à saúde e ao meio ambiente, como chumbo, cádmio, mercúrio, berílio. Por essa razão, o descarte incorreto provoca a contaminação do solo e da água, afetando o ecossistema e a saúde das pessoas. Além disso, o efeito imediato é prejudicar a saúde dos trabalhadores que lidam com os resíduos como: catadores e também daqueles que acabam tendo contato com o resíduo descartados em terrenos baldios.

São considerados resíduos eletroeletrônicos: eletrodomésticos, celulares, computadores, monitores, televisões, câmeras fotográficas, impressoras, fotocopiadoras, entre outros.

21.2. Justificativa

O descarte de eletroeletrônicos gera a necessidade de buscar mais matérias-primas para suprir o mercado. A exploração das matérias-primas de eletroeletrônicos, como os celulares, causa problemas sociais e ambientais ao redor do mundo. A logística reversa quebra este ciclo prejudicial ao fazer o material voltar ao fabricante, permitindo o reaproveitamento.

Atualmente existem dois caminhos por meio dos quais a população consegue descartá-los com responsabilidade. Um desses é a devolução ao fabricante. Muitas marcas mantêm pontos de recebimento destes aparelhos, em que seus produtos já sem uso podem ser depositados, com a garantia de que serão encaminhados para um sistema de logística reversa.

Outro caminho a seguir é depositar em pontos de descarte instalados por gestoras da logística reversa de eletroeletrônicos que, atualmente, tem representado grande parte das marcas fabricantes e importadoras de produtos eletroeletrônicos e farão todo o trabalho de transporte, manejo e reciclagem dos resíduos.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

21.3. Objetivo

O objetivo deste projeto é descarte e recolhimento correto de aparelhos eletroeletrônicos encaminhando os resíduos para uma nova vida útil, evitando que os mesmos tragam impactos ao ambiente.

21.4. Métodos de Coleta e Destinação Adequada

A Prefeitura Municipal de Guará, em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico e a empresa REURBI realiza o recebimento de resíduos eletroeletrônicos, diariamente na Casa da Agricultura, nos horários: 08:00h as 11:00h e das 13:00h as 17:00h. O quadro 14 ilustra os materiais recolhidos pelo projeto.

Quadro 13: Produtos Coletados no Projeto



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico

Esta parceria nasceu a partir de um Programa de Coleta e Destinação adequada de Resíduos Especiais. A empresa REURBI realiza a coleta de equipamentos eletrônicos e TI telecomunicações oferecendo soluções econômicas, inovadoras e sustentáveis nos processos de descartes. Realizando os serviços de logística reversa, com serviços de coleta, inventário e avaliação técnica e econômica, certificando o município por descartar corretamente e oferecer a destinação como determina a Legislação Ambiental.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Os equipamentos e materiais passam por processo rigoroso de avaliação e seguem para linha de manufatura ou de recondicionamento sendo reinseridos na cadeia produtiva.

21.5. Resultados

A preocupação ecológica e com sociedade tem ganho um destaque significativo para a qualidade de vida das populações. As medidas de proteção ambiental não foram inventadas para impedir o desenvolvimento econômico, com isso o município começou a entender que são medidas importantes e tem inserido em seus modelos de governos a avaliação sobre o impacto e o custo benefício ambiental ao analisar seus projetos econômicos.

A população reagiu bem a iniciativa e tem mostrado sabedoria no conhecimento em descartar o resíduo no local adequado. Grande parte da população armazenavam os equipamentos sem saber onde descartar corretamente, com a realização da divulgação espera-se ter a participação maior dos cidadãos.

Buscando uma valorização econômica e transparente dos lotes descartados e parte destes recursos são aplicados em projetos de inclusão social. Até o momento foram coletados e reciclados 2,5 ton de eletroeletrônicos coletados e enviadas para reciclagem somente no ciclo vigente (de setembro de 2020 a setembro de 2021).

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

22. PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS: PODA DE ÁRVORES

22.1. Introdução

A arborização urbana consiste na técnica de plantio de árvores, dos mais diversos portes, no meio urbano. O processo promove a melhora do microclima, estética, controle da poluição visual e atmosférica dos centros urbanos (MANGUEIRA; GOMES; SOUZA, 2019).

