



MAGDA

PREFEITURA DO MUNICIPIO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MAGDA-SP



MAGDA-SP
PREFEITURA DA CIDADE

2013

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Leonardo Barbosa de Melo

Prefeito Municipal

Marcelo Lóis

Vice-Prefeito

Doraci Leopoldino Ferreira

Assistente Geral da Administração

Coordenação Geral

Adriano Quirino de Oliveira

Diretor de Agricultura e Meio Ambiente

Leandro Rodrigues

Eng. Agrônomo

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGDA
Departamento Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Rua Sete de Setembro, 981 – Centro
CEP 15.310-000 – Magda – São Paulo
Fone: (17) 3487-1137
magda@magda.sp.gov.br

COLABORADORES

DORACI LEOPOLDINO FERREIRA	Assistente Geral Administrativo
LORIMEL SIMÕES DA CRUZ	Administrativo de RH
ELIZETE S. CARUZO DOURADO	Departamento social
HEVERTON GITTI	Diretor de Departamento Social
ORLANDO GITTI JUNIOR	Secretário Administrativo
CLAUDEMIR AFONSO VESQUI	Diretor Municipal de Saúde
IVAN JOSÉ PERIS	Enfermeiro Supervisor

EQUIPE TÉCNICA

MARCIO ANTONIO CASTILHO	Engenheiro Agrônomo
MAYARA BERNARDES	Gestora Ambiental
AILTON LUCAS NOGUEIRA	Engenheiro Ambiental
IVANEI VAZ	Técnico Ambiental
CARLOS ALBERTO DE SOUZA SILVA	Gestor Ambiental

SUMÁRIO

COLABORADORES	03
EQUIPE TÉCNICA	03
SUMÁRIO	04
LISTA DE FIGURAS	06
LISTA DE TABELAS	07
1. APRESENTAÇÃO	08
2. INTRODUÇÃO	09
3. BREVE HISTÓRICO DO MANEJO DE RESÍDUOS EM MAGDA	10
4. A CIDADE DE MAGDA	11
4.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	11
4.2. HISTÓRIA.....	12
4.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS, CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS.....	13
4.4. HIDROLOGIA.....	14
5. DIAGNÓSTICO	16
5.1. GERAÇÃO.....	16
5.2. ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE DOS SERVIÇOS	17
5.3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	18
5.3.1. Coleta Convencional.....	18
5.3.1.1.Coleta Convencional Porta a Porta.....	18
5.3.2. Coleta Seletiva.....	21
5.3.3. Coletas Especiais	23
5.3.3.1. Coleta de Resíduos Vegetais.....	24
5.3.3.2. Coleta de Resíduos da Construção Civil e Mobiliário Inservível..	24
5.3.3.3. Coleta de Resíduos Infecto Contagiantes e Perfuro Cortantes....	26
5.3.3.4. Coleta de Lâmpadas, Pilhas e Baterias.....	27
5.3.3.5. Coleta de Óleo Vegetal e pneus usados.....	28
5.4. SERVIÇOS DE LIMPEZA.....	28
5.4.1. Varrição Manual.....	29
5.4.2. Serviço de Roçada e Capinação.....	29
5.5. UNIDADES DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	29
5.5.1. Aterro Sanitário de Magda.....	29
5.5.1.1. Histórico de Destinação no Aterro Sanitário de Magda.....	30

5.5.1.2. Aspectos Construtivos do Aterro Sanitário.....	30
5.6. PASSIVOS AMBIENTAIS.....	31
5.7. RESÍDUOS SÓLIDOS.....	31
5.7.1. Classificação dos Resíduos Sólidos.....	32
5.7.1.1. De acordo com a origem.....	32
5.7.1.2. De acordo com a degradabilidade.....	33
5.7.1.3. De acordo com a periculosidade.....	33
5.7.2. Identificação dos Resíduos Sólidos.....	34
5.7.3. Simbologia dos Resíduos Sólidos.....	34
5.7.4. Segregação dos Resíduos Sólidos.....	36
5.7.5. Características Físicas e Químicas.....	36
5.7.6. Caracterização dos Resíduos Sólidos urbanos.....	36
5.7.7. Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana.....	37
5.7.7.1 Resíduos Domiciliares.....	37
5.7.7.2. Resíduos Sólidos Comerciais.....	38
5.7.7.3. Resíduos de Varrição.....	38
5.7.7.4. Resíduos de Capina, Roçada e Poda.....	38
5.7.8. Resíduos Sólidos de Coleta Seletiva.....	39
5.7.8.1 Reciclagem.....	39
5.7.8.2 Materiais Recicláveis e o Tempo de Decomposição.....	42
5.8. O CONTROLE DOS GRANDES GERADORES DE RESÍDUOS, RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO E RESÍDUOS ESPECIAIS.....	43
5.8.1. Controle e Fiscalização do Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	43
5.8.2. Controle e Fiscalização dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.....	44
5.8.3. Resíduos de Construção Civil e Demolição – RCD.....	45
5.8.4. Incentivos a Reciclagem.....	45
5.9. LOGÍSTICA REVERSA	45
5.10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	46
5.10.1. A Educação Ambiental na Gestão de Resíduos Sólidos	47
5.11. ASPECTOS LEGAIS	52
5.11.1. Legislação Federal	53
5.11.1.1. Decretos Federais.....	55
5.11.1.2. Conselho Nacional do Meio Ambiente(CONAMA).....	55

5.11.1.3. Normas Técnicas Brasileiras (NBR).....	57
5.11.2. Legislação Estadual - SP.....	59
5.11.3. Legislação Municipal - Magda.....	61
5.12. ASPECTOS FINANCEIROS.....	62
6. OBJETIVOS, METAS PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES.....	62
6.1. COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES	63
6.2. COLETA SELETIVA e VALORIZAÇÃO de RECICLÁVEIS.....	64
6.3. COLETA DE RESÍDUOS VEGETAIS.....	65
6.4. COLETA ESPECIAL	66
6.5. SERVIÇOS DE LIMPEZA.....	66
6.6. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS	67
6.7. ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS.....	68
6.8. CONTROLE AMBIENTAL	68
6.8.1. Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde	69
6.8.2. Resíduos de Construção Civil e Demolição (RCCD).....	71
6.8.3. Logística Reversa	72
6.9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	73
7. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS E CONTROLE SOCIAL.....	75
7.1. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL.....	75
7.2. CONTROLE SOCIAL	77
7.2.1. Conselho Municipal de Meio Ambiente de Magda.....	77
7.2.2. Conselho Municipal de Saúde	77
7.2.3. Conselho Municipal da Assistência Social.....	78
7.3. PROPOSTA.....	78
8. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....	78
9. REFERÊNCIAS.....	80

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 – Mapa do Estado de São Paulo com localização do município.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 2 – Localização de Magda na bacia Hidrográfica.</i>	<i>15</i>
<i>Figura 3 – Caminhão Compactador</i>	<i>19</i>
<i>Figura 4 - Equipe da coleta convencional - motorista e coletores.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 5 - Caminhão depositando os resíduos no aterro.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 6 – Sacos Plásticos e caixas para depósito do material reciclável.</i>	<i>20</i>

<i>Figura 7 – Capacitação com os Agentes da Coleta Seletiva.....</i>	21
<i>Figura 8 – Agentes recebendo o Kit para o trabalho.....</i>	21
<i>Figura 9 – Catadora Cadastrada pelo Departamento Social.....</i>	22
<i>Figura 10 – Galpão de Triagem com o funcionário responsável.....</i>	22
<i>Figura 11 – Caixa para depósito de resíduos da Saúde.....</i>	24
<i>Figura 12 – Servidores da Varrição Manual.....</i>	25
<i>Figura 13 – Esquema de classificação dos resíduos sólidos segundo à natureza ou origem.....</i>	29
<i>Figura 14 – Código de cores dos diferentes tipos de resíduos.....</i>	31
<i>Figura 15 – Identificação dos coletores por cores de acordo com a Resolução CONAMA 275/01.....</i>	36
<i>Figura 16 – Materiais recicláveis.....</i>	38
<i>Figura 17 – Tempo de decomposição dos resíduos.....</i>	39
<i>Figura 18 – Doação de mudas de árvores nativas para os participantes.....</i>	43
<i>Figura 19 – Sacolas ecológicas distribuídas no evento.....</i>	44
<i>Figura 20 – População Assistindo a Palestra.....</i>	44
<i>Figura 21 – Mudas Distribuídas no Evento.....</i>	44
<i>Figura 22 – Capa do Folheto confeccionado pelos alunos.....</i>	45
<i>Figura 23 – Parte do folheto apresentando os 3Rs.....</i>	45
<i>Figura 24 – Coleta seletiva: Resíduo orgânico e inorgânico.....</i>	45
<i>Figura 25 – Livreto mostrando as diferentes espécies de resíduos.....</i>	45

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 – Legislação Federal.....</i>	49
<i>Tabela 2 – Resoluções CONAMA.....</i>	51
<i>Tabela 3 – Normas Gerais.....</i>	53
<i>Tabela 4 – Normas para Aterros Sanitários/Industriais.....</i>	53
<i>Tabela 5 – Normas para Tratamento de Resíduos.....</i>	53
<i>Tabela 6 – Normas para Armazenamento e Transporte.....</i>	54
<i>Tabela 7 – Outras normas relacionadas aos Resíduos Sólidos.....</i>	54
<i>Tabela 8 – Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.....</i>	54
<i>Tabela 9 – Legislação Estadual.....</i>	55
<i>Tabela 10 – Decretos Estaduais.....</i>	55
<i>Figura 11 – Resoluções da Secretaria do Meio Ambiente.....</i>	56
<i>Figura 12 – Normas CETESB.....</i>	56
<i>Figura 13 – Legislação Municipal.....</i>	57
<i>Figura 14 – Decreto Municipal.....</i>	57

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste na apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Magda, desenvolvido em conformidade com a Lei Federal nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007, que estabelece a Política Nacional de Saneamento e a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O horizonte de tempo considerado para este Plano foi de 10 (dez) anos, com sua primeira revisão em 2013, em razão da necessidade de compatibilização com o Plano Plurianual, e as demais de 04 em 04 anos.

Este documento inédito aponta e descreve, de forma sistemática, as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos produzidos no município, desde sua geração até a disposição final, além de propor ao gestor, diretrizes e orientações para o gerenciamento adequado.

Este instrumento tem por finalidade apresentar um levantamento da situação da geração, coleta, transporte, disposição final e/ ou reciclagem dos resíduos sólidos em Magda, propondo alternativas viáveis ao Município, para adequá-lo à legislação ambiental vigente.

A administração municipal, conhecendo tanto qualitativamente quanto quantitativamente os resíduos sólidos, pode realizar o correto gerenciamento dos mesmos, apresentando vários benefícios, dentre eles: menores custos com coleta, transporte e disposição final dos resíduos; minimização do impacto ambiental; aumento da vida útil do aterro sanitário; reutilização de materiais recicláveis.

Com este documento o município de Magda terá as informações necessárias para implantar, de forma gradativa, um gerenciamento racional de seus resíduos sólidos, melhorando a qualidade de vida da população, além de conscientizá-la quanto à minimização e a correta disposição dos seus resíduos.

A COORDENAÇÃO.

2. INTRODUÇÃO

Seja qual for a sua natureza, qualquer atividade humana sempre resulta em resíduos. O constante crescimento das populações urbanas, associada à melhoria nos padrões de renda da sociedade em geral, está gerando grandes volumes de resíduos sólidos, minimizando a vida útil dos aterros sanitários e aumentando o passivo ambiental para as futuras gerações.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS é o resultado do envolvimento de diferentes setores da administração pública, com o propósito de realizar a limpeza urbana: a coleta, o tratamento e a disposição final dos resíduos, melhorando a qualidade de vida da população e promovendo a limpeza da cidade. Na elaboração do PMGIRS é levado em consideração as características dos geradores, os volumes e os tipos de resíduos produzidos, para que estes recebam a correta disposição final.

3. BREVE HISTÓRICO DO MANEJO DE RESÍDUOS EM MAGDA

Até o fim do ano de 2012, o Município de Magda possuía um Aterro em Valas, licenciado junto a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, com licença para instalação n.º 14.0001123 e licença de operação n.º 14.001009, para receber resíduos domiciliares. Porém, em 2013, esse Aterro encerrou sua vida útil, e como medida provisória, a Prefeitura Municipal optou por encaminhar seus Resíduos em um Aterro Sanitário particular, pertencente à empresa Proposta Engenharia, localizado na Rodovia Euclides da Cunha, Km 539, no município de Meridiano, com Licença de Instalação 14002627 e Licença de Operação 51000260.

Mas no passado, os resíduos coletados, eram depositados em um lixão que ficava localizado no antigo Distrito Industrial, com o passar dos anos, mais precisamente em 18 de dezembro de 2001, foi criado o Aterro em Valas, e os resíduos passaram a ser depositados no local apropriado.

O antigo lixão foi desativado, cercado e foram plantadas 650 mudas de árvores propícias para a recuperação da área.

O veículo usado para a coleta era um caminhão convencional, mas atualmente foram adquiridos dois caminhões com compactador.

No ano de 2007 foi instituída a Lei Municipal nº 661 de 25 de maio de 2007, que Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, onde foram em consonância com o disposto na Constituição Federal (art.225), na Constituição Estadual (arts.191/204) e na lei orgânica do Município (cap.VI do Título V – art.102, paragrafo 1º, incisos de I a IV e parágrafo único), que tem por objetivo a garantia da qualidade de vida dos habitantes do Município de Magda, mediante a preservação, melhoria e recuperação dos recursos naturais. Nessa época, ainda não havia coleta seletiva, os materiais reciclados iam para o aterro junto com os demais resíduos, a coleta seletiva começou apenas por volta de 2009.

Antes a limpeza de logradouros, capina de locais públicos, os resíduos provenientes das capinas eram queimados, e os resíduos provenientes das varrições e limpeza, eram depositados em terrenos sem baldios aos arredores da cidade.

Hoje os resíduos resultantes da poda das árvores, limpeza das ruas da cidade, e os Resíduos da Construção Civil (RCC) são encaminhadas para aterro municipal encerrado, através de autorização da Cetesb. Grande parte dos RCC são reutilizados para

o concerto de estradas e aterro de buracos, porém os galhos e folhas ainda não recebem nenhum processamento final.

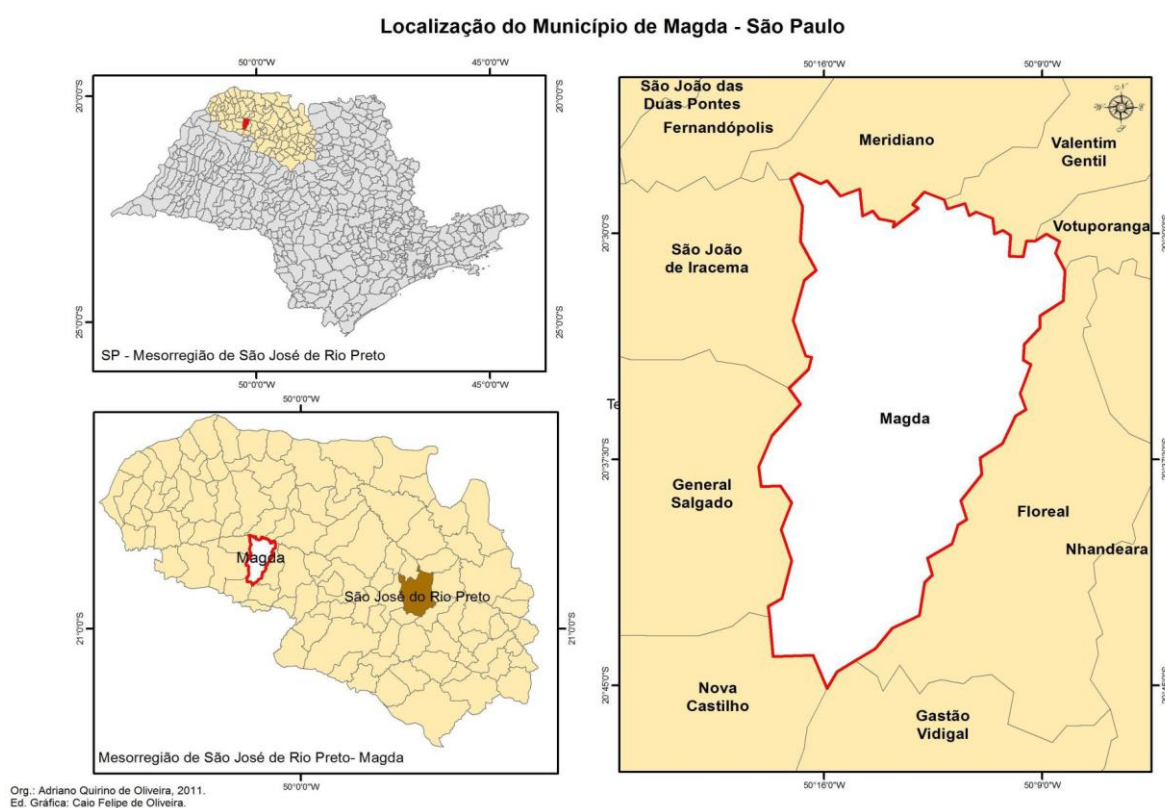
Verificou-se neste estudo que a disposição final de alguns resíduos sólidos no Município de Magda-SP ainda precisa se adequar à legislação vigente, principalmente os resíduos provenientes das podas das árvores. É importante destacar que este documento deverá ser sempre aprimorado, conforme o crescimento do Município, o aumento do número de geradores de resíduos, e para se adequar às possíveis mudanças da legislação ambiental no país.

