



# Prefeitura Municipal de Monções

CNPJ 59.854.927/0001-31 - Estado de São Paulo  
prefeituramoncoes@yahoo.com.br  
pmmoncoes@netsite.com



LEI Nº 1394  
DE 18 DE DEZEMBRO DE 2012.

**DISPÕE SOBRE APROVAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SOLIDOS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

VALTOLINO VALDIR MARIA ALVES, Prefeito Municipal de Monções, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições, FAZ SABER que a Câmara Municipal de Monções aprova e ele, nos termos do art. 66, III, da Lei Orgânica do Município, sanciona e promulga a seguinte Lei:

**ARTIGO 1º - Fica aprovado o PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE MONÇÕES**, desenvolvido em conformidade com a Lei Federal nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007.

**ARTIGO 2º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.**

Prefeitura Municipal de Monções, 18 de Dezembro de 2012.

VALTOLINO VALDIR MARIA ALVES  
PREFEITO MUNICIPAL

Publicada e registrada na data supra.

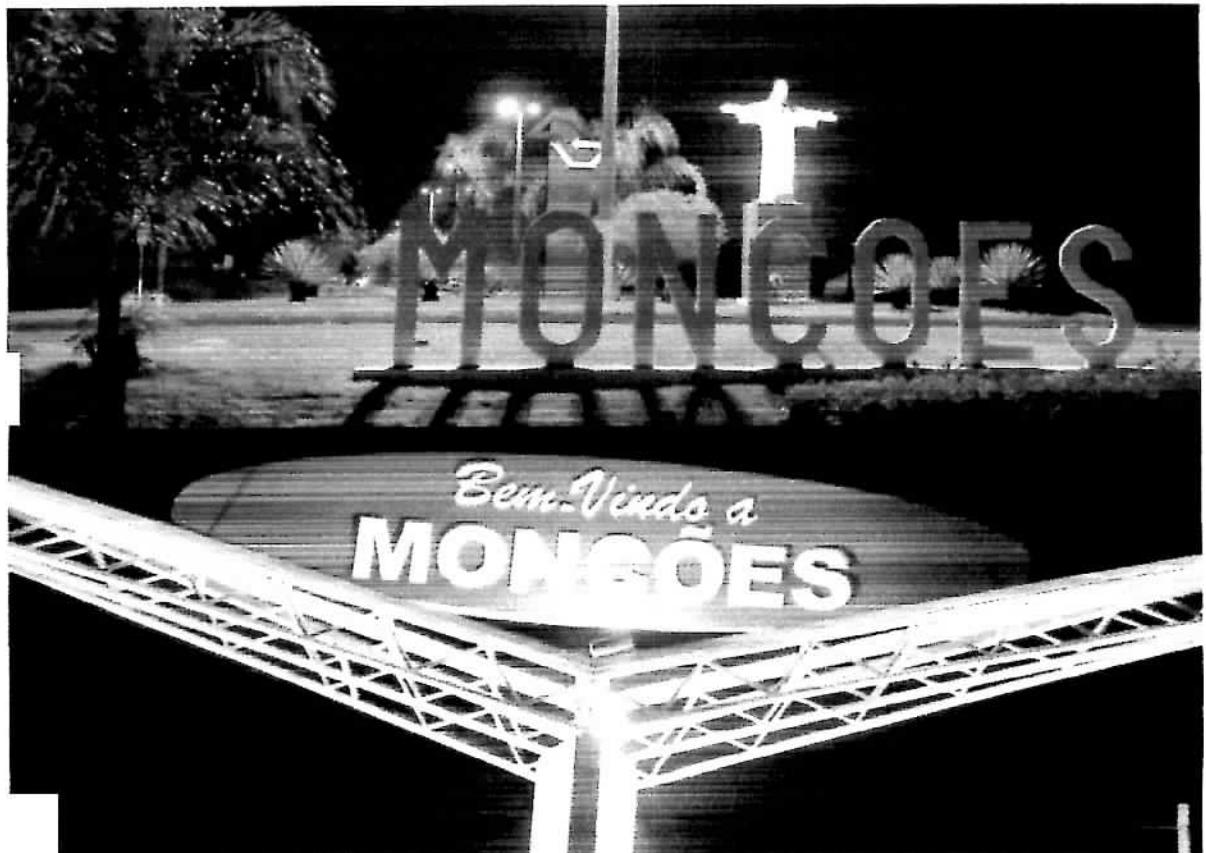
CARLA VALIN TORRES  
DIRETORA ADMINISTRATIVA



# MONÇÕES

PREFEITURA DO MUNICIPIO

## PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MONÇÕES-SP



MONÇÕES-SP

PREFEITURA DA CIDADE

2012

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**Valtolino Valdir Maria Alves**