As principais funções da arborização urbana estão: função química – o processo de fotossíntese, absorção do gás carbônico e liberação do oxigênio, promove a melhoria da qualidade do ar urbano; função física: por meio da oferta de sombra, absorção de ruídos e proteção térmica; função paisagística: pela quebra da monotonia da paisagem pelos diferentes aspectos e texturas; função ecológica: abrigo e alimento aos animais e função psicológica: bem-estar às pessoas proporcionado pelas áreas verdes (MANGUEIRA; GOMES; SOUZA, 2019).

Considerando a importância da arborização urbana, é de responsabilidade da gestão pública promover seu planejamento com ações que vão desde a sua concepção até a implantação e manutenção do "verde urbano". No município de Guará - SP o planejamento da arborização da cidade é realizado pela Prefeitura, através da Secretarias de Obras e Serviço e Desenvolvimento Socioeconômico e operado pela empresa contratada TIM SERVIÇOS.

A poda adequada consiste na eliminação de algumas ramificações da planta proporcionando seu melhor desenvolvimento. É recomendado que esta técnica seja realizada após a floração, visando diminuir a brotação de ramos (brotos ladrões) e, consequentemente, a intensidade de podas posteriores (MANGUEIRA; GOMES; SOUZA, 2019).

22.2. Justificativa

Os resíduos de poda, de acordo com NBR 10.004/2004, são classificados como resíduos sólidos classe II, não perigoso, gerando impactos de menor potencial ofensivo. Apesar disso, os resíduos de poda podem ser encarados como problemas, devido ao grande volume gerado e às técnicas onerosas para sua destinação final em aterros sanitários. O aumento do risco de incêndio em aterros e terrenos baldios, a degradação da paisagem e a poluição do ar e da água são considerados impactos provenientes destes resíduos.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Diante disto, a adoção da técnica de compostagem para o reaproveitamento dos resíduos de poda pode ser uma opção para disposição ambientalmente adequada de resíduos de poda.

A compostagem é um procedimento que tem por objetivo a valorização e o reaproveitamento da matéria orgânica contida nos resíduos de poda, dando origem a um produto suficientemente estabilizado, designado "composto", que pode ser aplicado no solo com várias vantagens sobre os fertilizantes químicos de síntese Cortez *et al.* (2008).

22.3. Objetivos

Desenvolver na cidade de Guará um programa piloto de compostagem de resíduos verdes (Resíduos resultados de podas de árvores). O produto final desta compostagem será doado e utilizado por pequenos produtores agrícolas, hortas comunitárias e educativas, Horto Municipal, Praças, Escolas Municipais e também pela população em geral. Visando diminuir a geração destes resíduos, buscando a sustentabilidade do município, com o produto do processo de compostagem e trazendo mais qualidade para a produção de alimentos, gerando uma economia financeira para o poder público e contribuindo com a preservação ambiental.

22.4. Métodos

Para a execução do projeto foi adquirido um triturador de galhos R/LIPPEL PTU 300 e feita uma adaptação em um caminhão da Prefeitura Municipal. Para a equipe, foram treinados três funcionários e um motorista (Quadro 15). O material triturado é recolhido pelo caminhão e levado até o Horto municipal onde é iniciado o processo de compostagem.

A compostagem realizada no Horto, funciona através da decomposição biológica do material de massa verde da Poda e por ação de bactérias, fungos, que resulta no final do processo, na estabilização da matéria orgânica e produção de húmus (MANGUEIRA; GOMES; SOUZA, 2019).

Devido às alterações físicas, químicas e biológicas que ocorrem nesse processo, o composto final produzido favorece a qualidade do solo, uma vez que, possui teores de micro e macro nutrientes importantes para produção e qualidade da nutricional das mudas, e também, por aumentar a atividade da microbiota presente no solo (PEREIRA NETO, 2007).

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

A técnica utilizada é a compostagem termofílica: processo de decomposição microbiológica da matéria orgânica, dependente de oxigênio (aeróbia) e com geração de calor se desenvolvendo em temperaturas acima de 45°C (atingindo picos que podem chegar a mais de 70°C) (Manual de Orientação - Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos – MMA 2017).