4. A CIDADE DE MAGDA

4.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Magda, localizada na região noroeste do estado de São Paulo, Distante 530 km da capital do estado. Limitando-se com os municípios de Floreal, Nova Castilho, General Salgado, Gastão Vidigal e Valentim Gentil. Sua área da unidade territorial é de 311,712Km², sua densidade demográfica de 10,34 hab/Km² e bioma da Marta Atlântica. O município apresenta, com uma população de 3.154 habitantes, sendo, 2.214 na área urbana e 940 na área rural.

Figura 1 – Mapa do estado de São Paulo com localização do município.



4.2. HISTÓRIA

O município de Magda iniciou sua história por volta do ano 1.920, nas proximidades do Rio São José dos Dourados. No decorrer do ano de 1.925 alojaram-se nas terras iniciando suas lavouras o Coronel João Braga, Francisco Pereira e Miguel Cazelli, dando seguimento o povoamento e exploração da terra. Posteriormente houve o aumento gradativo da criação de bovinos e suínos.

O povoado foi fundado pelo Coronel João Braga, a quem coube fazer doação de patrimônio destinado à localização do povoado. Segundo as pessoas mais idosas da cidade, o Coronel João Braga tinha uma filha, cujo nome era Magda, por isso a cidade recebeu este nome.

A primeira missa foi realizada em 05 de março de 1.929, celebrada pelo Vigário de Monte Aprazível, Padre Agostinho dos Santos Pereira. Em 30 de Novembro de 1.944 através de um decreto lei nº 14.334, foi elevado a Distrito da Paz. Devido ao rápido desenvolvimento agrícola, foi elevado a município através da lei nº 2.456 de 30 de dezembro de 1.953, pertencente à Comarca de Nhandeara, tendo como primeiro Prefeito o Sr. José Cazelli. O município foi instalado em 01 de janeiro de 1.955.

As principais culturas implantadas após o desbravamento foram a do café, algodão, milho e pastagens. Culturas como café e algodão hoje são quase inexistentes no município devido aos baixos preços destes produtos e ao alto custo de produção, além de diversas pragas que anteriormente não existiam. A cultura do milho, apesar de menor que há décadas atrás, ainda se faz representativa no município, sendo as pastagens a cultura predominante, seguida pela cana-de-açúcar. Devido a essas culturas, que no passado foram exploradas sem manejo e tecnologia, ocorreu o desgaste do solo, além de erosões, assoreamento de cursos d'água, etc.

Com a redução de culturas que necessitavam de um maior número de trabalhadores, e com a adoção de tecnologia pelos produtores, houve a migração da população rural para o meio urbano.

Fonte: Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável de Magda.

4.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS, CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS.

Com base na classificação Climática de Köppen-Geiger, o clima de Magda-SP é do tipo Aw, ou seja, tropical megatérmico, com estação seca no inverno de abril a setembro e verão chuvoso de outubro a março com maior intensidade de chuvas nos meses de dezembro e janeiro o que tem favorecido o cultivo de cana-de-açúcar. Sua posição geográfica é determinada pelas coordenadas com latitude de 20°38'34" Sul e longitude de 50°13'32" Oeste, com altitude 505,00 m.

O município apresenta uma maior precipitação média de 1.773 mm, sendo mais concentrado nos meses de outubro a março, a temperatura média anual é de 25,0°C.

(Fonte. Infoseca CATI: anos de referencia 2007 e 2008).

Os solos que predominam no relevo regional são caracterizados por um relevo ondulado, sem a presença de grandes altitudes, sendo as áreas a margem de córregos e riachos com maior declividade, onde se faz necessário maior atenção e conservação do solo.

Os tipos de solos no município de Magda são:

- Argissolos Típico: (aproximadamente 55%) ocorre em relevo plano e suave ondulado, apresentando horizontes de textura diferenciada, acidez e baixa fertilidade;
- Latossolo: (aproximadamente 30%) ocorre em relevo plano e suave ondulado, apresentando horizontes de textura diferenciada, acidez e baixa fertilidade;
- Neossolo Litólico : (aproximadamente 5%) ocorre em relevo acidentado, possui baixa fertilidade;
- Neossolo Hidromorfo: (aproximadamente 10%) ocorre em margem de córregos e riachos, caracteriza-se por áreas alagadas e de proteção permanente.

Fonte: Infoseca CATI (nos anos de referência 2007/2008)

4.4. HIDROLOGIA

De acordo com informações obtidas do setor administrativo da Prefeitura, o município de Magda se encontra entre o divisor de águas da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê e da Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados, sendo que Magda participa do Comitê de Bacias Hidrográficas do Baixo Tietê.

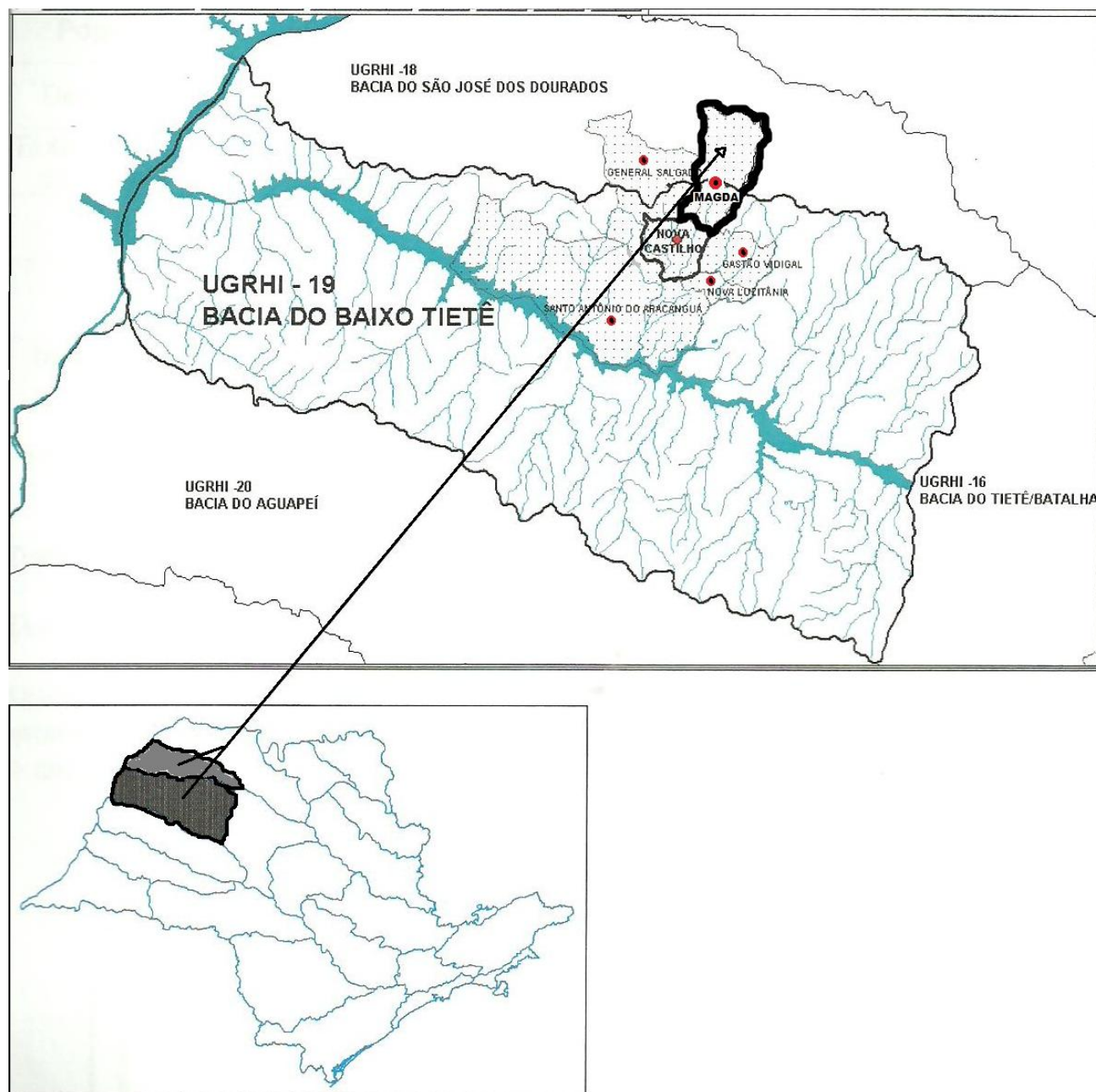
O único rio do município é o São José dos Dourados, os demais são córregos e riachos como Macaúbas, Celestino, ambos direcionam para a UGRHI do Tietê e córrego Talhados, que se direciona para a UGRHI do São José dos Dourados. O Rio São José dos Dourados tem extensão de 334,50 Km (PRODESP/2005), sua nascente está localizada no município de Mirassol e deságua em Pereira Barreto no Rio Paraná, passando por diversos municípios paulistas, é constituído por aproximadamente 35 afluentes em toda sua extensão.

A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 18, Bacia do São José dos Dourados possui área territorial de 6.783,2 km² (IPT/2004), abrangendo a área de 41 municípios, sendo 25 com sede na UGRHI 18, e 16 com sede em outras UGRHIs. A população dos 25 municípios com sede na UGRHI 18 é de aproximadamente 215.000 habitantes (IBGE-2000). A disponibilidade hídrica superficial total da bacia é de 10,72 m³/s, sendo que a sub-bacia do Baixo São José dos Dourados conta com a maior disponibilidade, ou seja, uma vazão mínima (Q7, 10) igual a 3,13 m³/s. A sub-bacia com menor disponibilidade é a do Ribeirão Ponte Pensa com 0,51 m³/s de vazão mínima (Q7, 10). A ocorrência das águas subterrâneas é condicionada a presença de três unidades aquíferas: Bauru, Serra Geral e o Guarani. O aquífero Bauru, o mais explorado, ocupa 94% da bacia e apresenta profundidade de até 250 m na Bacia, já o Aquífero Guarani abrange a totalidade da bacia, sendo ainda pouco explorado devido a sua profundidade (varia de 800 a 1.100m na UGRHI-18) o que acarreta alto custo para sua utilização.

Dos municípios que compõem a Bacia do Rio São José dos Dourados, 19 se abastecem totalmente por meio de águas subterrâneas, enquanto 06 deles usam fontes mistas e apenas um se utiliza exclusivamente de águas superficiais. Em termos de vulnerabilidade à poluição dos aquíferos, o IG/CETESB/DAEE (1997) constatou nível médio-baixo na maior parte da Bacia.

A figura abaixo ilustra a localização de Magda na Bacia Hidrográfica.

Figura 2 – Localização de Magda na Bacia Hidrográfica.



5. DIAGNÓSTICO

5.1. GERAÇÃO

Em Magda é coletada uma média de 2,2 toneladas de resíduos por dia, sendo sua produção per capita estimada em 0,99 kg/hab/dia.

Para o cálculo desta taxa foi adotada a população de 2.214 habitantes (que são os habitantes da área urbana).

Tabela 1 – Resíduos Coletados no Município.

SERVIÇO	QUANTIDADE KG/DIA
Resíduos Domiciliares da Coleta Convencional	1.507,97
Resíduos Recicláveis provenientes da coleta seletiva	692,02
Resíduos Recicláveis provenientes da coleta seletiva informal	0,00
Resíduos Oriundos dos Serviços de Limpeza Pública (Varrição Manual e Serviços de Roçada)	600,00
TOTAL	2799,99

Não se encontra contemplado no cálculo desta taxa o quantitativo de resíduos cuja responsabilidade é do gerador. Tais como, resíduos de serviços de saúde, resíduos de características domiciliares oriundos de grandes geradores, resíduos vegetais e entulhos (resíduos de construção civil).

5.2. ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE DOS SERVIÇOS

A Constituição Federal de 1988 confere ao Município, em seu art. 30, a competência de organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão os serviços públicos de interesse local.

Atendendo este preceito constitucional a Política Nacional de Resíduos Sólidos, respeitando o disposto na Constituição Federal e na Lei Federal nº 11.445/97, onde define em seu art. 10 que :

“...Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.”

Aos Estados, por sua vez, fica estabelecido a competência de: I - promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões e II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do SISNAMA. Esta atuação do Estado deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios. De acordo com a política nacional de resíduos sólidos, instituída pela Lei federal nº 12.305/2010, o gerenciamento de resíduos sólidos, por sua vez, é de responsabilidade dos Municípios ou dos grandes geradores, de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei.

No município de Magda, é de competência Departamento Municipal de Meio Ambiente, amparado pelas Leis Municipais nº 660 e 661 ambas de 25 de maio de 2007, a gestão dos resíduos sólidos, Manter vigilância sobre áreas verdes públicas e particulares, garantir a qualidade de vida dos habitantes do município de Magda, mediante a preservação, melhoria e recuperação dos recursos naturais, controlar as atividades potenciais ou efetivamente poluidoras, Notificar e autuar os infratores que infringirem as Leis Municipais de Saneamento e Meio Ambiente.

No que se refere ao tratamento e destinação final de resíduos, o município de Magda possui uma frota própria de veículos para integrar o sistema de tratamento e

destinação final dos resíduos sólidos. Com exceção dos resíduos da saúde, que são recolhidos por uma empresa especializada.

Na área rural, o esgoto é depositado em fossas negras e a água de pias e lavanderias é lançada a céu aberto, o lixo possui uma parte transportada pela população até a área urbana para a coleta, mas a maioria é queimada ou enterrada. Os dejetos dos animais em algumas propriedades são utilizados como fertilizantes, sendo a maioria lançados a céu aberto.

5.3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares é dividido em coleta convencional porta a porta e coleta seletiva que é dividida em coleta seletiva porta a porta e a realizada através dos próprios catadores que fazem a coleta convencional.

O município também tem serviços de coletas especiais, nas quais estão incluídas a coleta de resíduos vegetais, coleta de resíduos da construção civil, mobiliário inservível, e as coletas de resíduos infecto contagiantes e perfuro cortantes.

5.3.1. COLETA CONVENCIONAL

Consiste na coleta dos resíduos comuns e rejeitos, tais como: papéis sanitários, restos de alimentos, oriundos das residências e comércios do Município de Magda quer sejam coletados porta a porta ou de forma indireta.

5.3.1.1 Coleta Convencional Porta a Porta

É a disponibilização do serviço de coleta regular dos resíduos orgânicos oriundos das residências, comércios, executada na quantidade média de 1.500 kg/dia.