Prefeito Municipal

**Douglas Antônio Honorato**

Vice-Prefeito

**Giovana Marques**

Interlocutor do Projeto Município Verde Azul

**Coordenação Geral**

**Alceu Alexandre**

Diretor do Departamento Municipal de Comércio,  
Indústria e Meio Ambiente

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE MONÇÕES**

***Departamento Municipal de Comércio,  
Indústria e Meio Ambiente***

**Rua Amazonas, 320 – Centro  
CEP 15.275-000 – Monções – São Paulo  
Fone: (17) 3484-1217/3484-1248**

### **COLABORADORES**

GIOVANA MARQUES	Diretora do Departamento de Pessoal
JOSÉ MIEMER AGOSTINE ALVES	Enfermeiro

### **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

<b>COLABORADORES.....</b>	<b>03</b>
<b>EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>03</b>
<b>SUMÁRIO .....</b>	<b>04</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>06</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>07</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>2. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>3. BREVE HISTÓRICO DO MANEJO DE RESÍDUOS EM MAGDA.....</b>	<b>10</b>
<b>4. A CIDADE DE MONÇÕES.....</b>	<b>11</b>
4.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	11
4.2. HISTÓRIA.....	11
4.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS, CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS.....	13
4.4. HIDROLOGIA.....	14
<b>5. DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>17</b>
5.1. GERAÇÃO.....	17
5.2. ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE DOS SERVIÇOS .....	18
5.3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES .....	19
5.3.1. Coleta Convencional.....	19
5.3.1.1.Coleta Convencional Porta a Porta.....	19
5.3.2. Coleta Seletiva.....	25
5.3.3. Coletas Especiais .....	27
5.3.3.1. Coleta de Resíduos Vegetais.....	27
5.3.3.2. Coleta de Resíduos da Construção Civil e Mobiliário Inservível..	28
5.3.3.3. Coleta de Resíduos Infecto Contagiantes e Perfuro Cortantes....	29
5.3.3.4. Coleta de Lâmpadas, Pilhas e Baterias.....	30
5.3.3.5. Coleta de Óleo Vegetal e pneus usados.....	30
5.4. SERVIÇOS DE LIMPEZA.....	30
5.4.1. Varrição Manual.....	30
5.4.2. Serviço de Roçada e Capinação.....	31
<b>5.5. UNIDADES DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>31</b>
5.5.1. Aterro Sanitário de Monções.....	31
5.5.1.1. Histórico de Destinação no Aterro Sanitário de Monções.....	31

5.5.1.2. Aspectos Construtivos do Aterro Sanitário.....	32
<b>5.6. PASSIVOS AMBIENTAIS.....</b>	<b>33</b>
<b>5.7. RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>33</b>
5.7.1. Classificação dos Resíduos Sólidos.....	33
5.7.1.1. De acordo com a origem.....	34
5.7.1.2. De acordo com a degradabilidade.....	35
5.7.1.3. De acordo com a periculosidade.....	35
5.7.2. Identificação dos Resíduos Sólidos.....	36
5.7.3. Simbologia dos Resíduos Sólidos.....	36
5.7.4. Segregação dos Resíduos Sólidos.....	38
5.7.5. Características Físicas e Químicas.....	38
5.7.6. Caracterização dos Resíduos Sólidos urbanos.....	38
5.7.7. Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana.....	39
5.7.7.1 Resíduos Domiciliares.....	39
5.7.7.2. Resíduos Sólidos Comerciais.....	40
5.7.7.3. Resíduos de Varrição.....	40
5.7.7.4. Resíduos de Capina, Roçada e Poda.....	40
5.7.8. Resíduos Sólidos de Coleta Seletiva.....	41
5.7.8.1 Reciclagem.....	41
5.7.8.2 Materiais Recicláveis e o Tempo de Decomposição.....	44
<b>5.8. O CONTROLE DOS GRANDES GERADORES DE RESÍDUOS, RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO E RESÍDUOS ESPECIAIS.....</b>	<b>45</b>
5.8.1. Controle e Fiscalização do Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	45
5.8.2. Controle e Fiscalização dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.....	46
5.8.3. Resíduos de Construção e Demolição – RCD.....	46
5.8.4. Incentivos a Reciclagem.....	46
<b>5.9. LOGÍSTICA REVERSA .....</b>	<b>47</b>
<b>5.10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>47</b>
5.10.1. A Educação Ambiental na Gestão de Resíduos Sólidos .....	48
<b>5.11. ASPECTOS LEGAIS .....</b>	<b>51</b>
5.11.1. Legislação Federal .....	52
5.11.1.1. Decretos Federais.....	54
5.11.1.2. Conselho Nacional do Meio Ambiente(CONAMA).....	54