22.4.1. As Fases da Compostagem Termofílicas:

- Fase Inicial: Caracterizada pela grande liberação de calor e alta da temperatura podendo chegar 45°C, essa fase pode durar até 72 horas;
- Fase Termofilica: Ocorre quando a temperatura ultrapassa os 45°C (50-65°C), é nessa fase que ocorre maior decomposição do material orgânico feito por microrganismo termófilos liberando grande quantidade de vapor d'água e calor;
- Fase Mesofilica: Nessa fase a atividade microbiana diminui, nas anteriores ocorre a dominância de bactérias, nessa ocorre o predomínio de fungos;
- Fase Maturação: Fase em que a atividade microbiana está quase zerando, portanto, pouca formação de calor, ocorrendo nessa fase formação de húmus;

Figura 2: Triturador de Galhos



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

22.5. Resultados

Depois da realização da poda e trituração dos restos os resíduos vão para o Projeto Piloto de Compostagem onde irá atender a população em geral depois de formado a compostagem, o produtor ou morador pode estar indo no Viveiro de Mudas e solicitar a quantidade desejada para a sua produção.

22.5.1. Horta Comunitária:

A horta comunitária (Quadro 16) está localizada ao Lado do Viveiro de Mudas e recebe o adubo fruto da compostagem realizada no próprio local, o objetivo é abastecer as hortas comunitárias do município com o produto do processo de compostagem, trazendo mais qualidade para a produção de alimentos e tornando-o mais saudável, gerando economia financeira para o poder público e contribuindo com a preservação ambiental.

Figura 3: Horta Comunitária



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

23. PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

23.1. Introdução

A educação ambiental surgiu com o objetivo de gerar uma consciência ecológica em cada ser humano, visando conhecimento que permitisse mudar o comportamento voltado à proteção da natureza.

Um grande problema enfrentado nos municípios são os pontos viciosos de disposição irregular dos resíduos, onde a população por falta de conhecimento da educação ambiental descarta o lixo em local incorreto. Nessas áreas são jogados vários tipos de resíduos: móveis velhos, galhos, animais mortos, entulhos, restos de comida, entre muitos outros.

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.

A gestão integrada de resíduos sólidos é compreendida como “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável”. Por essa razão as abordagens de educação ambiental devem promover a compreensão dos problemas relacionados aos resíduos, suas causas, consequências e possíveis soluções, considerando uma visão sistêmica embasada nas múltiplas dimensões e variáveis que conformam este problema, de acordo com os Art. 3-XI e Art. 6-III da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A família e a escola devem ser os iniciadores da educação para a preservação do meio ambiente. Desde cedo a criança deve cuidar da natureza, no seio familiar e na escola é que se deve iniciar a conscientização do cuidado que devemos ter para com o meio ambiente. É através dessa educação inicial que responsabilizará o educando para o resto de sua vida.

É importante que os projetos de educação ambiental levem em consideração as problemáticas locais e regionais para que haja um processo de educação contínua, formando populações conscientes, visando a sustentabilidade as ações previstas ao longo do tempo.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

O melhoramento do sistema de armazenagem como instrumento de educação ambiental e a implantação nas áreas onde a coleta seletiva não chega alinhados às ações de educação ambiental em todos os setores do cotidiano da população fará com que a realidade atual melhore, aumentando os números de participação principalmente na segregação de resíduos domiciliares.

Por meio a conscientização da população, a Educação Ambiental sendo aplicada poderá alcançar resultados significativos quanto ao volume de material coletado e destinado corretamente.

23.2. Justificativa

Segundo Jacobi e Besen (2011), uma das maiores dificuldades da sociedade atual é a geração excessiva e da disposição final ambientalmente segura dos resíduos sólidos. A preocupação em relação aos resíduos sólidos, principalmente os domiciliares, tem aumentado perante o aumento da produção, do gerenciamento inadequado e da falta de áreas de disposição final. Pillai e Shah (2014) apontam que as principais razões para o aumento desta geração de resíduos sólidos são: o crescimento populacional e a rápida urbanização

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 e instituições privadas e organizações da sociedade civil. As ações contemplam programas de minimização da produção de resíduos, alternativas de reutilização de materiais, coleta seletiva e processos de reciclagem de resíduos.

A falta de instrução e conhecimento da população gera problemas ao setor público como resíduos descartados diretamente nas calçadas podendo acumular em guias e sarjetas, que em conjunto com a água resulta em chorume atingindo o solo e a água, causando impactos sobre a qualidade dos corpos hídricos receptores.

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.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

23.3. Objetivo

O objetivo principal do projeto 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, buscando reduzir o impacto ambiental, promovendo treinamentos nos órgãos públicos como escolas, secretárias e hospitais.