A coleta domiciliar é composta por somente um setor de coleta. Inicia-se a coleta no período da manhã, sendo realizada diariamente de segunda a sexta-feira. A separação, acondicionamento e disposição dos resíduos para a coleta pública é de responsabilidade do gerador de acordo com os dias previstos para a Coleta Domiciliar.

A coleta domiciliar é executada por 02 (dois) caminhões Compactadores, esse equipamento possui uma vida útil de aproximadamente 10 anos. A equipe é formada por 01 (um) motorista e 02 (dois) coletores.

Figura 3 – Caminhões compactadores.



Figura 4 – Equipe da coleta convencional - motorista e coletores.



Todos os resíduos coletados neste serviço eram encaminhados ao Aterro de Magda, onde eram dispostos em valas e cobertas com uma camada de terra para se evitar o mau cheiro e a presença de animais e aves no local. Em 2013 esses resíduos são enviados para o Aterro Sanitário em Meridiano, que possui impermeabilização, coleta e tratamento de chorume e escoamento e queima dos gases gerados.

Figura 5 – Caminhão depositando os resíduos no aterro em 2012 (atualmente já encerrado).



5.3.2. COLETA SELETIVA

Os resíduos potencialmente recicláveis, como: papéis, plásticos, metais e vidros, entre outros, no Município de Magda, são coletados juntamente com os serviços de coleta porta a porta Convencional, onde os resíduos recicláveis são separados na hora da coleta e colocados em caixas na parte superior do caminhão para depois serem entregues a cooperativa existente na cidade.

Figura 6 – Sacos Plásticos e caixas para depósito do material reciclável.



Além desses catadores o Município também possui 12 agentes da Coleta Seletiva que foram devidamente cadastrados pelo Departamento Social, treinados pela Vigilância Sanitária e receberam um kit contendo 02 camisetas, 01 boné e 01 par de luvas para usarem durante a realização da coleta. Depois de coletado é levado ao galpão de Triagem, galpão este, cedido pela Prefeitura, para armazenar, separar e pesar os resíduos coletados. 01 funcionário da Prefeitura pesa os materiais e faz um relatório em duas vias, uma para o Agente e outra para o funcionário. Os valores são contabilizados quinzenalmente e vendidos para uma empresa de Reciclagem, em Auriflama. O dinheiro arrecadado é passado diretamente aos Agentes da Coleta Seletiva em somatória dos pesos dos materiais coletados, em média cada Agente recebe R\$ 450,00 por mês.

Figura 7 – Capacitação com os Agentes da Coleta Seletiva.



Figura 8 – Agentes recebendo o Kit para o trabalho.



Figura 9 – Catadora Cadastrada pelo Departamento Social.

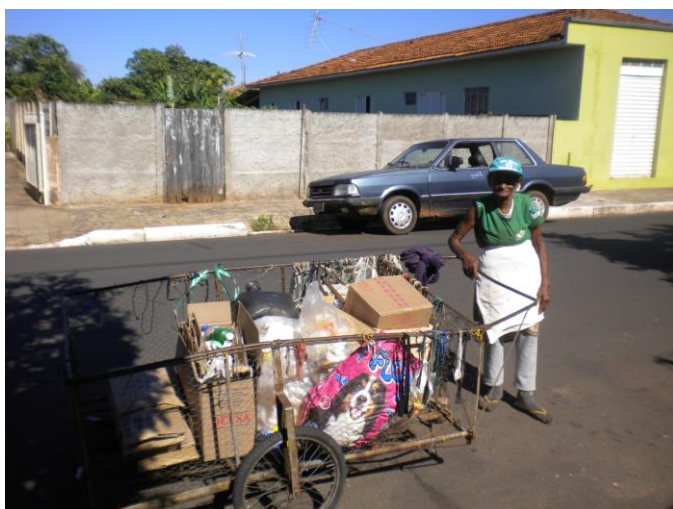


Figura 10 – Galpão de Triagem com o funcionário responsável.



Tabela 2 – Quantidade de recicláveis coletados de Janeiro a Dezembro de 2011.

Plástico	–	36.613
Papel	–	25.489
Alumínio	–	2.759
Pet	–	52.909
Papelão	–	65.852
Ferro	–	65.507
Total Anual	–	249.129

Quantidade total de resíduos gerados de Janeiro a Dezembro de 2011.

Média Anual de Resíduos Domésticos	–	633.600
Média Anual de Resíduos da Limpeza Pública (varrição e outros)	–	144.000

Total Anual	–	777.600
--------------------	----------	----------------

Total Anual de Resíduos Coletados	–	1.026.729
--	----------	------------------

Métodos da Proporcionalidade

$$MP = \frac{\text{N.º Toneladas totais de resíduos recicláveis}}{\text{N.º Toneladas totais de resíduos gerados}} \times 100$$

$$MP = \frac{249,13}{1.026,73} \times 100 = 24,26\%$$

5.3.3. COLETAS ESPECIAIS

O município de Magda, também oferece as coletas de resíduos vegetais, coleta de resíduos da construção civil, mobiliário inservível. Existem também as coletas de resíduos infecto contagiantes e perfuro cortantes, provindos das farmácias locais e posto

de saúde, Lâmpadas, pilhas e baterias, óleo vegetal e pneus usados. A coleta de cadáveres de animais não é feita de forma separada por não ser frequente encontrar esses cadáveres no meio dos resíduos, a quantidade encontrada é insignificante. Essas coletas serão ora denominadas coleta especial. Elas são oferecidas aos munícipes com o objetivo de manter o estado de conservação e limpeza do Município, sensibilizar a população quanto ao correto destino dos diversos resíduos e materiais descartados.

5.3.3.1 Coleta de Resíduos Vegetais

Coleta:

A coleta de resíduos vegetais (podas da arborização urbana, limpeza de jardins), oferecida pelo Município é realizada uma vez por semana (toda sexta-feira). Atualmente este serviço é realizado pelos próprios funcionários da Prefeitura, com a utilização de 2 caminhões basculantes, um trator, uma máquina escavadeira, seus respectivos motoristas e mais 3 funcionários (coleta realizada juntamente com a de Resíduos da Construção Civil e mobiliários inservíveis). Em média são coletados 5 caminhões basculantes por semana, não sendo possível afirmar um peso correto, pois o conteúdo desses caminhões são variados.

Geração:

Geralmente, esses resíduos são provenientes da poda e corte de árvores realizados pelos próprios munícipes (devidamente analisadas e autorizadas pelo Departamento de Agricultura e Meio Ambiente), além de limpezas de quintais e terrenos baldios, roçadas e limpeza de praças.

Destinação:

Esses resíduos são encaminhados e depositados no antigo aterro municipal, e atualmente não possuem uma destinação adequada definida.

5.3.3.2 Coleta de Resíduos da Construção Civil e Mobiliário Inservível

Coleta:

O Município realiza a coleta de Resíduos da Construção Civil (RCC) e de mobiliário inservível (sofás, armários, cadeiras, mesas, entre outros similares) toda sexta-feira, através de um arrastão pela cidade onde são utilizados dois caminhões basculantes, uma máquina escavadeira e um trator, além dos respectivos motoristas e mais 3 funcionários. São coletados em média 4 caminhões basculantes por sexta-feira, sendo a

maioria de Resíduos da Construção Civil, e em menor escala restos de limpeza de quintais e mobiliário inservíveis, configurando uma quantidade média de 8 toneladas por semana.

Geração:

Esse tipo de Resíduo especial em Magda é gerado comumente por pequenas obras de reforma em residências do município, além de limpezas de quintais, e restos de móveis. Devido ao seu pequeno porte, não existem grandes geradores de Resíduos da Construção Civil no município, sendo assim, a Prefeitura não exige a apresentação de Plano de Gerenciamento por parte de geradores, já que são gerações ocasionais e temporárias.

Destinação:

Esses Resíduos da Construção Civil coletados pelo Município não passam por uma pesagem e, devido a sua pequena quantidade, são quase totalmente reutilizados, após uma segregação superficial, em concertos de estradas e aterramentos, já que o município possui uma extensa área rural com cerca de 220 km de estradas de terra. Enquanto não são utilizados, esses resíduos ficam armazenados na área do antigo Aterro Municipal, encerrado no início de 2013, com devida autorização da Cetesb. A quantidade de mobiliário inservível muito baixa em se comparando com os outros resíduos coletados, não causando problemas ao município.



Figura: Área de armazenagem de Resíduos da Construção Civil no Aterro encerrado.



Figura: Pá carregadeira atuando na coleta de galhos, que também coleta RCCD.

5.3.3.3. Coleta de Resíduos Infecto contagiantes e Perfuro Cortantes

Coleta:

São os funcionários da Vigilância Sanitária que recolhem os resíduos das duas farmácias, Farmácia Saúde e Farmácia Multidrogas São José, e nos 3 consultórios odontológicos existentes. Essa coleta é feita todas as segundas feiras, a empresa que recolhe esses resíduos, fornece as caixas para guardar, agulhas, seringas, etc., enquanto que no Centro de Saúde os resíduos são depositados em sacolas dentro de latões. Nas terças-feiras a empresa A.F. Fernandes Prest. De Serviços de Coleta de Lixo – ME, passa recolhendo todos os resíduos Infecto Contagiantes e Perfuro Cortantes armazenados na segunda-feira pela Vigilância Sanitária.

Geração:

Como afirmado acima, os resíduos de saúde em Magda são gerados por 2 farmácias, 3 consultórios odontológicos e uma Unidade Básica de Saúde, não possuindo clínicas médicas particulares nem hospitais, gerando uma quantidade pequena, como observa-se no quadro abaixo, relacionado a alguns meses do ano de 2013:

MESES	TOTAL em Kg

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MAGDA

Jan/2013	105,300
Fev/2013	80,500
Mar/2013	82,400
Abr/2013	111,100
Mai/2013	85,100
Jun/2013	66,400
Jul/2013	66,200
Ago/2013	-
Set/2013	-
Out/2013	-
Nov/2013	-
Dez/2013	-
Total	597,000
Media em kg/mês	85,285

Destinação:

Os Resíduos de Saúde de Magda são encaminhados para autoclave em São José do Rio Preto, e posterior destinação em Aterro Sanitário adequado também em S. J. do rio Preto.

Figura 11 – Caixa para depósito de resíduos da Saúde.



5.3.3.4 Coleta de Lâmpadas, Pilhas e Baterias.

Coleta:

Para realizar a coleta das lâmpadas, pilhas e baterias, a prefeitura distribuiu coletores em lugares específicos para a arrecadação desses resíduos, sendo os de pilhas e baterias:

- Escola Estadual Manoel dos Santos;
- Escola Municipal Waldomiro Lojúdice;

- Departamento de Agricultura e Meio Ambiente;
- Prefeitura Municipal;
- Biblioteca Municipal;
- Banco Santander (programa próprio de coleta).

Lâmpadas Fluorescentes:

- Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.

Geração:

A geração desse tipo de resíduos é na própria população, que é sempre conscientizada a não descartar esse resíduo no lixo comum.

Destinação:

A Prefeitura encaminha essas pilhas e baterias coletadas para o Banco Santander, que são em pequena quantidade, e de lá vão para destinação adequada de acordo com o Programa próprio desenvolvido por esse banco.

5.3.3.5 Coleta de Óleo Vegetal e pneus usados

Foram feitos cadastros em supermercados da cidade, o supermercado cadastrado, recolhe o óleo usado, e para cada dois litros de óleo usado se troca por um real em vale compras. Todo esse óleo armazenado é coleta por uma empresa de Coroados, que o utiliza para fabricação de biodiesel, pagando 0,80 por litro de óleo levado. Esse dinheiro é repassado ao supermercado que paga os vales-compra entregues à população.

Quanto aos pneus usados, a vigilância sanitária recolhe esses pneus usados e armazena em um galpão desativado, para posteriormente serem encaminhados para um ponto de coleta em General Salgado, onde são coletados pela Reciclanip, que é a associação dos produtores de pneus, e levados para reciclagem e reutilização.

5.4. SERVIÇOS DE LIMPEZA

Os serviços de varrição manual, roçada e capinação no Município de Magda são executados pelos funcionários do setor e por frota própria. Os resíduos oriundos destes serviços são coletados e encaminhados para a área do antigo aterro municipal, e são depositados juntamente com os resíduos vegetais e de construção civil.

5.4.1. VARRIÇÃO MANUAL

Consiste na remoção ou retirada de resíduos, que ocorrem nas vias públicas por fenômenos naturais, como é o caso de folhas e flores de árvores, de terra e areia trazidas de terrenos baldios e construções, pelas chuvas, resíduos que surgem por motivos acidentais, como papéis, embalagens e detritos atirados nos passeios ou jogados dos veículos, e os resíduos resultantes de roçada. A varrição Manual em Magda atende todas as vias públicas da área urbana uma vez por semana.

Figura 12 – Servidores da Varrição Manual.



5.4.2. SERVIÇO DE ROÇADA E CAPINAÇÃO

O serviço de roçada e capinação é executado de acordo com a necessidade. Nos meses de chuva, com mais frequência, enquanto que nos períodos menos chuvosos, a com menos frequência. O serviço de roçada e capinação é executado por funcionários da prefeitura, sendo um trator, para roçadas mais pesadas como terrenos baldios, e roçadeira de mão para roçadas mais leves, como gramíneas. Para esses serviços, são utilizados um motorista e um roçador.

A coleta e destinação desses resíduos é feita pela mesma equipe que recolhe os resíduos da varrição manual.

5.5. UNIDADES DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.5.1. ATERRO SANITÁRIO DE MAGDA

5.5.1.1. Histórico de Destinação no Aterro Sanitário de Magda

O Aterro Sanitário de Magda é um aterro em valas, localizado em um terreno próprio, na área rural do município, iniciou sua operação em 18 de dezembro de 2001 para receber os resíduos sólidos domiciliares de Magda e encerrou sua operação em janeiro de 2013. O principal acesso ao Aterro Sanitário é através da estrada vicinal de Magda a Valentim Gentil no Km 4.

O projeto original do aterro sanitário, localizado em uma gleba de 15200,00m², foi calculado prevendo vida útil de aproximadamente 10 anos, de acordo com o memorial de cálculo e especificações da obra de execução do aterro sanitário, como de fato perdurou por esse período.

5.5.1.2 Aspectos Construtivos do Aterro Sanitário

a) Descrição de operação e funcionamento do aterro sanitário de Magda.

O Aterro Sanitário recebeu diariamente em média 3.200 Kg de resíduos sólidos oriundos da Coleta Pública e Limpeza Urbana.

O resíduo era depositado em valas, onde era espalhado com a retro escavadeira, e coberto com adequada camada de solo, duas vezes na semana.

Para operação e manutenção do aterro a Prefeitura Municipal disponibiliza: Seus funcionários, 2 caminhões compactadores e 1 retro – escavadeira.

Como forma de proteger as valas das águas pluviais, foi feita uma vala na lateral do aterro, e outra na lateral da vala.

A seguir são apresentadas detalhadamente as etapas operacionais do Aterro Sanitário:

a) Descarga dos Resíduos

A descarga é realizada na frente da vala em operação, dimensionada de acordo com sua altura e largura.

b) Espalhamento dos resíduos

Como já dito anteriormente, no Aterro Sanitário de Magda, utiliza-se o método de Valas, no qual a retroescavadeira realiza o espalhamento dos resíduos em camadas.

c) Cobertura diária dos resíduos

A cobertura não é feita diariamente, os resíduos espalhados recebem a cada dois dias uma camada de cobertura de aproximadamente 0,10m de espessura de solo, com uma declividade de cerca de 1% em direção ao sistema de drenagem pluvial.

d) Cobertura final do aterro sanitário

Os taludes e valas encerradas, que não sofrerão mais alterações de sua geometria em função da evolução do aterro, recebem camada de cobertura de 0,50 m de solo argiloso compactado.

Atualmente, em 2013, os resíduos são encaminhados para um Aterro Sanitário particular em Meridiano, onde é corretamente destinado de acordo com todas as legislações vigentes.