5.11.1.3. Normas Técnicas Brasileiras (NBR).....	56
5.11.2. Legislação Estadual - SP.....	58
5.11.3. Legislação Municipal - Monções.....	60
5.12. ASPECTOS FINANCEIROS.....	62
<b>6. OBJETIVOS, METAS PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES.....</b>	<b>63</b>
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 de Serviços de Saúde	69
6.8.2. Resíduos de Construção e Demolição (RCD).....	70
6.8.3. Logística Reversa .....	71
6.9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	72
<b>7. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS E CONTROLE SOCIAL.....</b>	<b>73</b>
7.1. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL.....	73
7.2. CONTROLE SOCIAL .....	74
7.2.1. Conselho Municipal de Meio Ambiente de Monções.....	75
7.2.2. Conselho Municipal de Saúde .....	75
7.2.3. Conselho Municipal da Assistência Social.....	75
7.2.4 PROPOSTA.....	76
<b>8. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....</b>	<b>76</b>
<b>9. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>78</b>

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 – Mapa do Estado de São Paulo com localização do município.....</i>	11
<i>Figura 2 – Localização da Bacia do Baixo Tietê no estado de São Paulo.....</i>	15
<i>Figura 3 – Localização de Monções na Bacia Hidrográfica.....</i>	16
<i>Figura 4 – Caminhão Compactador.....</i>	24
<i>Figura 5 - Equipe da coleta convencional - coletores.....</i>	25
<i>Figura 6 e 7 - Caminhão depositando os resíduos no aterro.....</i>	25
<i>Figura 8 – Galpão cedido pela Prefeitura para armazenar resíduos particulares.....</i>	26

<i>Figura 9 – Prensa de materiais recicláveis e materiais já prensados e embalados.....</i>	26
<i>Figura 10 – Materiais Recolhidos na Coleta Particular.....</i>	27
<i>Figura 11 – Veículos usados na coleta de resíduos vegetais.....</i>	28
<i>Figura 12– Resíduos vegetais depositados próximo ao aterro.....</i>	28
<i>Figura 13– Caixa para depósitos de resíduos da saúde.....</i>	29
<i>Figura 14 – Servidora da varrição manual.....</i>	31
<i>Figura 15 – Esquema de classificação dos resíduos sólidos segundo à natureza ou origem.....</i>	34
<i>Figura 16 – Código de cores dos diferentes tipos de resíduos.....</i>	36
<i>Figura 17 - Identificação dos coletores por cores de acordo com a Resolução CONAMA 275/01.....</i>	42
<i>Figura 18 – Materiais recicláveis.....</i>	43
<i>Figura 19 – Tempo de decomposição dos resíduos.....</i>	44
<i>Figura 20 – Projeto desenvolvido pelos alunos.....</i>	49
<i>Figura 21 – Lixeiras Ecológicas doadas pelo comércio.....</i>	50

## LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 – Resíduos Coletados no Município.....</i>	17
<i>Tabela 2 – Coleta de Resíduos no Bairro Vila Chic.....</i>	20
<i>Tabela 3 – Coleta de Resíduos no Centro da Cidade.....</i>	20
<i>Tabela 4 – Coleta de Resíduos no Bairro Jd. Ramires.....</i>	21
<i>Tabela 5 – Legislação Federal.....</i>	52
<i>Tabela 6 – Resoluções CONAMA.....</i>	55
<i>Tabela 7 – Normas Gerais.....</i>	57
<i>Tabela 8 – Normas para Aterros Sanitários/Industriais.....</i>	57
<i>Tabela 9 – Normas para Tratamento de Resíduos.....</i>	57
<i>Tabela 10 – Normas para Armazenamento e Transporte.....</i>	57
<i>Tabela 11 – Outras normas relacionadas aos Resíduos Sólidos.....</i>	58
<i>Tabela 12 – Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.....</i>	58
<i>Tabela 13 – Legislação Estadual.....</i>	59
<i>Tabela 14 – Decretos Estaduais.....</i>	59
<i>Tabela 15 – Resoluções da Secretaria do Meio Ambiente.....</i>	60
<i>Tabela 16 – Normas CETESB.....</i>	60
<i>Tabela 17 – Legislação Municipal.....</i>	60
<i>Tabela 18 – Decreto Municipal.....</i>	61

## LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1 .....</i>	20
<i>Gráfico 2 .....</i>	21
<i>Gráfico 3 .....</i>	21
<i>Gráfico 4 .....</i>	22
<i>Gráfico 5 .....</i>	22
<i>Gráfico 6 .....</i>	23
<i>Gráfico 7 .....</i>	23

# **1. APRESENTAÇÃO**

O presente documento consiste na apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Monções, 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 Monções, propondo alternativas viáveis ao Município, para adequá-lo à legislação ambiental vigente.

A administração municipal, que conhece 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 dos aterros sanitários; reutilização de materiais recicláveis.

Com este documento o município de Monções 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 levada 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 MONÇÕES**

O Município de Monções possui atualmente um Aterro em Valas, licenciado junto a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, com licença para instalação n.º 13.000414 de 06/03/2001, para receber resíduos domiciliares.

Mas no passado, antes de 2002 os resíduos eram coletados em tratores. Depois de 2002 foi adquirido um caminhão compactador. A coleta é feita de segunda, quarta, sexta e sábado na cidade, e de terça e quinta é feita a coleta na usina e na mineradora. A coleta é feita por 04 coletores e um motorista do caminhão compactador, os moradores depositam os resíduos em latões que ficam nas calçadas a cada 4 casas e quando esses latões estão quebrados a prefeitura é avisada e eles fazem a troca. O lixo da cidade, da usina e da mineradora é depositado no aterro.

O caminhão chega ao aterro e deposita os resíduos dentro das valas, e 03 vezes por semana a pá-carregadeira cobre os resíduos, com uma camada de terra.

A manutenção do aterro é feita três vezes por semana pelos funcionários da prefeitura, responsáveis pela coleta.

No ano de 2008 foi instituída a Lei Municipal nº 1072 de 08 de maio de 2008, que Cria e Regulamenta o Conselho de Defesa do Meio Ambiente-COMDEMA, que forma um conjunto de estudos e atividades de ordem institucional que promovam a Política Ambiental do Município, onde em consonância com o disposto na Constituição Federal (art.225) e na Constituição Estadual (art.191), que tem por objetivo geral a garantia da qualidade de vida dos habitantes do Município, mediante a preservação, melhoria e recuperação dos recursos naturais. No município de Monções ainda não há coleta seletiva, os materiais reciclados, vão para o aterro junto com os demais resíduos. Os resíduos vegetais, construção civil e entulhos, são encaminhados para um terreno ao lado do aterro, mas não recebem nenhum processamento final, onde são até queimados os resíduos vegetais. A limpeza de logradouros, capina de locais públicos, varrições e limpeza, são feitos por funcionários da prefeitura.