23.4. Metodologia

Este projeto é iniciado explorando a criatividade da equipe responsável pela condução na replicação de aprendizados, focando no diálogo permanente com a população para a difusão de informações de forma educativa promovendo discussões de problemas e desenvolvendo políticas públicas por meio da educação ambiental

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.

Na construção de materiais e atividades educativas é fundamental que seja realizada a 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

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

didáticos utilizados são cartilhas, boletins, cartazes, jogos pedagógicos e cooperativos e painéis.

23.5. Resultados

23.5.1. Programa de Educação Ambiental: Coleta Seletiva

Introdução e Justificativa

A preocupação do município sobre os resíduos sólidos demonstra uma população bastante atuante e participativa sobre as questões dos resíduos, de coleta seletiva, educação ambiental, participação e inclusão social. Apesar disso, uma pequena parcela da população ainda insiste em não praticar a separação dos resíduos e/ou, muitas vezes acabam destinando para o sistema de coleta seletiva os resíduos que não são compatíveis com tal, sendo um problema a ser resolvido. Percebe-se que a não separação dos materiais recicláveis é uma cultura, falta de informação e conhecimento da população sobre as cooperativas de recicladores.

Objetivo

A educação ambiental sobre coleta seletiva do município de Guará tem os seguintes objetivos:

- Contribuir com a formação de cidadãos com consciência e responsabilidade social quanto à não geração, redução, reutilização e destinação ambientalmente adequada dos resíduos;
- Estimular continuamente a população a participar do programa de coleta seletiva municipal em parceria com a Cooperativa de Recicladores de Guará;
- Incentivas a separação dos resíduos que são destinados para a coleta seletiva;
- Colocar em prática a economia dos recursos naturais e contribuir diretamente com o aumento da vida útil do aterro sanitário;
- Mobilizar toda a população a cooperar com a COOREG.

Execução

1. Educação ambiental por Lives, com os seguintes temas:

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Por uma Guará mais limpa! Educação ambiental deve ser crítica e transformadora, entenda a educação ambiental.;

Live transmitida pelo Facebook da Prefeitura de Guará, tendo participação de professores, sociedade civil, vereadores, estudantes. A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Socioeconômico propôs Lives com temas relacionados a Resíduos sólidos e Educação ambiental, explicando a história e os princípios da educação ambiental e, com isso, abordaram o tema proposto na palestra: como deixar Guará mais limpa? É preciso pensar globalmente, porém agir localmente, os cidadãos precisam sentir que fazem parte do local, do município para compreender o quanto importante é manter cidade limpa e reciclar.

- Você conhece o seu lixo? Saiba mais sobre coleta seletiva e reciclagem "quanto de lixo você produz diariamente", pergunta a bióloga Manú Passos, você saberia responder?

Live transmitida pelo Facebook da Prefeitura de Guará, tendo participação de professores, sociedade civil, vereadores, estudantes. Foram debatidos com os participantes sobre coleta seletiva e reciclagem, temas fundamentais para a preservação ambiental. durante a apresentação as mediadores fizeram alguns questionamentos sobre: Você separa ou você recicla? Quanto de resíduo você produz diariamente? Também foi falado sobre os tipos de materiais reciclados e como diminuir o consumo e reaproveitar materiais.

2. Educação Ambiental Através de Carro de Som

O caminhão da coleta seletiva é equipado (com som) com o intuito de alertar a população quando o caminhão passa no bairro, além disso a Prefeitura também realiza a disposição de um trio elétrico com som uma vez por mês na cidade, realizando o pedido para a mobilização dos munícipes.

3. Educação Ambiental nas Escolas

A Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico entende que a educação ambiental juntamente com a conscientização é um processo de desenvolvimento de hábito e que se tem maior facilidade em inseri-lo na fase da infânci, pois a criança demonstra para os pais e responsáveis o que aprende, disseminando o conhecimento.

O tema é trabalhado nas escolas com projetos sociais de educação ambiental através de palestras, vídeos, oficinas de reaproveitamento de materiais, identificação das lixeiras visando separação dos resíduos.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

4. Visita ao Barracão da Cooperativa dos Recicladores de Guará

A Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico abre oportunidade para a população conhecer o destino e o processo dos materiais recicláveis separados, o trabalho dos recicladores e a triagem dos resíduos. Sendo assim, é disponibilizada uma agenda para as escolas estarem realizando a visita ao local para assim entenderem mais sobre a cooperativa.