5.6. PASSIVOS AMBIENTAIS

Até o Ano de 2011 havia vários passivos ambientais, mas foram todos resolvidos, e para o ano de 2012 e 2013 o município de Magda, não possui nenhum passivo ambiental relacionado aos resíduos sólidos ou a qualquer outra área ambiental.

5.7. RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos, materiais considerados como não reutilizáveis, eram chamados até pouco tempo atrás de lixo. A palavra lixo origina-se do latim *lix*, que significa cinzas ou lixívia. Atualmente o lixo é identificado, por exemplo, como *basura* nos países de língua espanhola, e *refuse*, *garbage*, *solid* e *waste* nos países de língua inglesa.

No Brasil, segundo a NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (1997) atribui-se ao lixo a denominação de Resíduo Sólido, *resíduu*, do latim significa o que sobra de determinadas substâncias, e *sólido* para diferenciá-lo de líquidos e gases.

De acordo com a nova versão da NBR 10.004 da ABNT(2004), resíduos sólidos são todos os resíduos nos estados sólidos e semissólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição 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 corpos de água, ou que exijam para isso, soluções técnicas-economicamente inviáveis de acordo com a melhor tecnologia disponível.

5.7.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

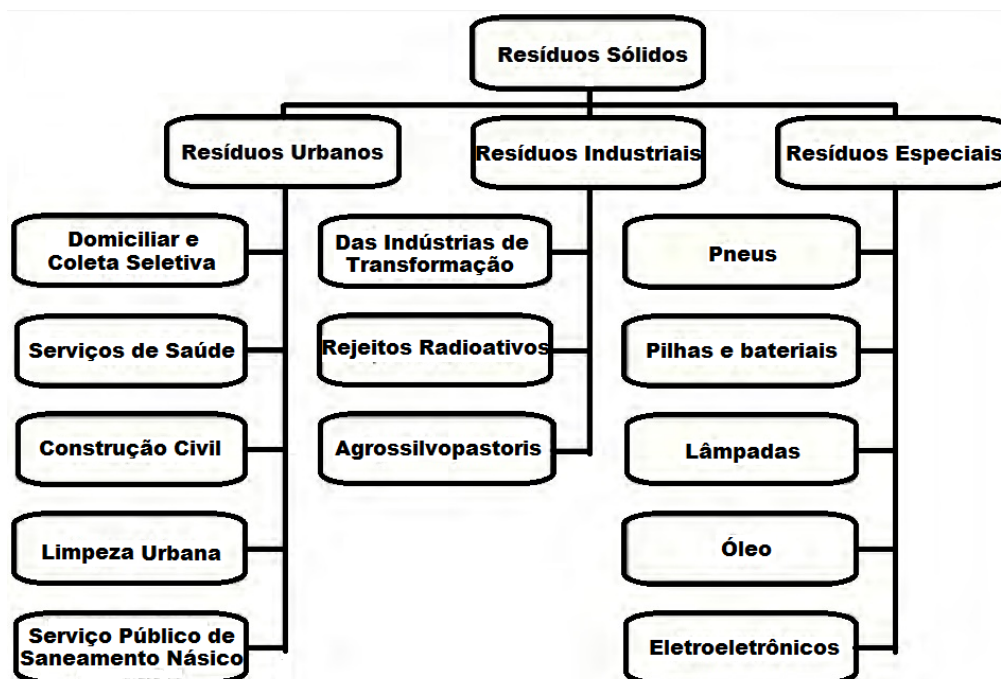
Esta etapa objetiva classificar, quantificar, indicar formas para a correta identificação e segregação na origem dos resíduos gerados.

5.7.1.1 De acordo com a origem

- **Resíduos Urbanos ou domiciliares:** onde se enquadram os residenciais, alguns comerciais, de varrição, poda e capina e feiras livres;
- **Resíduos Industriais:** onde se enquadram os resíduos provenientes das atividades industriais;
- **Resíduos de Serviços de saúde:** que abrange os resíduos sólidos de hospitais, clínicas médicas e veterinárias, de centro de saúde, consultórios odontológicos, farmácias e similares;
- **Resíduos especiais:** onde estão os resíduos de pilhas, baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos, etc.
- **Resíduos volumosos:** onde se enquadram os móveis, eletrodomésticos, etc.
- **Resíduos Radioativos:** onde estão inseridos os resíduos radioativos, cujo controle e gerenciamento estão sob a tutela do Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN);
- **Resíduos de construção civil;** onde estão os resíduos resultantes da construção ou demolição de um edifício, independentemente das suas características.
- **Resíduos agrossilvopastoris:** onde se agrupam os resíduos provenientes dos processos da agrisilvicultura que é a prática de estudos e cultivo de árvores em conjunto com as culturas agrícolas ou em conjunto com a criação de animais, esta prática tem o objetivo de conciliar o aumento de produtividade e rentabilidade com a proteção ambiental, promovendo, assim, o desenvolvimento sustentável.

De forma simplificada, é apresentado na Figura 13 um esquema de classificação dos resíduos sólidos, conforme aqui discutido.

Figura 13 – Esquema de classificação dos resíduos sólidos segundo à natureza ou origem



A seguir mais será falado sobre cada tipo desses resíduos sólidos.

5.7.1.2 De acordo com a degradabilidade

- **Facilmente degradáveis:** restos de alimentos e similares presentes nos resíduos domiciliares;
- **Moderadamente degradáveis:** onde estão agrupados os restos de papeis, papelão e demais produtos celulósicos;
- **Difícilmente degradáveis:** pedaços de pano, aparas de couro, borracha e madeira;
- **Não degradáveis:** vidros, metais, plásticos, dentre outros materiais.

A classificação dos resíduos está baseada nos laudos de análise química, segundo a NBR-10.004 da ABNT, submetendo os resíduos aos testes de Solubilidade e Lixiviação, conforme as NBR's 10.006 e 10.005 respectivamente, ou ainda outro tipo de análise (cromatografia, absorção atômica, espectrofotometria UV, etc.) que julgar necessário para melhor identificar os seus componentes.

De acordo com a NBR-10.004 da ABNT, segundo a Periculosidade, é a mais utilizada no Brasil. Esta classificação descreve duas classes de resíduos (Classe I e Classe II) e uma subdivisão da classe II em dois grupos de resíduos (Não-inertes e inertes), a saber:

5.7.1.3 De acordo com a Periculosidade

- **Resíduos classe I - Perigosos:** são aqueles que podem causar risco a saúde pública e ao meio ambiente, ou ainda apresentem toxicidade ou contenha algum agente tóxico, teratogênico, carcinogênico e citotóxico. As principais características desses resíduos são: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade;
- **Resíduos classe II – Não Perigosos:** subdivididos em:
 - **Resíduos Classe II - A – Não inertes:** não se enquadram nas classificações de Resíduos Classe I – Perigosos ou de resíduos Classe II B. Estes resíduos podem ser biodegradáveis, solúveis em água e apresentar combustibilidade;
 - **Resíduos Classe II - B – Inertes:** quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de água, executando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

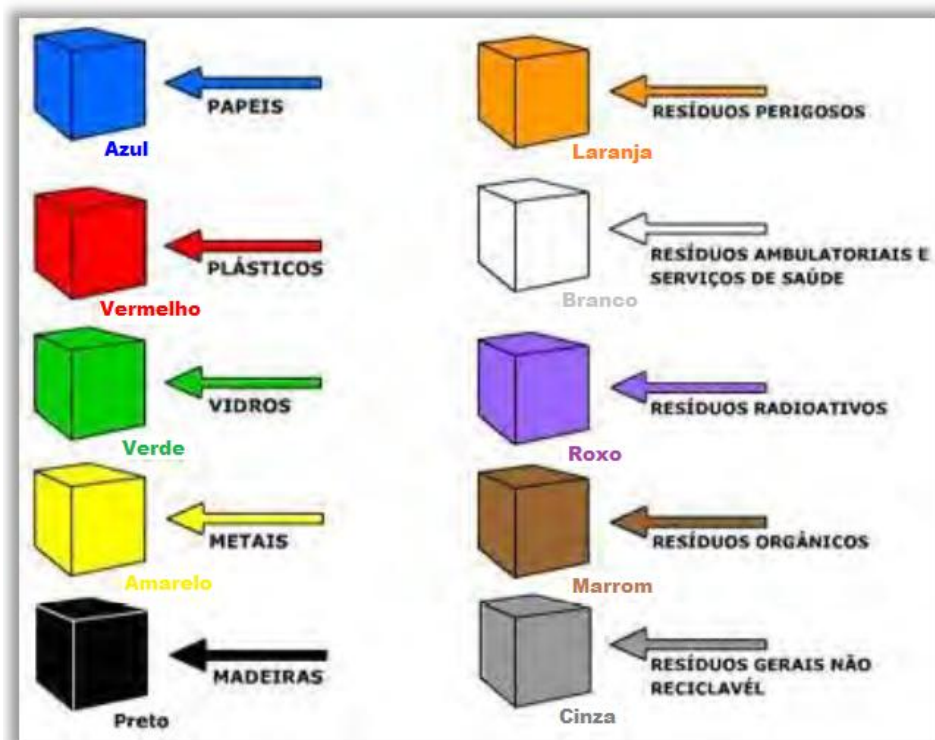
5.7.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A identificação dos resíduos serve para garantir a segregação realizada nos locais de geração e deve estar presente, nas embalagens, contêineres, nos locais de armazenamento, e nos veículos de coleta interna e externa. Utilizando simbologias baseadas na norma da ABNT NBR 7500 a 7504 e na resolução CONAMA nº 275/01, procurando sempre orientar quanto ao risco de exposição.

5.7.3 SIMBOLOGIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O CONAMA estabelece um código de cores para os diferentes tipos de resíduos. O objetivo da resolução CONAMA Nº 275/01 implementada em 2001, é a de auxiliar na identificação por parte da população, dos coletores e dos transportadores para o processo da coleta seletiva do lixo.

Figura 14 – Código de cores dos diferentes tipos de resíduos



As inscrições com os nomes dos resíduos e instruções adicionais, quanto à segregação ou ao tipo de material, não são objeto de padronização. Porém, recomenda-se a adoção das cores preta ou branca, de acordo com a necessidade de contraste com a coloração base.

A padronização do CONAMA incentiva, facilita e expande a coleta seletiva no País. Além disso, reduz o consumo de matérias-primas, dos recursos naturais não renováveis, da energia e da água.

O processo de coleta seletiva ajuda a reduzir o crescente impacto ambiental associado à extração, geração, beneficiamento, transporte, tratamento e destinação final de matérias-primas, pois todos esses fatores provocam a saturação de lixões e aterros sanitários. Esse padrão imposto pelo CONAMA também é essencial para a efetivação da coleta seletiva de resíduos e para viabilizar a reciclagem de materiais.

Na suposição de reciclagem garantida, muitas pessoas são ludibriadas ou iludidas pelos símbolos de reciclagem estampados nas embalagens e rótulos, pois estes apenas indicam que certos materiais são possíveis de se reciclar e não que serão reciclados. É importante mencionar que a possibilidade técnica de reciclagem de certos materiais, depende, fundamentalmente, da demanda de mercado para ele.

5.7.4 SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Consiste na operação de separação dos resíduos por classe, conforme norma ABNT NBR 10.004, identificando-os no momento de sua geração, buscando formas de acondicioná-lo adequadamente, conforme a NBR-11174/89 (resíduos classe I e II) e NBR-12235/87 (resíduos classe I), e a melhor alternativa de armazenamento temporário e destinação final.

A segregação dos resíduos tem como finalidade evitar a mistura daqueles incompatíveis, visando garantir a possibilidade de reutilização, reciclagem e a segurança no manuseio. A mistura de resíduos incompatíveis pode causar: geração de calor; fogo ou explosão; geração de fumos e gases tóxicos; geração de gases inflamáveis; solubilização de substâncias tóxicas, dentre outros.

5.7.5. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS

A composição física dos resíduos sólidos apresenta as porcentagens (geralmente peso) das várias frações dos materiais constituintes. Estas frações geralmente distribuem-se em matéria orgânica, papel, papelão, trapos, plástico, metais, vidro, dentre outros.

A composição química dos resíduos sólidos está relacionada principalmente, a componentes orgânicos destes, e engloba principalmente a quantificação de parâmetros como carbono, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, cobre, zinco, ferro manganês, sódio e enxofre, que compõem o elenco básico de macro e micronutrientes, a relação carbono/nitrogênio, o pH e as concentrações de sólidos totais, fixos e voláteis.

Os aspectos físicos e químicos dos resíduos são importantes para a definição dos procedimentos a serem adotados com estes resíduos. Estes parâmetros informam dados sobre o volume dos resíduos, o que possibilita a determinação da capacidade volumétrica dos meios de coleta, transporte e disposição final; informam ainda os teores de umidade, o que indica a quantidade de água contida na massa de resíduos, o que é de suma importância na definição do poder calorífico do mesmo, na densidade e na velocidade de decomposição biológica dos materiais presentes; e, finalmente, informa o teor de materiais combustíveis e incombustíveis contidos nos resíduos e de materiais inertes.

5.7.6 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

O rápido desenvolvimento das áreas urbanas, os fatores econômicos e o crescimento populacional, aliados aos diversos fatores, inclusive o desenvolvimento econômico, influenciam na composição e nas quantidades geradas dos resíduos sólidos urbanos (RSU). Entretanto, esses fatores nem sempre são previsíveis, em virtude da globalização e da interdependência das economias regionalizadas demograficamente.

Para realizar um correto gerenciamento dos resíduos sólidos e dar prosseguimento às atividades de levantamento de dados e do diagnóstico, se faz necessário à análise das características intrínsecas dos resíduos (estudo gravimétrico, densidade, pH, poder calorífico, relação carbono nitrogênio, teor de umidade). É ainda necessário identificar e conhecer o tipo de resíduo descartado, dispor de dados sobre a sua composição, a quantidade e as fontes geradoras dos mesmos, juntamente com as variáveis socioeconômicas. Ou seja, a caracterização dos resíduos servirá como embasamento para o desenvolvimento do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos para o município de Magda.

5.7.7. RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA URBANA

Nos termos da lei N° 12.300 do Estado de São Paulo, Artigo 6º, os resíduos urbanos são:

“Os provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, da varrição, de podas e da limpeza de vias, logradouros públicos e sistemas de drenagem urbana [...]”.

5.7.7.1 RESÍDUOS DOMICILIARES

A composição física (qualitativa) dos resíduos sólidos domésticos apresenta as porcentagens das várias frações dos seus materiais constituintes. Essas frações geralmente distribuem-se em matéria orgânica, papel, papelão, trapos, plásticos, madeiras, dentre outros. O conhecimento dessa composição é essencial para a definição das iniciativas a serem tomadas com os resíduos, desde sua coleta até a sua disposição final, de uma forma sanitária economicamente viável, considerando as características de cada município.

Cabe lembrar que alguns materiais, tais como metais, vidro, dentre outros, quando provenientes das residências (volumes reduzidos) são considerados como domiciliares. Os mesmos resíduos quando provenientes de um comércio ou de um

processo industrial são considerados, devido ao volume elevado, resíduo industrial, porque torna inviável a operação do aterro.

5.7.7.2. RESÍDUOS SÓLIDOS COMERCIAIS

São os resíduos originados por estabelecimentos comerciais, cujas características dependem da atividade desenvolvida. O grupo resíduo 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. Num sistema de limpeza urbana é importante que sejam criados os subgrupos de “pequenos” e “grandes” geradores, uma vez que a coleta dos resíduos dos grandes geradores pode ser tarifada e, portanto, se transformar em fonte de receita adicional para sustentação econômica do sistema. É importante identificar o grande gerador para que este tenha seu resíduo coletado e transportado por empresa particular credenciada pela prefeitura. Esta prática diminui o custo da coleta para o município.

5.7.7.3. RESÍDUOS DE VARRIÇÃO

Os resíduos de varrição consistem aqueles referentes à atividade de remoção de resíduos do chão nos ambientes públicos. São constituídos por resíduos carregados pelo movimento de pessoas e objetos.

A varrição consiste no ato de varrer as sarjetas de ambos os lados das vias públicas, além disso, nestes serviços estão contempladas a remoção de resíduos provenientes das lixeiras fixas instaladas ao longo de vias, logradouros públicos e também a varrição pontual, remoção de papéis, plásticos, latas, embalagens e demais resíduos de pequeno porte que se encontram nas calçadas, ruas e canteiros centrais.

Normalmente são acondicionados em sacos plásticos pretos, transportados por meio de carrinhos de limpeza e armazenados na área de armazenamento de resíduos não perigosos ou enviados diretamente à coleta pública.

5.7.7.4. RESÍDUOS DE CAPINA, ROÇADA E PODA

Quanto aos serviços de capina, normalmente são realizados três tipos de capina: a manual, a mecânica e química.

A capina manual consiste na atividade de corte e retirada total da cobertura vegetal existente com uso de ferramentas portáteis, como enxadas, ancinhos, etc. É realizada em calçadas, canteiros centrais e frentes de terrenos baldios não murados, com a finalidade de evitar que o mato, o capim e as ervas daninhas prejudiquem o trânsito de veículos, pedestres, a segurança, a estética e a salubridade dos logradouros públicos e áreas residenciais.

A capina química pode ser realizada de forma manual e mecanizada. É realizada em locais onde é permitida a utilização de produtos químicos (herbicidas), que além de eliminar a vegetação impede o seu crescimento.

A capina química mecanizada pode ser realizada através de um trator especial e a capina química manual através de pulverizadores costais, ambas sempre supervisionadas por um Eng. Agrônomo responsável.

A roçada pode ser realizada manualmente ou de forma mecânica, que é a forma mais usual. O serviço de roçada mecânica consiste no corte da vegetação com utilização de roçadeira mecânica em superfícies regularizadas sem pedras nem tocos, sendo praticada com objetivo de tornar as áreas marginais das rodovias, praças, áreas públicas livres de vegetação daninha, dando-lhes melhor aspecto e condições de visibilidade, ou com a finalidade de evitar a propagação do fogo.

Poda é o ato de se retirar parte de plantas, arbustos, árvores, cortando-se ramos, rama ou braços inúteis.

5.7.8. RESÍDUOS SÓLIDOS DE COLETA SELETIVA

5.7.8.1 RECICLAGEM

A reciclagem é o processo de reaproveitamento de resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos. É considerado o melhor método de destinação do lixo, em relação ao meio ambiente, uma vez que diminui a quantidade de resíduos enviados a aterros sanitários, e reduz a necessidade de extração de matéria-prima diretamente da natureza. Porém, muitos materiais não podem ser reciclados continuamente (fibras, em especial). A reciclagem de certos materiais é viável, mas pouco praticada, pois muitas vezes não é comercialmente interessante. Alguns materiais, entretanto, em especial o chamado lixo tóxico e o lixo hospitalar, não podem ser reciclados, devendo ser eliminados ou confinados.

O cenário nacional, através de seu perfil legislativo, vem discutindo cada vez mais a formalização da reciclagem no Brasil, desde a implantação da Política Nacional do Meio Ambiente no início da década de oitenta até a aprovação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos em 2010 os municípios vêm aplicando e criando documentos legislativos que visam proporcionar os melhores meios de gerenciamento de seus resíduos.

Quanto à reciclagem, são várias as ações voltadas para este fim, a nível federal, como citado anteriormente, a Lei 12.305/10, além de priorizar a reutilização dos produtos manufaturados em substituição ao uso dos bens primários, formaliza a responsabilidade dos geradores dentro do sistema de logística reversa. Neste contexto o CONAMA, em sua Resolução nº 275/01, auxilia no estabelecimento de cores de identificação aos coletores para o correto acondicionamento dos resíduos, onde os resíduos recicláveis como papéis, plásticos, vidros e metais recebem as cores azul, vermelho, verde e amarelo, respectivamente, como mostra a Figura 15.

Figura 15 – Identificação dos coletores por cores de acordo com a Resolução CONAMA 275/01.



A ABNT também contribui no campo da reciclagem através de normas que auxiliam na correta classificação dos resíduos, além de definir padrões de acondicionamento dos mesmos, como é o caso das NBR's 10.004, 9.190, 9.191, entre outras.

Os principais responsáveis pela reciclagem realizada no Brasil são os catadores do lixo que em sua grande maioria atuam de forma informal. Os programas criados pelo poder público, muitas vezes em parceria com os catadores, também têm se difundido.

Entre os principais méritos da reciclagem estão:

- * Reduzir o volume de lixo de difícil degradação

- * Contribuir para a economia de recursos naturais e de energia
- * Prolongar a vida útil dos aterros sanitários
- * Diminuir a poluição do solo, da água e do ar
- * Evitar o desperdício, contribuindo para a preservação do meio ambiente.
- * Reaproveitamento na indústria e na agricultura.
- * Gera riqueza, trabalho e renda para pessoas excluídas socialmente.

A quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil em 2009 (de acordo com a ABRELPE) alcançou a marca de 57 milhões de toneladas, o que diariamente, equivale a aproximadamente 180 mil toneladas de RSU gerados por dia, o que dá algo em torno de 1,1 kg de lixo gerado por habitante por dia. Em relação à quantidade de RSU coletados, mais da metade do total coletado no Brasil ocorreu na região Sudeste.

A pesquisa Ciclossoft, pesquisa atualizada da coleta seletiva em cidades brasileiras em 2010, realizada pela associação CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem) revela alguns dados sobre os aspectos da reciclagem no Brasil. Estima-se que dentre os 5.565 municípios brasileiros, somente 8% deste total apresentem sistema de coleta seletiva, o que é algo entorno de 440 municípios.

Os municípios que apresentam coleta seletiva atendem a 12% da população brasileira, atingindo um número de aproximadamente 22 milhões de brasileiros. São números incipientes, mas que tendem a ser revertidos nos próximos anos. A aprovação da Lei 12.305/10 que impõe aos municípios, entre outras medidas, a implementação do sistema de coleta seletiva em seu território, visando os objetivos da não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada, sendo que para isso terão um prazo de quatro anos, a partir da data de aprovação da lei em questão.

A Figura 16 mostra as diferentes representações do lixo reciclável.

Figura 16 – Materiais recicláveis



5.7.8.2. MATERIAIS RECICLÁVEIS E O TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO

A reciclagem é uma alternativa viável para a redução do volume de lixo produzido pela população. Alguns dos materiais passíveis de reciclagem são:

- * Papel: papéis de escritório, papelão, caixas em geral, jornais, revistas, livros, listas telefônicas, cadernos, papel cartão, cartolinas, embalagens longa vida;
- * Plástico: sacos, CDs, disquetes, embalagens de produtos de limpeza, PET (como garrafas de refrigerante), canos e tubos, plásticos em geral, devendo ser retirado o excesso de sujeira quando houver;
- * Vidros: garrafas de bebida, frascos em geral, potes de produtos alimentícios, copos;
- * Metais: latas de alumínio (refrigerante, cerveja, suco), latas de produtos alimentícios (óleo, leite em pó, conservas), tampas de garrafa, embalagens metálicas de congelados, folhas de flandres.

Faz-se importante a observação do tempo de decomposição dos resíduos sólidos, que consolida a importância da reciclagem e reutilização dos mesmos. O tempo de decomposição dos resíduos está diretamente relacionado ao volume do material e as condições em que ele está disposto no solo. A Figura 17 apresenta valores referenciais para o tempo de decomposição dos resíduos.

Figura 17 – Tempo de decomposição dos resíduos



5.8. O CONTROLE DOS GRANDES GERADORES DE RESÍDUOS, RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO E RESÍDUOS ESPECIAIS

Em atendimento ao inciso XVI do artigo 19 da Lei 12.305/2010 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos) apresentamos o diagnóstico e os meios utilizados pela municipalidade no controle e fiscalização da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de que trata o artigo 20 da citada Lei.

Nos termos da lei federal de 2010, devem elaborar planos de gerenciamento de resíduos sólidos os geradores de resíduos de serviços públicos de saneamento básico, indústrias, prestadores de serviço de saúde, atividades de mineração, estabelecimentos e comerciais e de serviço que gerem resíduos perigosos e grandes volumes, empresas de construção civil, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários.

Em Magda, o volume de resíduos que exige o controle de acordo com a lei federal, não atinge uma quantidade significativa, por ser um município de pequeno porte, sendo assim, no tocante a gerenciamento, foram feitas algumas ações dentro da realidade do município. Essas ações estão sendo realizadas como será descrito a seguir.

5.8.1. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A exigência de controle e fiscalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos no âmbito do Município de Magda teve início em 2001, quando o Município iniciou

o funcionamento do aterro em valas e passou a utilizá-lo, pois até então os resíduos gerados eram depositados no chamado lixão.

O Departamento da Agricultura e Meio Ambiente é o responsável pela administração do setor, e desde então os resíduos sólidos coletados pelos serviços públicos de limpeza urbana são enviados ao Aterro Sanitário adequado. Também são feitas campanhas para não se chegar ao aterro nada que não sejam resíduos provenientes das coletas domiciliares feitas por funcionários da prefeitura.

Com a coleta voluntária de materiais recicláveis pelos Coletores da Associação, e pelos funcionários da prefeitura, a disposição desses materiais no aterro sanitário foi extinta, diminuindo ainda mais a quantidade de resíduos depositados no aterro, diminuindo os custos para o município

5.8.2. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Não se tem informações precisas de quando começou o serviço de coleta especial de resíduos de serviços de saúde no Município de Magda, sabe-se que começou antes da contratação da atual empresa responsável pela coleta, nessa época a coleta era feita pela Vigilância Sanitária. Os resíduos coletados eram depositados em uma Fossa Séptica Impermeabilizada, nas dependências do aterro, com os devidos procedimentos válidos na época.

Com o objetivo de aprimorar o sistema de coleta, acondicionamento, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos de serviço de saúde visando principalmente à segregação dos resíduos nas unidades geradoras, em fevereiro de 2005 o município contratou uma empresa especializada para coleta e disposição final desses resíduos. Os serviços de coleta e transporte, realizados até então pelo Município, passou a ser efetuado pela empresa contratada. A Fossa Séptica, local de destino dos resíduos foi encerrada, passando a ser obrigatório, os geradores separarem os resíduos para a coleta feita pela empresa contratada, e assim serem encaminhados para tratamento, antes da disposição final, atendendo as determinações das resoluções CONAMA 05/93, 283/2001, 358/2005 e RDC ANVISA– 306/2004.

5.8.3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO – RCCD

A disposição irregular de resíduos da construção e demolição (RCD) acarreta uma série de inconvenientes para toda a sociedade, tais como: altos custos para o sistema de limpeza urbana, enchentes, assoreamento e contaminação de cursos d'água, contaminação de solo, erosão, obstrução de sistemas de drenagem urbana, entre outros.

As diretrizes para o gerenciamento de RCD nos municípios brasileiros foram estabelecidas pela Resolução nº 307 de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). No Município de Magda, entretanto, sempre se coletou os resíduos de Construção e Demolição, e são depositados em locais específicos.

5.8.4. INCENTIVOS À RECICLAGEM

Para conscientização da população, o Município de Magda desenvolve palestras ministradas pelos técnicos do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, com a participação dos membros da frente de trabalho, também pela 3ª idade, e agentes da coleta e a população em geral. A população desenvolve projetos de cidadania, distribuição de panfletos indicando os pontos de coleta, são distribuídas sacolas ecológicas para conscientizar e diminuir o uso das sacolinhas plásticas.

5.9. LOGÍSTICA REVERSA

O sistema de logística reversa é mais uma novidade trazida pela Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e determina no artigo 33 que fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, de mercúrio, de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes, estruturam e implementem sistemas de logística reversa na forma de retorno dos produtos pós consumo, de forma independente do serviço público de limpeza urbana.

Dentro desta linha de pensamento a prefeitura distribui em diversos pontos, recipientes para se depositar lâmpadas, pilhas e baterias de celular, entre outros. Os resíduos são recolhidos pela prefeitura, e as pilhas e baterias são enviados ao Banco Santander, que possui coleta especializada, e as lâmpadas são enviadas para empresas como a Mejan Ambiental, de Votuporanga, que dá a destinação adequada.

No tocante a gestão de pneus inservíveis a situação é um pouco diferenciada, pois a resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente já atribuía, mesmo antes da sanção da Lei 12.305 de 2010, que fabricantes e importadores de pneus novos são obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis. Dentro deste enfoque, as ações de controle dos pneus comprados pela prefeitura para a frota municipal, e os pneus descartados por todos locais da cidade, são recolhidos pelos funcionários da vigilância sanitária e depositados em galpão desativado que pertence à prefeitura, e depois enviados para ser coletados pelos fabricantes de pneus, em um ponto de coleta no município de General Salgado.

Quanto às embalagens de agrotóxico, essas são de responsabilidade dos próprios produtores rurais, que devolvem para a loja onde comprou o produto, enquanto que as embalagens de agrotóxico de responsabilidade da prefeitura, essas são armazenadas e depois devolvidas para as lojas de onde vieram.

Quanto aos resíduos eletroeletrônicos, o Município de Magda firmou em julho de 2009, um contrato com uma empresa especializada para dar uma destinação final aos resíduos eletrônicos.

A empresa foi contratada para recolher: computadores, telefones, impressoras, televisões, ferramentas elétricas, eletrodomésticos, entre outros, o recolhimento é feito sempre que se armazena uma quantidade suficiente para que a empresa venha recolher.

5.10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As emergentes questões ambientais vêm colocando grandes desafios, principalmente em ambientes urbanos onde se concentra a maior parte da população, no que se refere ao envolvimento da comunidade para uma atuação conjunta com o poder público.

A prática de Educação Ambiental desenvolvida pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente e Departamento Municipal de Educação tem como pressuposto o conceito de meio ambiente como o espaço determinado ou percebido onde os elementos naturais e sociais estão em permanente processo de relações e integração. Estas relações naturais, culturais, tecnológicas, históricas e sociais implicam em contínua transformação.

A Educação Ambiental que deriva deste conceito é percebida como um processo educativo, contínuo e permanente, que de uma compreensão crítica do meio ambiente, permitindo ações conscientes e participativas, conhecimentos e habilidades de forma a construir uma sociedade sustentável.

Os programas, projetos e ações de educação ambiental a ser desenvolvidos pelo Departamento Municipal do Meio Ambiente estarão embasados nas orientações da Lei Federal nº 9795/99 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto 4281/2002, que evidencia no seu artigo 2º “a Educação Ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, de caráter formal e não formal”.

O Departamento Municipal de Educação orienta-se pelos Parâmetros Curriculares Nacionais que apresentam o meio ambiente como tema transversal, a ser trabalhado articuladamente em todas as áreas do conhecimento.

5.10.1. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O reconhecimento da necessidade de uma orientação educacional, como estratégia para a adesão da população para atuar como parceira da Prefeitura, fez com que fosse desenvolvido através do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente e em parceria com a Escola Estadual “Manoel dos Santos”, o Projeto Cidadania: “Eu mudo o Mundo, sou consciente!”, que teve como objetivo alertar toda a população quanto ao consumo excessivo de sacolas plásticas no município. Para debater o assunto, o Diretor do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente no momento, Eng. Leandro Rodrigues, proferiu palestras nas salas evidenciando os malefícios da sacola plástica no Meio Ambiente. Para diminuir o consumo, pais e alunos confeccionaram 500 unidades de sacolas ecológicas que foram doadas para as famílias em um evento na Escola com a presença do Prefeito, dos Vereadores, comerciantes locais e comunidade. Na oportunidade foram doadas mudas de árvores nativas para os participantes do evento. Diversas outras ações foram e estão sendo desenvolvidas no município, de acordo com o previsto no Programa Municipal de Educação Ambiental, e em cumprimento as ações do Programa Município VerdeAzul.