Resultados

Com a divulgação da Coleta Seletiva através dos meios de comunicação, lives, escolas e panfletos, foi obtido um aumento no engajamento da população referente a importância que a coleta seletiva e a separação de materiais, e estão aplicando os conhecimentos adquiridos, e ainda estão reduzindo o volume de "lixo" que seria enviado ao aterro sanitário.

23.5.2. Projeto de Educação Ambiental: Estação de Tratamento de Água e Esgoto

Introdução e Justificativa

A água encontrada no meio ambiente é um recurso essencial e presente no cotidiano de cada cidadão. Afinal, lavar as mãos, tomar banho, lavar a louça e as roupas e usar a descarga do vaso sanitário são ações que fazem parte do dia a dia das pessoas de qualquer cidade.

Conhecer a realidade local e regional é primordial para que a sensibilização ambiental seja efetiva, ou seja, observar o ambiente *in loco*, o que tem sido feito quanto à preservação, conservação ambiental no município é essencial para que a conscientização ocorra, além do aprendizado que se torna mais significativo quando se une a teoria à prática. Saber de onde vem a água que abastece a cidade, assim como qual o tratamento que recebe como afluente tanto quanto efluente é primordial para os munícipes.

Objetivo

O objetivo do projeto é proporcionar aos estudantes contato direto com as etapas de tratamento de Água e Esgoto do município, para que possam compreender todas as etapas do processo, levando a conscientização sobre o uso responsável da água.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Metodologia

Foi realizado visitas técnicas a estação de tratamento de água e esgoto com os alunos das Escolas municipais de ensino público, particulares e ensino técnico, propondo a conscientização dos estudantes quanto a importância do sistema de abastecimento de água, desde a sua captação, tratamento, distribuição, coleta e afastamento, assim como o tratamento de esgoto do município.

Execução

- Visitas:

O Programa visa contextualizar o conteúdo curricular da disciplina de Ciências Biológicas com as visitas monitoradas pelos professores nas estações de tratamentos de água e esgoto, tanto em Guará, como em Ituverava, para vivenciar na prática o que aprenderam na teoria, como é o funcionamento do abastecimento de água e o tratamento de esgoto do município.

No município de Guará, a água distribuída à população é captada de lençóis subterrâneos e, em Ituverava, a água é captada do rio do Carmo e o tratamento é feito por várias etapas, o que caracteriza a importância desta visita monitorada, para os alunos conhecerem outras formas de tratamento.

- Palestras:

A proposta é realizar palestras com os alunos de 6° ano a 9° ano sobre a Estação de Água e Esgoto do município, proporcionando aos estudantes entendimento das etapas de tratamento de Água e Esgoto do município, para que assim possam compreender todas as etapas do processo, levando a conscientização sobre o uso responsável de utilização da água, desperdício, meio ambiente entre outros.

Resultados

Com as visitas realizadas, os alunos conseguiram relacionar as etapas aprendidas na sala de aula com as observações feitas *in loco*, contextualizando o conhecimento assim como puderam sanar as dúvidas.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

23.5.3. Projeto de Educação Ambiental: Campo Limpo

Introdução

O Programa de Educação Ambiental (PEA) é uma iniciativa de Sistema Campo Limpo que tem como objetivo apoiar as escolas públicas do município em temas alinhados à Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) e aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

A partir de todo o material trabalhado e desenvolvido dentro das escolas, são selecionados os melhores desenhos e enviados para a INPev, onde será selecionado o desenho que melhor abordou a temática exigida, com isto o aluno é premiado pela empresa. Este Programa é de grande importância, pois além de promover a Educação Ambiental e trabalhar conceitos importantes sobre logística reversa, motiva os alunos e a escola a participar.

Objetivo

O Programa visa trabalhar uma reflexão sobre consumo responsável e os 6Rs, a proposta permite que os educadores e alunos aprendam a como fazer escolhas ecoeficientes no ambiente escolar, trabalhando a criatividade e a oralidade dos alunos, além de serem transdisciplinares, com ênfase no estímulo ao raciocínio lógico.

Visa também desenvolver uma atuação pessoal criativa, responsável e respeitosa dos alunos em relação ao meio ambiente, estabelecendo atitudes de cuidado com a natureza e identificando-se como parte integrante dela.