Figura 18: Doação de mudas de árvores nativas para os participantes



Figura 19: Sacolas ecológicas distribuídas no evento



Figura 20: População Assistindo a Palestra



Figura 21: Mudas Distribuídas no Evento



Durante o ano de 2011, várias palestras sobre o tema, foram proferidas nas Escolas do município, inclusive um Projeto foi desenvolvido pela EMEF Waldomiro Lojúdice, onde os alunos saíram a campo para conscientizar a população quanto a necessidade da reciclagem e distribuíram um livreto confeccionado por eles mesmos juntamente com um ecobag.

Figura 22: Capa do Folheto confeccionado pelos alunos



Figura 23: Parte do folheto apresentando os 3Rs



Figura 24: Coleta seletiva: Resíduo orgânico e inorgânico



Figura 25: Livreto mostrando as diferentes espécies de resíduos



Quanto à separação de resíduos recicláveis, foi determinante a instalação de lixeiras ecológicas, identificando em cada uma os tipos de materiais recicláveis como: papel, metal, plástico, vidro e o orgânico, entre outros, todos seguindo o padrão de cores estabelecido pela Resolução Nº 275/2001, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA):

Segue abaixo uma relação de cores para cada material diferente.

Azul: papel/papelão;

Vermelho: plástico;

Verde: vidro;

Amarelo: metal;

Preto: madeira;

Laranja: resíduos perigosos;

Branco: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;

Roxo: resíduos radioativos;

Marrom: resíduos orgânicos;

Cinza: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

5.11. ASPECTOS LEGAIS

A legislação pertinente a resíduos sólidos no Brasil busca regulamentar esta matéria, procurando possibilitar ao agente público melhor atuação e execução dos serviços de limpeza pública e saneamento, de forma sustentável, bem como orientar no sentido dos avanços, principalmente quanto aos princípios e conceitos, que esta área pública deve adotar.

A legislação igualmente avançou no que se refere à responsabilidade e responsabilização dos grandes geradores de resíduos, e das políticas privadas a serem adotadas pelos mesmos.

A legislação atual ressalta o aspecto da educação ambiental, em um contexto mais amplo, ou seja, envolvendo ações do grande gerador e do poder público municipal.

Os dois títulos de maior relevância hoje são oriundos do âmbito federal: a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que “Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico: altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978, e dá outras providências” e a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências”.

Estas legislações acima citadas estabelecem as diretrizes norteadoras dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tratando dos princípios, objetivos, instrumentos, definições e conceitos.

As normativas igualmente regem sobre os planos de resíduos sólidos municipais, especificamente acerca do conteúdo a ser abrangido por estes planos, e abordam sobre as ações municipais a serem realizadas diante dos resíduos dos grandes geradores, e dos planos que este deve: elaborar, aprovar e executar.

A Lei Federal nº 11.445/2007 tem o condão de estabelecer definições relevantes aos serviços de saneamento, dentre as quais se destaca a de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 3º, I, c): “Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: 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”.

Destaca-se da Lei Federal nº 11.445/2007 que é condição de validade dos contratos firmados para prestação de serviço público de saneamento a existência de plano de saneamento básico (art. 11, II), bem como define que a prestação do serviço

propriamente dita “...observará plano, que poderá ser específico para cada serviço...” (art. 19, caput), estabelecendo a sua abrangência e conteúdo a ser observado.

Destaca-se também que a Lei Federal nº 11.445/2007 define como princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico o controle social, indicando em seu Capítulo VIII a participação de órgãos colegiados no controle social. Em seu art. 47, caput, estabelece que “...o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, Estaduais, do Distrito Federal e Municipais, assegurada a representação:...”

Sobre o tema do controle interno e social, a Lei 12.305/2010 alçou-o a instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e um dos conteúdos obrigatórios do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Tratando-se da Lei 12.305/2010, como instituidora da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estão em seu conteúdo os princípios, objetivos e instrumentos desta Política Nacional, com destaque para as seguintes definições (art. 3º, X e XI): “Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, entende-se por :

X – gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta lei;

XI – gestão integrada de resíduos sólidos: 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.

Em similaridade à Lei nº 11.445/2007, a Lei nº 12.305/2010 estabelece acerca do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, estabelecendo em seu art. 19 o seu conteúdo mínimo a ser observado.

No texto abaixo será apresentada a relação das Leis, Decretos e Resoluções, municipais, estaduais e federais hoje em vigência e os temas os quais abordam.

5.11.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

A Tabela 1 apresenta um resumo da legislação federal vigente relacionada ao PGIRS.

Tabela 1 – Legislação Federal

Nº da Lei	Data	Dispõe
6.938	31/08/1981	A Política Nacional de Meio Ambiente, institui a sistemática de Avaliação de Impacto Ambiental para atividades modificadoras ou potencialmente modificadoras da qualidade ambiental, com a criação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Institui ainda as licenças a serem obtidas ao longo da existência das atividades modificadoras ou potencialmente modificadoras da qualidade ambiental.
7.802	11/07/1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
9.433	08/01/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.
9.605	12/02/1998	As sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Popularmente conhecida como Lei de Crimes Ambientais
9.966	28/04/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em água sob jurisdição nacional e dá outras providências.
9.974	06/06/2000	Alterações na Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Nº da Lei	Data	Dispõe
10.257	10/07/2001	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
10.308	20/11/2001	Dispõe sobre a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos de rejeitos radioativos, e dá outras providências.
11.442	05/01/2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico: altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de

		1978, e dá outras providências.
11.445	05/01/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis n. 6.766, de 19/12/1979, n. 8.036 de 11/05/1990, n. 8.699 de 21/06/1993, 8.987 de 13/02/1995; revoga a Lei n. 6.528 de 11/05/1978; e dá outras providências.
12.305	02/08/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

5.11.1.1. DECRETOS FEDERAIS

Nº da Lei	Data	Dispõe
875	19/07/1993	Promulga a Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Trans-fronteiriços de Resíduos Perigosos e seu depósito.
7.217	21/06/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

5.11.1.2. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA)

O CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) é o órgão consultivo e deliberativo pertencente ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o qual foi instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90.

A atribuição do CONAMA é a de traçar normas técnicas que busquem manter o controle e a manutenção da qualidade do meio ambiente. Este conselho é presidido pelo Ministro do Meio Ambiente e a Secretaria Executiva é exercida pelo Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente. Fazem parte da composição do CONAMA ainda um Plenário, CIPAM (Comitê de Integração de Políticas Ambientais), Grupos Assessores,

Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho, os quais se reúnem ordinariamente a cada três meses no Distrito Federal, podendo ainda realizar Reuniões Extraordinárias fora do Distrito Federal, sempre que convocada pelo seu Presidente, por iniciativa própria ou a requerimento de pelo menos 2/3 dos seus membros.

Algumas das competências do CONAMA são:

- ✓ Estabelecer, mediante proposta do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), dos demais órgãos

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MAGDA

integrantes do SISNAMA e de Conselheiros do CONAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e Municípios e supervisionado pelo referido Instituto;

- ✓ Determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem como às entidades privadas, informações, notadamente as indispensáveis à apreciação de Estudos Prévios de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, em especial nas áreas consideradas patrimônio nacional;
- ✓ Estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Algumas das resoluções estabelecidas pelo CONAMA referentes aos resíduos sólidos estão listadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Resoluções CONAMA

Nº da Res.	Data	Dispõe
005	05/08/1993	Define normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos, oriundos de serviços de saúde , portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários (<u>Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela resolução 358/05</u>).
006	19/09/1991	Sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
228	20/08/1997	Sobre a importação, em caráter excepcional, de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.
237	19/12/1997	Sobre Licenciamento Ambiental.
258 e 301	26/08/1999 e 21/3/2002	Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis.
275	25/04/2001	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.
Nº da Res.	Data	Dispõe
307	05/07/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

308	21/03/2002	Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
313	29/10/2002	Dispõe sobre Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
316	29/10/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
334	03/04/2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
348	16/08/2004	Altera a Resolução CONAMA n. 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
358	29/04/2005	Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos de serviços de saúde (revoga a resolução n. 05/1993).
362	23/06/2005	Estabelece diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado.
401	04/11/2008	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.

5.11.1.3. NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS (NBR)

É necessário que o PGIRS também obedeça as Normas Técnicas Brasileiras (NBR's), estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, com o intuito de padronizar processos para que estes sejam realizados de uma mesma maneira e adequadamente, em todo país. A NBR 10.004, por exemplo, classifica os resíduos sólidos de acordo com a sua característica, para que então a partir desta classificação, seja possível dar a destinação mais adequada para o resíduo, visto que diferentes tipos de resíduos, em geral, recebem destinações diferentes. Outra norma que vale ser citada ainda é a NBR 13.463/95 que disserta sobre como deve ser realizada a coleta dos resíduos sólidos.

Há também algumas normas específicas para os resíduos de serviços de saúde, as quais foram estabelecidas para evitar que o alto grau de toxicidade e de transmissão de doenças que estes resíduos possuem, possam vir a gerar problemas. Portanto, é necessário que os RSS sejam manejados de uma forma mais precavida dos outros tipos de resíduos, conforme sugerem também algumas normas relacionadas. A Tabela 3, a Tabela 4, a Tabela 5, a Tabela 6, a Tabela 7 e a Tabela 8 apresentam uma relação de normas que poderão vir a auxiliar no desenvolvimento do PGIRS.

Tabela 3 – Normas Gerais

Nº da NBR	Definição
10.004	Resíduos sólidos - classificação
10.005	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos
10.005	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos
10.007	Amostragem de resíduos sólidos
12.988	Líquidos livres - verificação em amostra de resíduos

Tabela 4 – Normas para Aterros Sanitários/Industriais

Nº da NBR	Definição
8.418	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - procedimento
8.419	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - procedimento
10.157	Aterros de resíduos perigosos - critérios para projeto, construção e operação - procedimento.
12.553	Geossintéticos - terminologia
13.896	Aterros de resíduos não perigosos - critérios para projeto, implantação e operação - procedimento.

Tabela 5 – Normas para Tratamento de Resíduos

Nº da NBR	Definição
11.175	Incineração de resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho - procedimento
13.894	Tratamento no solo (landfarming) - procedimento

Tabela 6 – Normas para Armazenamento e Transporte

Nº da NBR	Definição
7.500	Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais - simbologia
7.501	Transporte de cargas perigosas - terminologia
7.502	Transporte de cargas perigosas - classificação
7.503	Ficha de emergência para o transporte de cargas perigosas
7.504	Envelope para transporte de cargas perigosas - dimensões e utilizações
9.191	Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - especificação
11.174	Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes - procedimento
Nº da NBR	Definição
12.235	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - procedimento
12.980	Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos

13.221	Transporte terrestre de resíduos
13.463	Coleta de resíduos sólidos
13.784	Detecção de vazamento em postos de serviços
13.786	Seleção de equipamentos e sistemas para instalações subterrâneas de combustíveis em postos de serviços.

Tabela 7 – Outras normas relacionadas aos Resíduos Sólidos

Nº da NBR	Definição
8.371	Ascarel para transformadores e capacitores - características e riscos
13.741	Destinação de bifenilas policloradas - procedimento
13.882	Líquidos isolantes elétricos - determinação do teor de bifenilas policloradas (PCB)
13.968	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - procedimentos de lavagens
14.719	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - destinação final da embalagem lavada - procedimento
14.935	Embalagem vazia de agrotóxico - Destinação final de embalagem não lavada - procedimento

Tabela 8 – Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

Nº da NBR	Definição
8.285	Preenchimento da ficha de emergência para o transporte de Produtos Perigosos
8.286	Emprego de sinalização nas unidades de transporte e de rótulos nas embalagens de produtos perigosos
9.734	Conjunto de equipamentos de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos
9.735	Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos
12.710	Proteção contra incêndio por extintores no transporte rodoviário de produtos perigosos
12.807	Resíduos de serviços de saúde - terminologia
12.808	Resíduos de serviços de saúde - classificação
12.809	Manuseio de resíduos de serviços de saúde - procedimento
12.810	Coleta de resíduos de serviços de saúde - procedimento
13.095	Instalação e fixação de extintores de incêndio para carga no transporte rodoviário de produtos perigosos
13.853	Coletores para resíduos de serviços de saúde, perfurantes e cortantes - requisitos e métodos de ensaio.

5.11.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL – SP

Além de cumprir a legislação imposta pela esfera federal, é necessário que as legislações, decretos, resoluções e normas do Estado de São Paulo também sejam seguidas na elaboração do PGIRS. A Tabela 5.11, a Tabela 5.12, a Tabela 5.13 e a

Tabela 5.14 apresentam as legislações, decretos, resoluções e normas que poderão servir de subsídio ao PGIRS.

Tabela 9 – Legislação Estadual

Nº da Lei	Data	Dispõe
997	31/05/1976	Sobre o controle da poluição do meio ambiente.
4.002	05/01/1984	Dispõe sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território do Estado de São Paulo
9.509	20/03/1997	Sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
12.300	16/03/2006	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

Tabela 10 – Decretos Estaduais

Nº do Dec.	Data	Dispõe
8.468	08/09/1976	Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31/05/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
47.397	04/12/2002	Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
50.753	28/04/2006	Altera a redação e inclui dispositivos no Regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, disciplinando a execução da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre controle da poluição do meio ambiente e dá providências correlatas.

Nº do Dec.	Data	Dispõe
54.487	26/06/2009	Altera a redação e inclui dispositivos e anexos no Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976,

		que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente e dá outras providências.
54.645	05/08/2009	Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976.

Tabela 11 – Resoluções da Secretaria do Meio Ambiente

Nº da Res.	Data	Dispõe
51	25/07/1997	Dispõe sobre a exigência ou dispensa de Relatório Ambiental Preliminar - RAP - para os aterros sanitários e usinas de reciclagem e compostagem de resíduos sólidos domésticos operados por municípios.
54	30/11/2004	Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
7	31/01/2006	Dispõe sobre o licenciamento prévio de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, a que se refere à Lei Federal n. 7.802 de 11.07.1989, parcialmente alterada pela Lei n. 9.974, de 06/06/2000, e regulamentada pelo Decreto Federal n. 4.074, de 04/01/02.

Tabela 12 – Normas CETESB

Norma	Dispõe
L1. 022/07	Utilização de produtos biotecnológicos para tratamento de efluentes líquidos, resíduos sólidos e recuperação de locais contaminados.
E. 15.011	Sistema para incineração de resíduos de serviços de saúde, portos e aeroportos.

5.11.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL - MAGDA

E por fim, seguem explicitadas na Tabela 13 e na Tabela 5.16 as legislações e decretos municipais cabíveis para elaboração do PGIRS.

Tabela 13 – Legislação Municipal

Nº da Lei	Data	Dispõe
217	21/02/1991	Dispõe sobre a Composição, organização e competência do Conselho Municipal de Saúde, e dá providências correlatas.

660	25/05/2007	Cria o Departamento Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e dá providências correlatas.
661	25/05/2007	Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente, Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.

Tabela 14 – Decreto Municipal

Nº da Lei	Data	Dispõe
1466	13/05/2011	Dispõe sobre a composição, nomeação e posse dos membros do Conselho Municipal do Meio Ambiente do Município de Magda.

5.12. ASPECTOS FINANCEIROS

Em Magda não se tem uma Taxa de Coleta de Lixo específica, os gastos com os resíduos sólidos e saneamento, estão previstos na LOA (Lei Orçamentária Anual), que são empenhados mensalmente, sem uma precisão de gastos específicos para resíduos sólidos.

Nas tarifas de água e pagamento de IPTU, se cobra uma taxa pelos serviços prestados, mas é colocado um total geral, não tendo assim condições de se analisar os gastos neste setor de resíduos sólidos, conseqüentemente não se alcança um controle preciso.

Com a aprovação deste Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o município pretende criar uma lei específica e posteriormente se fazer as avaliações necessárias para uma correta avaliação de gastos.