Métodos

O programa busca oferecer aos professores textos de referência e sugestões de práticas para sala de aula que estimulem o aluno a buscar soluções sustentáveis na família, na escola e na comunidade, e que possam ser integradas ao conteúdo curricular regular. Assim, no Caderno do Professor, estão indicadas as competências que podem ser trabalhadas ou reforçadas em disciplinas como Ciências, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática e Arte.

Anualmente são distribuídos Kits Educativos para serem aplicados em salas de aula do 4° ano e 5°ano do Ensino Fundamental (quadro 17). O kit compreende o Caderno do Professor e outros materiais pedagógicos.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Figura 4: Kit Educativo distribuido no Programa



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico

As temáticas mudam de acordo com os anos, no ano de 2022 o tema trabalhado foi "A responsabilidade Compartilhada na Gestão dos Resíduos Sólidos", no ano de 2023 o PEA aborda a "Ecoeficiência como um importante conceito na caminhada da responsabilidade compartilhada", desta forma é possível mostra realizar escolhas do dia-a-dia podem ser mais sustentáveis para nós e para o planeta. O grande desafio é refletirmos como viver em sociedade de forma a impactar o menos possível o meio ambiente, priorizando o desenvolvimento sustentável.

Resultados

O município de Guará participa anualmente deste programa, sendo realizado a entrega por meio da INPev,e desenvolvido através da Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico Meio Ambiente e Secretaria de Educação e Cultura, todas as escolas

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

municipais de ensino fundamental I recebem os kits e iniciam o desenvolver das ações durante o ano. O material é composto por ecotrilhas, além de um material complementar online, com jogos, quiz sugestões de leitura, vídeos educativos, além de cursos para os educadores, enfatizando a importância da Logística reversa e da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Quadro 14: Programa de Educação Ambiental - Ecoeficiência em Números



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Socioecômico

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

23.5.4. Programa de Educação Ambiental: Desafio do Brejolinho

Introdução e Justificativa

Ao longo dos anos a degradação ambiental ocasionada pelo padrão de consumo e práticas insustentáveis promove lógicas destrutivas que afetam a população e a sustentabilidade do planeta, e o desafio é reverter situações de risco que a própria sociedade produz, pois, somos parte integrante desse sistema que está sendo desestruturado constantemente.

A Brejeiro é uma empresa referência do agronegócio, que produz além do tradicional Arroz Brejeiro, soja, farelo e farinha de soja, mistura proteica, óleos vegetais, gordura vegetal, sementes de soja de alto padrão, proteína de soja e biodiesel. Oferece junto a Prefeitura Municipal uma ação de sustentabilidade e conscientização sobre o descarte correto do óleo de cozinha usado.

O programa tem como foco o trabalho de educação ambiental nas escolas, mobilizando as redes municipais de educação para a sensibilização de alunos, famílias e comunidades para o descarte correto do óleo de cozinha usado. O projeto incentiva os alunos a guardar o óleo usado em suas casas, em garrafas pet, e posteriormente levá-lo para os pontos de entrega.

Objetivo

- Incentivar a coleta do óleo de cozinha usado destinado para um fim ecologicamente correto;
- Visa mudança de hábitos para garantir a preservação do meio ambiente;
- Despertar as noções de cidadania;
- Servir como instrumento de conscientização ambiental para a sociedade;

Metodologia

Mobilização dos alunos e professores através de equipes ou classes para a coleta de óleo de cozinha usado gerado pela população, formando equipes sendo no mínimo 20 e no máximo 40 participantes. Cada equipe ou sala deverá ter um professor representante e responsável pelo acompanhamento do desafio.

O coordenador, diretor e professor responsável pela execução do projeto receberão um certificado de preservação ambiental, contendo a carga horaria trabalhada (60 horas). Os

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

nomes para certificados devem ser enviados por e-mail (revivaooleo@brejeiro.com.br) após a finalização da gincana.

A cada dois litros de óleo usado serão entregues um frasco de óleo novo brejeiro, a troca deverá ser revertida aos alunos que levaram o óleo para troca. O controle de coleta de óleo usado por aluno deverá ser preenchido pelo professor responsável de cada equipe. A empresa Brejeiro encaminhará todo material para a destinação correta. Todos os alunos matriculados regularmente nas escolas municipais, estaduais ou particulares do ensino fundamental I, II, médio, técnico e superior poderão participar.