6. OBJETIVOS, METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.

Os objetivos, metas, programas, projetos e ações apresentados neste Plano, foram definidos para um horizonte de tempo de 10 (dez) anos, correspondendo ao final do mandato da administração 2009/2012 e mais duas gestões administrativas e parte da terceira, sendo que sua primeira revisão ocorreu no ano de 2013 em razão da necessidade

de compatibilizar o Plano com o planejamento orçamentário do Município e daqui em diante de quatro em quatro anos, em consonância com a elaboração e aprovação do Plano Plurianual.

A gestão integrada de resíduos sólidos em Magda tem como princípio básico a prevenção, a precaução, o princípio do poluidor pagador, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade solidária e a responsabilidade sócio-ambiental.

Como regras fundamentais para a gestão dos resíduos, adota-se a não geração, a redução, a minimização, o reuso, a reciclagem, a recuperação, o tratamento e a destinação final adequadas, assegurando a saúde da população e a proteção do ambiente, bem como a garantia de regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Com base nestes pressupostos, foram estabelecidos os objetivos, metas e ações propostas no âmbito deste plano para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos, conforme segue:

6.1. COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES

A coleta convencional de resíduos domiciliares é feita com abrangência de 100% da área urbanizada e a frequência da coleta é de segunda a sexta, de forma que atende satisfatoriamente toda a cidade.

No que se refere à coleta convencional de resíduos a meta prevista neste plano é de manutenção e continuidade da prestação dos serviços promovendo sempre que necessário o realinhamento dos planos de coleta, garantindo o atendimento a 100% da população.

Tendo em vista que em 2010 o IBGE realizou o censo demográfico, que tem uma cobertura de 100 % dos domicílios brasileiros e este trará um retrato atualizado também da questão de coleta de resíduos domiciliares do Município de Magda, este Censo será um dos indicadores utilizados para consolidar e realinhar as metas e objetivos propostos neste Plano, a fim de garantir a eficácia desejada.

OBJETIVO	ATINGIR A EFICÁCIA DO SERVIÇO DE COLETA DOMICILIAR
META	Manter 100% dos domicílios fazendo uso dos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares
AÇÕES	✓ Analisar os dados obtidos do censo do IBGE;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover a reavaliação periódica dos planos de coleta de forma a atender a demanda; ✓ Desenvolver programas de divulgação dos serviços de limpeza pública e sensibilização dos usuários; ✓ Desenvolver ações de educação ambiental e mobilização das comunidades nos programas. ✓ Direcionar o trabalho de educação ambiental para as regiões que possam estar com deficiência de uso do serviço; ✓ Implantar um Sistema de Avaliação constante afim de monitorar a eficiência do sistema de coleta e a realização de possíveis correções.
--	--

6.2. COLETA SELETIVA E VALORIZAÇÃO DE RECICLÁVEIS

A coleta seletiva oferecida pelo Município possui uma abrangência e frequência bastante eficiente, porém, ainda faltam alguns reajustes para tornar a coleta seletiva ainda mais eficiente. Sobre este tema, além de manter e dar continuidade a prestação dos serviços, garantindo o atendimento a 100% da população, uma das principais ações a serem realizadas é a manutenção das campanhas feitas pelas escolas e membros da coleta.

Estabelecer pontos de entrega voluntária para a coleta seletiva e fazer avaliação periódica dos pontos existentes e de elaboração da programação dos futuros pontos a serem implantados, visando proporcionar maior alcance das políticas sociais e ambientais.

OBJETIVO	MELHORIAS NA COLETA SELETIVA
META	Manter a abrangência da coleta seletiva em 100% do município.
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover a reavaliação periódica dos planos de coleta buscando identificar eventuais pontos críticos relacionados a adesão da população no programa; ✓ Manter as atuais campanhas nas escolas e ruas da cidade; ✓ Promover um estudo para possível criação de pontos de entrega voluntária e elaboração da programação dos futuros pontos a serem implantados;

AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar acompanhamento intenso dos geradores de resíduos recicláveis, se necessário dar incentivos. ✓ Manter a valorização da capacitação dos Catadores visando à melhoria das suas condições de trabalho e renda, bem como a sua inserção em outras atividades do mercado de trabalho; ✓ Mobilizar e dar suporte aos catadores para a sua organização em associações ou cooperativas, visando o seu processo de autogestão; ✓ Agregar valor ao material coletado mediante ganho de escala para comercialização, possibilitando o aumento da renda do catador, observando a possibilidade de reduzir os rejeitos; ✓ Aumentar progressivamente o volume de material reciclável recolhido pela coleta seletiva formal; ✓ Buscar parcerias com os grandes geradores para a destinação do material reciclável; ✓ Verificar o tipo de material coletado em maior quantidade, junto aos barracões de recepção de recicláveis, quando detectado a predominância do tipo de material reciclável mais coletado, verificar a possibilidade de agregar valores no processamento do mesmo. ✓ Manter uma frequência rigorosa na coleta dos recicláveis, para dar mais credibilidade ao programa.
--------------	---

6.3. COLETA DE RESÍDUOS VEGETAIS

A coleta de resíduos vegetais reflete diretamente no estado de conservação e limpeza das vias públicas do Município de Magda. Atualmente a demanda por este serviço está de acordo com a capacidade de atendimento por parte do Município. As coletas são feitas 01 vez por semana as sextas feiras. O serviço é realizado pela prefeitura e os resíduos são levados para a área do Antigo Aterro Municipal, mas estes resíduos ainda não passam por nenhum tratamento, ficando expostos ao tempo. O objetivo é processar esses resíduos e dar uma destinação final para eles.

OBJETIVO	FAZER O PROCESSAMENTO DOS RESÍDUOS DA COLETA VEGETAL
META	Adquirir um Picador de Galhos
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procurar a melhor opção de compra para o picador de galhos, dentro das necessidades apresentadas no levantamento; ✓ Treinamento com funcionários do setor para manusear o picador de

	galhos.
--	---------

OBJETIVO	DAR A CORRETA DESTINAÇÃO FINAL PARA OS RESÍDUOS VEGETAIS COLETADOS
META	Reaproveitamento dos resíduos vegetais processados
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fazer a triagem dos resíduos vegetais quanto à espessura dos galhos que o picador não suporta para realizar o processamento; ✓ Encaminhar os resíduos vegetais separados à empresa que utilizará os mesmos de outras formas legais; ✓ Se necessário buscar parcerias para consórcios intermunicipais, para facilitar o transporte dos resíduos; ✓ Utilizar os resíduos oriundos do processamento (picados) para compostagem e posteriormente a utilização como composto orgânico para fins agrícolas.

6.4. COLETA ESPECIAL

O objetivo do Município ao oferecer o serviço de coleta de resíduos especiais à população é sensibilizá-la quanto ao dano à saúde e ao meio ambiente destes materiais quando descartados na coleta domiciliar. O município de Magda, após a elaboração deste plano, contará com um apoio muito eficaz no tratamento os resíduos especiais, entre outras providências será a criação de uma lei que dispõe sobre o tratamento e destinação final diferenciada de resíduos especiais que estará em consonância com a Política Nacional do Meio Ambiente. A partir desta criação, o Município passará a implementar ações visando o cumprimento das mesmas por parte dos geradores de resíduos especiais e conseqüentemente realinhando este serviço.

Também em consonância com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, no Art.33 tem como meta incluir nos seus Contratos, cláusula que obrigue o retorno dos produtos relacionados nesta Lei.

6.5. SERVIÇOS DE LIMPEZA

Entendendo que o serviço de limpeza tem como objetivo minimizar os impactos causados pelos resíduos ao: meio ambiente, saúde pública, turismo, trânsito, entre outros é que o Município de Magda tem como meta mantê-los, porém, e para atingir a eficácia dos serviços de limpeza pretende-se concomitantemente implementar ações de educação ambiental e fiscalização para que desta maneira reduza-se a quantidade de resíduos a serem removidos devido a disposição inadequada feita por populares e os gastos com serviços de limpeza propriamente ditos.

OBJETIVO	ATINGIR A EFICÁCIA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA
META	Manter os serviços e ampliar sua abrangência avaliando novas tecnologias e equipamentos
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover a avaliação dos planos de varrição manual, varrição mecanizada, roçada e Capinação; ✓ Avaliar novos equipamentos, tecnologias e procedimentos; ✓ Implementar ações de educação ambiental; ✓ Implementar ações de fiscalização.

6.6. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

O município não tem uma política de tratamento e destinação final de resíduos, por não se ter um controle eficaz desse tratamento. Com a criação deste plano de gerenciamento de resíduos sólidos o município de Magda pretende iniciar um trabalho em médio prazo para atender aos objetivos da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e da Política Nacional de Saneamento uma, para isso o município parte do princípio de aproveitamento máximo de materiais, reduzindo a dependência de aterro.

Possibilitar o uso de tecnologias de valorização do resíduo, e aproveitamento dos seus componentes.

Prevê também o aproveitamento dos materiais presentes nos resíduos domiciliares em processos tais como reciclagem, produção de composto orgânico, utilização como insumos energéticos, dentre outros; reduzindo a destinação de rejeitos ao aterro. Pretende também agregar valor econômico nos produtos resultantes dos processos de aproveitamento, de forma a reduzir os custos do tratamento e disposição final de resíduos e a não geração de passivos ambientais.

Diante do exposto, os objetivos, metas e ações propostas para o tratamento e destinação final dos resíduos sólidos são as que seguem:

OBJETIVO	REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS DESTINADOS NO ATERRO SANITÁRIO PARTICULAR, MEDIANTE O USO DE PROCESSOS DE PROCESSAMENTO COM A FINALIDADE DE APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS. PROMOVER O USO DE TECNOLOGIAS LIMPAS NO TRATAMENTO DOS RESÍDUOS.
META	Processar 100% dos resíduos, com aproveitamento mínimo de 85% e

	destinação de no máximo 15% de rejeito em aterro sanitário.
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover ações de Educação Ambiental para conscientizar os munícipes quanto ao reaproveitamento dos resíduos; ✓ Incentivar a os colaboradores no que diz respeito à reciclagem de resíduos. ✓ Buscar meios de processamento dos resíduos em parceria com os colaboradores.

OBJETIVO	MANTER O ATERRO EM VALAS EM CONDIÇÕES ADEQUADAS ATÉ A SUA COMPLETA ESTABILIZAÇÃO, QUANDO SE CONSIDERA EFETIVADO O SEU ENCERRAMENTO.
META	✓ Execução de 100 % das ações programadas
AÇÕES	✓ Executar as ações necessárias, conforme acompanhamento das ações de controle e monitoramento ambiental.

6.7. ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS

Conforme foi apresentado no diagnóstico, Magda até o Ano de 2011 havia vários passivos ambientais, que já foram resolvidos. Atualmente não possui passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos ou a qualquer outra área ambiental.

OBJETIVO	MANTER O MUNICÍPIO LIVRE DE PASSIVO AMBIENTAL
META	Executar as ações programadas para as 3 (três) áreas de passivo ambiental identificadas no município
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantar sistema de segurança e manutenção da infra-estrutura nas áreas do aterro em valas encerrado; ✓ Estar sempre atento e tendendo o que manda a Lei Federal.

6.8. CONTROLE AMBIENTAL

O tema controle ambiental que será tratado nos tópicos seguintes está voltado aos objetivos, metas e ações com foco na implantação, no aprimoramento ou na melhoria do controle exercido sobre os geradores de resíduos, que em função do tipo e natureza e

da legislação vigente, têm responsabilidades específicas no gerenciamento dos mesmos. A separação em grandes geradores e geradores de resíduos de serviços de saúde, geradores de resíduos de construção e demolição e logística reversa - foi realizada em função do status e da evolução nos níveis de controle. O controle da logística reversa é acompanhado de muitas indagações ainda sem resposta concreta. Desta forma a separação nos temas da forma como proposta pode, no futuro e na medida em que o cenário evolua se mostrar inadequada ou desnecessária, devendo ser revista.

6.8.1. PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Conforme já abordado no diagnóstico diversas são as ações já desenvolvidas pelo Município no controle ambiental dos resíduos que, por força de lei, devem ser gerenciados pelos geradores, incluídos a coleta, transporte, tratamento e destinação final. Ainda não se foi elaborado planos de gerenciamento desses resíduos no município de Magda, mas em contra partida os procedimentos de licenciamento ambiental já avaliam o aspecto do correto gerenciamento dos resíduos sólidos como pré-requisito para a emissão de autorizações e licenças e os agentes públicos de limpeza urbana trabalham rotineiramente na identificação e responsabilização dos grandes geradores.

Apesar disto, em um prazo de 10 anos definido como horizonte de planejamento para este documento, sempre há oportunidades de melhoria e evolução, inclusive nos aspectos de acompanhamento, monitoramento controle e fiscalização.

Neste enfoque, propõe-se aprimorar o que já vem sendo realizado, incluindo evolução nos aspectos legais (criação de regulamentação municipal e acompanhamento da evolução da legislação federal), melhoria em aspectos organizacionais relacionados a necessários avanços para que se consiga realizar um bom gerenciamento dos dados e informações e reforço em aspectos operacionais voltados à uma fiscalização eficiente. O quadro abaixo apresenta objetivos, metas e ações propostas para aprimorar o controle ambiental dos denominados grandes geradores e geradores de resíduos de serviços de saúde.

OBJETIVO	FAZER COM QUE OS GERADORES DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE APRESENTEM PLANOS DE GERENCIAMENTO DESSES RESÍDUOS.
META	Alcançar 100 % de apresentação dos Planos de gerenciamento dos grandes

	geradores e geradores de resíduos de serviços de saúde.
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criar Lei específica para a implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde às empresas do município; ✓ Regulamentar e criar normas e procedimentos para a execução da Lei a ser criada; ✓ Adquirir sistemas informática para gerenciamento das informações trazidas pelos geradores nos Planos de Gerenciamento para assim facilitar o desenvolvimento das análises e decisões; ✓ Fiscalizar as empresas para se obter o resultado esperado.

OBJETIVO	CRIADO OS PLANOS, FAZER O CONTROLE E A GESTÃO DAS INFORMAÇÕES, AÇÕES E PROCEDIMENTOS TRAZIDOS NOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DOS GERADORES DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.
META	Vistoriar 100 % dos Planos apresentados
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rever, no que couber, o conteúdo dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, adaptando-o às experiências adquiridas e a nova legislação vigente; ✓ Desenvolver e alimentar sistemas internos para gerenciamento das informações qualitativas e quantitativas trazidas nos Planos de Gerenciamento com o objetivo de facilitar a consulta e consolidação de dados e informações de interesse para outras ações ou programas ambientais; ✓ Rever e atualizar no que couber, a Lei e/ou Decreto Municipais criados; ✓ Regulamentar Relatório Anual de declaração do gerador contendo informações; ✓ Comprobatórias da execução do Plano de Gerenciamento; ✓ Fiscalizar a implementação dos Planos de Gerenciamento; ✓ Fiscalizar o cumprimento das disposições legais; ✓ Acompanhar a regulamentação da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

--	--

6.8.2. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO (RCCD)

Como citado anteriormente, grande parte dos Resíduos de Construção Civil e Demolição de Magda são reutilizados em concertos de estradas rurais, porém, os resíduos que sobram desses concertos ainda não possuem uma destinação adequada, e o controle a ser exercido sobre os geradores deste tipo de resíduo apresenta dificuldades, quando comparado com o controle dos geradores tratados no item anterior. Esta dificuldade decorre, em grande parte, da atual escassez, em nossa região, de alternativas adequadas para o tratamento deste tipo de resíduo.

Outro diferencial é o fato de que grande parte dos geradores são pessoas comuns, ou seja, moradores e comerciantes que fazem pequenas obras e reformas. Estes geradores ainda não têm conhecimento nem estímulo para lidar de forma adequada com este tipo de resíduo temporário. A prática corrente e adotada pela grande maioria ainda é a de contratar uma caçamba (nos municípios que adotam essa prática), ou até mesmo depositados nas ruas no local das obras, todos os tipos de resíduos e rejeitos, sem qualquer preocupação com a segregação ou a destinação destes resíduos. Este é um dos grandes desafios a ser enfrentado quando se fala no controle do RCCD. Portanto, as propostas apresentadas para desenvolvimento deste tema, incluem aspectos legais, institucionais, organizacionais, operacionais, além do componente de educação ambiental, voltado a informar, esclarecer e capacitar os agentes envolvidos.