Após agendamento das escolas junto a Brejeiro do desafio, os professores poderão anunciar aos alunos a atividade. Normalmente a realização da atividade tem duração de 30 a 60 dias, podendo ser realizada durante todo o ano letivo (no ato do agendamento será pré-agendado as premiações e o dia da coleta do óleo usado).

Sistema de Coleta:

- A coleta terá duração de 1 ou 2 horas por escola;
- O Transportador contará apenas a quantidade total de óleo usado arrecadado (garrafas);
- A contagem do óleo deverá ser descrita em planilha de controle por responsabilidade da escola;
- É necessário que algum responsável da escola acompanhe a coleta;

A cidade participante em comum acordo com as escolas, poderá optar pela opção de coleta durante o decorrer do ano letivo, solicitando a coleta quando houver a quantidade mínima de óleo para a coleta, supervisionada e controlada por um professor representante de cada equipe. O professor responsável será certificado pela participação.

Regras para a colete do óleo:

- Coleta somente de óleo de cozinha usado e gordura vegetal, de qualquer tipo (soja, canola, girassol ou outros);
- O material deverá estar devidamente peneirado ou filtrado;
- Armazenado em Frascos Pet de 2 litros (obrigatoriamente de refrigerante sem rótulo);
- As garrafas deverão estar completas (até 5 cm abaixo do gargalo);
- Armazenados em bombonas padronizadas e autorizadas pelo Projeto Reviva o Óleo;
- Atingir a meta de litros de óleo usado para cada turma de acordo com a quantidade de alunos;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Cada equipe ou sala deverá ter um professor representante;

Desclassificação do Programa

- Óleo animal (óleo de frango, gordura de bancon e outros);
- Garrafas de outros tipos;
- Garrafas incompletas;
- Planilha de Controle inconsistente;
- Evidências que houve compra do óleo usado, sendo proibida a compra de óleo usado pelas equipes;

Resultado

A brejeiro em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Socioeconômico organizaram o Programa de Educação Ambiental Brejolinho no município de Guará. Juntamente com as gincanas, ocorreu a 2º Feria Municipal de Ciências, que teve por objetivo fomentar a pesquisa e a experimentação como meio de dinamizar o processo de ensino aprendizagem. Todas as escolas da cidade aderiram ao projeto, que esteve presente com o objetivo de disseminar a informação da importância da destinação correta do óleo usado, além de oferecer aos visitantes a troca de óleo usado por óleo novo e a troca de garrafinhas pets de óleo por picolés. No total foram coletados 4360 litros de óleo nas escolas.

Figura 5: Passeio com alunos que participaram da Gincana



Fonte: Brejeiro

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

24. INVESTIMENTOS

24.1. Investimentos para elaboração e implantação dos projetos

Considerando todos os projetos e programas abordados no Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Municipal, segue uma tabela geral dos investimentos necessários para a implantação e gerenciamento dos programas – Período: 2019 – 2022.

Projetos de Gerenciamento de Resíduos	Investimentos (R$)
HMM ENGENHARIA (elaboração-PGIRS)	11.100,00
Resíduos: Domiciliares	4.942.059,9
Resíduos: Serviço de Saúde	237.122,11
Resíduos: Lâmpadas Fluorescentes e Bulbo	0,00
Resíduos: Óleo Usado	0,00
Projeto: Coleta Seletiva Municipal	384.000,00
Resíduos: Embalagens Agrícolas	0,00
Resíduos: Pneu	0,00
Resíduos: Toners e Cartuchos	0,00
Resíduos: Construção Civil (RCC)	275.000,00
Resíduos: Eletrônicos	0,00
Resíduos: Poda de Árvores	155.000,00
Projeto de Educação Ambiental	0,00

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

25. PLANOS, METAS E AÇÕES FUTURAS

25.1. Introdução

O tema "Resíduos Sólidos" é composto pelas ações relativas à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e une-se às Políticas Públicas de Saneamento desenvolvidas pelo Município, completando o conjunto de quatro modalidades do saneamento, previstos e exigidos pela Lei Federal 11.445/2007 – Política Nacional de Saneamento.

A implantação e gerenciamento das estratégias de ação e metas descritas para os serviços públicos de limpeza urbana, geradores públicos são de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

O estabelecimento de metas foi realizado por aspectos específicos (técnica, ambiental, econômica, social e institucional) e por horizonte temporal (metas de curto, médio e longo prazo), levando em consideração o prazo de 4 anos estabelecido pela Lei Federal 12.305/10 para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. As metas devem ser sempre quantificáveis. Algumas metas por áreas específicas são:

a) Técnica

- Aumento da abrangência geográfica da coleta seletiva (km, n° de domicílios ou população atendida);
- Aumento da quantidade de resíduos coletados por meio da coleta seletiva (toneladas);

b) Ambiental

- Diminuição da quantidade de rejeito destinado a aterros sanitários (toneladas);
- Diminuição da geração per capita de resíduos sólidos domiciliares;

c) Econômica

- Aumento da quantidade de material reciclado comercializado (toneladas);
- Estabelecimento/fortalecimento de redes de comercialização de materiais recicláveis;

d) Social

- Aumento do número de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis;
- Aumento de postos de trabalho em cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

e) Institucional

- Elaboração, implementação e acompanhamento de planos setoriais;
- Articulação de propostas para gestão consorciada de resíduos sólidos;

25.2. Horizonte do Plano de Metas

O horizonte temporal do Plano é de 04 anos, conforme apresentado a seguir:

- Futuro Imediato: 2°semestre/2023;
- Curto Prazo: 2°semestre/2023 - 1°semestre/2024;
- Médio Prazo: 2°semestre/2024 - 1°semestre/2025;
- Longo Prazo: 1°semestre/2025 – 2°semestre/2026;

25.2.1. Metas: Futuro Imediato

- Ampliar rede de Pontos de Entrega Voluntária (PEV), otimizando sua capacidade de recebimento de materiais;
- Dar continuidade ao processo de inclusão e valorização dos catadores no processo;
- Estabelecer novas e ampliar parcerias existentes;
- Incentivar o uso de embalagens retornáveis;
- Ampliar o número de casas cadastradas para coleta seletiva;

25.2.2. Metas: Curto Prazo

- Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia da informação;
- Extinção da disposição inadequada de RCC no município;
- Erradicar os locais de disposição irregular no município;
- Ampliar e capacitar equipe gerencial específica (COOREG);

25.2.3. Metas: Médio Prazo

- Implementação e acompanhamento dos indicadores de segregação e destinação adequada desses resíduos no município;
- Melhorar a sistematização dos dados relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares;
- Realizar a compostagem de todos os resíduos úmidos (massa verde) da limpeza urbana;

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

- Estabelecer procedimentos para apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos (responsabilidade dos geradores privados);

25.2.4. Metas: Longo Prazo

- Manter a coleta e disposição final do lodo de ETE e ETA;
- Adequação e funcionamento da Usina de Construção Civil;
- Valorizar a Educação Ambiental como ação prioritária;
- Construção de Ecopontos;
- Diversificar as formas de tratamento e reciclagem no município;
- Valorizar, otimizar, fortalecer e ampliar as políticas existentes (coleta porta a porta, circuitos de coleta em próprios públicos);

25.3. Resultados Esperados

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem compridas pelo Poder Concedente e Geradores Privados, descritas anteriormente. A seguir são descritos os resultados esperados das metas propostas:

- Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem. Colaboração com o processo de educação ambiental no Município;
- Aumento no número de cooperados vinculados à cooperativa. Aumento na produtividade da cooperativa. Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final;
- Aumento da segregação dos resíduos nos estabelecimentos públicos; ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem;
- Fomentar a instalação de indústrias processadoras de resíduos no município, melhorar as condições de trabalho dos catadores, criação de novos empregos em toda a cadeia produtiva de resíduos sólidos domiciliares – secos. Aumento da vida útil do aterro;
- Melhores tomadas de decisões e redução no tempo de atingimento das metas previstas em relação aos serviços de Limpeza Urbana. Melhoria no planejamento, gerenciamento e fiscalização dos resíduos gerados no Município.

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

26. PERIODICIDADE DE REVISÃO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos será revisto caso haja alteração significativa da quantidade de colaboradores envolvidos nas atividades. Poderá ser revisto, também caso haja alteração da estrutura do empreendimento ou dos serviços realizados. Declaro, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas no presente formulário.

gov.br Documento assinado digitalmente
DANILO HENRIQUE MONTEIRO MARANGONI
Data: 16/06/2023 14:37:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DANILO HENRIQUE MONTEIRO MARANGONI
ENGENHEIRO AMBIENTAL E SEGURANÇA DO TRABALHO

Município de Guará - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.