No quadro a seguir são apresentadas na forma de objetivo, metas e ações as propostas para o tema.

OBJETIVO	POSSIBILITAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO (RCCD) CONFORME AS DIRETRIZES ESTABELECIDAS NA RESOLUÇÃO Nº 307 DO CONAMA. BUSCAR A MELHORIA CONTÍNUA, EM RAZÃO DAS TÉCNICAS E TECNOLOGIAS INOVADORAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO.
META	Vistoriar 100 % dos Projetos apresentados Coibir o descarte irregular de RCCD
AÇÕES	✓ Criar uma Lei Municipal específica de Resíduos de Construção Civil e Demolição, em conformidade com a Resolução nº 307 de 05 de julho

	<p>de 2002 do CONAMA;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Regular a Lei criada estabelecendo diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção e demolição, em conformidade com a Resolução CONAMA no 307 de 05 de julho de 2002; ✓ Realizar campanhas de educação ambiental para sensibilizar e orientar os agentes envolvidos na cadeia de gestão de Resíduos de Construção e Demolição, visando esclarecer as responsabilidades de cada agente; ✓ Exigir os Projetos de Gerenciamento de RCD dos empreendimentos previstos na legislação; ✓ Desenvolver as ferramentas necessárias do Sistema de Controle de Resíduos para possibilitar o monitoramento dos Projetos de Gerenciamento; ✓ Realizar um diagnóstico quali-quantitativo de geração de RCD na cidade; ✓ Criar instrumentos legais que estabeleçam os critérios para utilização de produtos oriundos da reciclagem de RCD em obras e serviços executados ou contratados pelo Município de Magda, de modo a incentivar a implantação de plantas de reciclagem no município.
--	---

6.8.3. LOGÍSTICA REVERSA

Ao contrário dos temas anteriores também relacionados ao controle ambiental, a logística reversa é ainda uma novidade e a sua implementação precisa ser construída.

Tanto leis municipais como a legislação federal que tratam da logística reversa são bastante recentes, aprovada em meados de 2010, e certamente vai requerer bastante trabalho antes que seja possível se colher seus frutos. Ainda que se tenha pouquíssima experiência com a logística reversa aplicada aos agrotóxicos, lâmpadas pilhas, baterias e pneus inservíveis, conforme foi abordado no diagnóstico, este conceito requer, por parte de todos, reflexão e aprofundamento. Em sendo uma novidade e também pelo fato de envolver diversos fatores, ou seja, a cadeia de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, refletindo a responsabilização compartilhada, as perguntas são muitas e as respostas ainda estão sendo discutidas e elaboradas. Por estas particularidades, as propostas para desenvolvimento desta forma de controle ambiental a seguir apresentadas são preliminares e certamente precisarão ser revistas e

complementadas, com maior rapidez que as demais, na medida em que o conceito for se tornando mais popular e claro na visão ambiental.

OBJETIVO	ACOMPANHAR, FISCALIZAR E MONITORAR A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LEI FEDERAL 12.305/2010)
META	Garantir a implementação da logística reversa no âmbito do Município de Magda, conforme definido na legislação federal.
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criar uma Lei Municipal que dispõe sobre o tratamento e destinação final diferenciada de resíduos especiais; ✓ Regulamentar a Lei Municipal criada no que couber, trazendo às necessidades e realidades do município; ✓ Desenvolver e disponibilizar aos fabricantes e importadores de produtos geradores de resíduos especiais um cadastro que constará na lei municipal ora citada acima, para um melhor controle dos geradores; ✓ Realizar encontros e reuniões com entidades representativas dos setores envolvidos na cadeia da logística reversa para discutir, esclarecer, debater, encontrar soluções; ✓ Fiscalizar o cumprimento das disposições legais; ✓ Inserir os aspectos relacionados à logística reversa nos procedimentos de licenciamento ambiental, no que couber; ✓ Acompanhar a regulamentação da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos; ✓ Implementar no âmbito do Município de Magda as disposições da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

6.9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O processo de construção das “Cidades Sustentáveis” ratifica a necessidade da implantação de uma Política Municipal de Educação Ambiental como uma estratégia que possibilite a integração de conceitos e práticas para a concretização desta diretriz.

A consolidação desta Política vem ampliar os bons resultados dos Programas de Educação Ambiental que podem ser constatados pela adesão da comunidade

Magdense às propostas de meio ambiente desenvolvidas para a cidade. Nesta perspectiva, o plano de gestão de resíduos sólidos estabelece, enquanto diretriz para o processo de Educação Ambiental, a necessidade do consumo consciente para a redução da geração de resíduos, a reutilização e encaminhamento para a reciclagem e a destinação ambientalmente adequada dos materiais inservíveis.

Embora a educação ambiental constitua um item específico deste documento, cabe destacar o seu caráter de transversalidade em todas as ações propostas. Os objetivos, metas e ações propostas são:

OBJETIVO	ESTIMULAR A PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
META	Atender 100% da demanda
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estabelecer parcerias com, escolas, associações de moradores, órgãos representativos de classes, entre outros; ✓ Produzir materiais didáticos e de divulgação; ✓ Elaborar campanhas de divulgação dos serviços públicos de coleta de resíduos; ✓ Desenvolver ações de educação ambiental e de mobilização das comunidades visando divulgar e sensibilizar para a participação; ✓ Elaborar campanha mediante uso de outros meios de comunicação para ampliação do público beneficiário.

OBJETIVO	PROMOVER A REDUÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS MEDIANTE O INCENTIVO AO CONSUMO CONSCIENTE E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS
META	Reduzir a quantidade de resíduos resultantes de desperdício
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver com exposições interativas, palestras, vídeos educativos, teatros, atividades que sensibilizem a população com relação ao consumo e a produção de resíduos; ✓ Desenvolver ações educativas junto aos servidores municipais voltadas à redução e seleção de materiais descartados gerados; ✓ Promover o debate e esclarecimento junto aos servidores municipais para a adoção de práticas sustentáveis no ambiente de trabalho; ✓ Desenvolver programas de sensibilização para a importância de

	compras sustentáveis como mecanismo de promoção de Desenvolvimento Sustentável na Prefeitura Municipal de Magda; ✓ Estimular o uso de sistemas de compostagem domiciliar.
--	--

7. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS E CONTROLE SOCIAL

7.1. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL

Como descrito neste Plano, os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são executados pela prefeitura. O Departamento de Agricultura e Meio Ambiente deve contar com assessoramento Jurídico e Financeiro que dará todo o suporte técnico específico à execução desses serviços. Ainda disponibilizará apoio técnico do setor de Finanças, que terá como atribuição a realização de atividades relativas a análise, acompanhamento e monitoramento dos instrumentos legais que gerem obrigações financeiras para o Município e de seus resultados, compreendendo também a verificação e análise de processos que visem a criação, manutenção, acréscimo ou extinção de despesas.

Os controles realizados pela fiscalização visa mensurar as variáveis que compõe os indicadores de qualidade e de eficiência operacional e estes deverão ser obtidos por meio de relatórios contendo informações como: quilometragem dos veículos, horas de máquina, número de funcionários apresentados, consumo de material, quantidade de resíduos coletados, quantidade de resíduos dispostos, horário de desenvolvimento das atividades, quilometragem varrida, destino dos resíduos coletados, estado de limpeza de conservação dos uniformes e equipamentos de proteção individual, análises periódicas de efluentes, corpo receptor e lençol freático, vazão de efluentes, entre outros.

Além destes dispositivos o Município poderá disponibilizar a população um canal direto, adaptado a realidade do local, para sugestões de melhorias dos serviços prestados.

Tabela 16: Padrão e indicadores para avaliar a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

TEMA	INDICADOR	PADRÃO
------	-----------	--------

SERVIÇO COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de reclamações; - Caracterização dos resíduos oriundos da coleta convencional porta a porta na destinação final dos resíduos; - Quantidade de resíduos coletados; - Quantidade de resíduos destinados adequadamente. 	100% da população participando e consequentemente fazendo uso dos serviços.
MONITORAMENTO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoramento periódico das águas superficiais e subterrâneas; - Itens referentes a manutenção preventiva e corretiva executados periodicamente. 	Atendimento dos padrões estabelecidos por legislação e normas técnicas.
SERVIÇOS DE LIMPEZA	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de reclamações; - Quantidade de resíduos removidos nos serviços de limpeza; - Quantidade de locais públicos com disposição inadequada de resíduos. 	Índice satisfatório medido por pesquisa de opinião.
DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA COLETA CONVENCIONAL E LIMPEZA PÚBLICA	<ul style="list-style-type: none"> - Possuir licença de operação; - Apresentar periodicamente a análises dentro dos padrões exigidos pelos órgãos ambientais; - Número de reclamações da população do entorno. 	Atendimento dos padrões estabelecidos por legislação e normas técnicas.
FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL E DOS SERVIÇOS	<ul style="list-style-type: none"> - Número de solicitações de fiscalização - Número de orientações, notificações e autuações. 	Cumprimento das legislações vigentes.
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Número de palestras realizadas; - Distribuição de informativos; - Mutirões de limpeza; - Percentual da população sensibilizada através das campanhas educativas. 	100% da população participando e consequentemente fazendo uso dos serviços.

7.2. CONTROLE SOCIAL

A Lei Federal nº 11.445/2007 define como princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico o controle social, indicando em seu Capítulo VIII a participação de órgãos colegiados no controle social. Em seu art. 47, caput, estabelece que

“...o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito federal e municipais, assegurada a representação:...”

Sobre o tema do controle interno e social, a Lei 12.305/2010 alçou-o a instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e um dos conteúdos obrigatórios do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerando a temática do presente plano, destacamos a atuação de três Conselhos Municipais já estabelecidos e atuantes no Município de Magda, relacionados com a matéria.

7.2.1. CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE MAGDA

O Regimento Interno do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Magda foi instituído pela Lei nº 661 de 25 de maio de 2007, e a composição, nomeação e posse dos membros de acordo com o Decreto Municipal nº 1652 de 12 de Junho de 2013, estabelecendo o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Magda como órgão colegiado, normativo, deliberativo, consultivo e fiscalizador das ações de meio ambiente no âmbito municipal.

Segundo o referido Regimento, compete ao Conselho, dentre outras atribuições, participar da formulação das diretrizes da Política Municipal do Meio Ambiente, estabelecer normas e padrões de proteção, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, bem como outras obrigações que se fizerem necessárias.

7.2.2. CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE

O Conselho Municipal de Saúde foi instituído pela Lei Municipal nº 217 de 21 de fevereiro de 1991, e alterado pelas Leis nº 3145 de 14 de abril de 1994 e 477 de 17 de abril de 2001 na forma de órgão colegiado de caráter, deliberativo e fiscal das ações de saúde. Também se conferiu a ele a competência de fiscalizar e acompanhar o desenvolvimento das ações e dos serviços de saúde, no âmbito municipal.

7.2.3. CONSELHO MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL

O Conselho Municipal da Assistência Social foi instituído pela Lei Municipal nº 844 de 26 de agosto de 2010, como órgão de deliberação colegiada, vinculado ao Departamento Municipal de Assistência Social, órgão da administração pública municipal responsável pelo acompanhamento e fiscalização da política municipal de assistência social.

7.2.4. PROPOSTA

Considerando que o Município de Magda já conta com órgãos colegiados, estabelecidos e em plena atividade, propõe-se dotar o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Magda, mediante Comissão Técnica, do controle social dos serviços elencados no presente plano, com a devida interação com o Conselho Municipal de Saúde, e Conselho Municipal da Assistência Social, no que couber, e dentro de suas competências. Especificamente quanto à coleta seletiva e participação dos catadores no processo de gestão.

8. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

A contingência é uma situação de risco, inerente às atividades, processos, produtos, serviços, equipamentos ou instalações industriais e que ocorrendo se caracteriza em uma emergência. Essa por sua vez é toda a ocorrência anormal, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, da qual possam resultar danos a pessoas, ao meio ambiente, a equipamentos ou ao patrimônio próprio ou de terceiros, envolvendo atividades ou instalações industriais.

Em caso de emergências e contingências relacionadas a resíduos sólidos deve ser acionado imediatamente o Setor responsável pelo serviço de limpeza pública ou os órgãos de segurança e fiscalização.

Em caso de situações especiais não corriqueiras, emergências, desastres ou calamidade pública, com aumento temporário de demanda ou diminuição da capacidade de coleta, transporte, tratamento ou disposição o poder público deverá garantir a continuidade dos serviços de coleta e limpeza pública, em acordo com a capacidade de prestação e as necessidades apresentadas, considerando as peculiaridades da situação, podendo reduzir os serviços em áreas não atingidas visando concentrar esforços no

atendimento das áreas com maior demanda e requisitar equipamentos e próprios municipais ou particulares, atendidos os requisitos legais, para reforço de suas atividades.

Os serviços de Coleta e Limpeza Pública devem se integrar aos esforços da Defesa Civil do Município, desde a fase do planejamento até a intervenção nas situações que demandem a intervenção da Defesa Civil. Reciprocamente os esforços da Defesa Civil podem ser acionados em caso de emergência ou contingência nos serviços de limpeza e coleta de resíduos.

Os serviços de Coleta e Limpeza pública poderão, em situações críticas, ter suas regras de atendimento e funcionamento operacional modificadas pelo poder público visando melhor atender o interesse público, em especial as questões de saúde pública.

9. REFERÊNCIAS

- Prefeitura Municipal de Magda-SP, Departamento Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.
- Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988 – Capítulo VI, Art.225, inciso VI – Educação Ambiental.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resoluções do Conama: resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2008 – 2. Ed. / Conselho Nacional do Meio Ambiente. - Brasília: Conama, 2008.
- Lixo Municipal: manual de Gerenciamento Integrado/Coordenação: Nilza Silva Jardim...et al. – 1ª ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas: CEMPRE, 1995.
- Manual de Saneamento. 3. Ed. Ver. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde-FUNASA, 2004.
- Google Earth.
- Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação – Brasília, 2012.
- <http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/lixo.htm>



Prefeitura Municipal de Magda

CNPJ 45.660.628/0001-51

Rua 7 de Setembro, n.º 981 – Fone/Fax: (17) 3487-1137

CEP 15310-000 – Magda – SP

e-mail: pmagda@terra.com.br

site: www.magda.sp.gov.br

FL 170 JD

LEI Nº 992, DE 24 DE OUTUBRO DE 2012.

Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Magda.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MAGDA:

FAÇO SABER QUE A CÂMARA MUNICIPAL DE MAGDA DECRETA E EU SANCIONO E PROMULGO A SEGUINTE LEI:

CÂMARA MUNICIPAL DE MAGDA
PROTOCOLO

198 1 15/16
1 1 10 1 12
[Signature]

Art. 1º – Fica aprovado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Magda, parte integrante desta Lei, em conformidade com o disposto no artigo 14 da Lei Federal nº 12.305, de 12 de agosto de 2010.

§ 1º – A Política Municipal de Resíduos Sólidos é orientada pelos princípios e objetivos contidos nos artigos 6º e 7º da Lei Federal nº 12.305, de 12 de agosto de 2010.

§ 2º – A íntegra do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Magda de que trata esta Lei está também disponível, para consulta pública, no sítio oficial do Município de Magda na Internet (www.magda.sp.gov.br).

Art. 2º - O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Magda deverá ser atualizado no máximo a cada 4 (quatro) anos, sendo a primeira revisão em 2013, em razão da necessidade de compatibilização com o Plano Plurianual.

Art. 3º – Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Magda, 24 de outubro de 2012.

[Signature]
LEONARDO BARBOSA DE MELO

Prefeito Municipal

Registrada e publicada por afixação em local de costume desta Prefeitura nos termos da LOM, na data Supra.

[Signature]
Doraci Leopoldino Ferreira
Assistente Geral da Administração