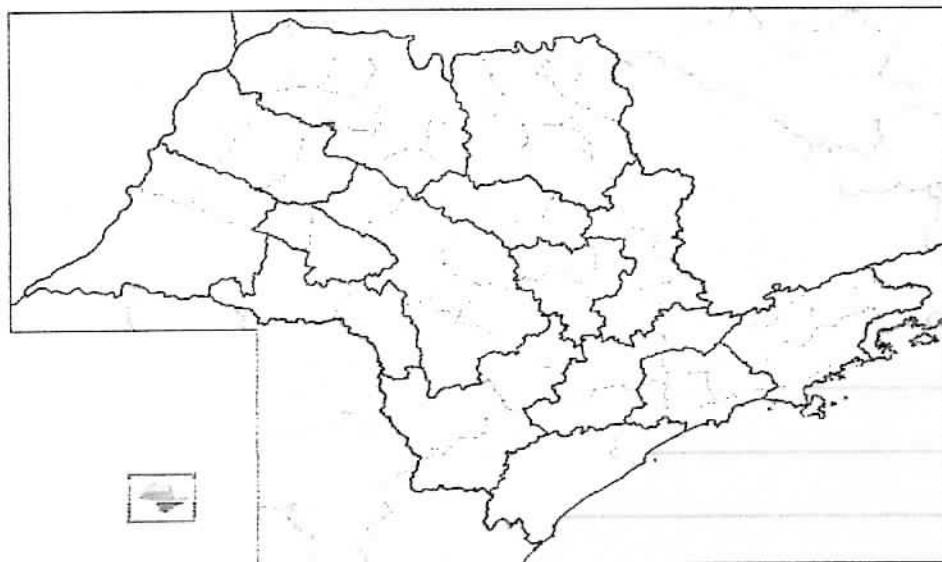
Verificou-se neste estudo que a disposição final de alguns resíduos sólidos no Município de Monções-SP ainda precisa se adequar à legislação vigente, principalmente os resíduos provenientes da construção civil e galhos provenientes das podas das árvores. É importante destacar que este documento deverá 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 MONÇÕES**

### **4.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

Monções, localizada na região noroeste do estado de São Paulo, Distante 531 km da Capital do Estado Limitando-se com os municípios de Nhandeara, Macaubal, Turiúba e Gastão Vidigal. Sua área da unidade territorial é de 104,2 Km<sup>2</sup>, sua densidade demográfica de 19,67 hab/Km<sup>2</sup> e bioma da Mata Atlântica. O município apresenta, com uma população de 2.132 habitantes (IBGE/2010), sendo, 1.836 na área urbana e 296 na área rural.

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



### **4.2. HISTÓRIA**

O município de Monções iniciou sua história no final do século XIX, onde o mineiro Vicente Gonçalves dos Santos, adentrou nas matas de Jaboticabal, que se estendia até as barrancas do rio Paraná e abriu uma clareira junto à bacia hídrica de um afluente do ribeirão Santa Bárbara, a qual batizou de Ribeirão Ponte Nova, em homenagem à sua cidade natal, Ponte Nova, em Minas Gerais.

O núcleo que com ele chegara aos sertões, passou a dedicar-se às atividades agropecuárias e em 1890, esse desbravador registrou a posse das terras, em Jaboticabal. Vicente Gonçalves dos Santos, contratou o engenheiro alemão Roberto Tood Look,

radicado em Rio Preto, para demarcação das terras e como honorário, foi-lhe entregue 1300 alqueires. Vários proprietários sucederam-se na posse dessa gleba, ficando por último, com Solon da Silva Varginha, que se transferiu de Minas para clinicar e vender as terras que herdara.

O engenheiro agrônomo Clóvis Machado de Oliveira, mandou levantar um cruzeiro para que em torno dele erguesse um povoado, ao qual denominara Paraúna (água preta), mas o plano ficou parado por algum tempo.

Somente a partir de 1929, Solon Varginha conseguiu fixar algumas famílias em sua gleba. Entre esses novos proprietários estavam, José Machado, irmãos Henrique, Manoelito Fernandes, Serafim Corso, André Garcia, Noé Toneto, Caetano Passerino, Dr. Lino Braile e outros.

Estes com os radicados Jerônimo Pinto, José Barbosa, João Ramos, José Borati, Beppi Campelo e Eufly Jales, implantaram no dia 10 de agosto de 1935, o povoado de Paraúna.

O Dr. Lino Braille, que propiciava assistência médica gratuita, foi quem doou o terreno para o grupo escolar, cemitério, cadeia pública e para a represa, em 1948, foi criado o Distrito de Paz, com o nome de Monções.

## **FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA**

Distrito criado com a denominação de Monções, por Lei Estadual nº 233, de 24 de dezembro de 1948, no Município de Macaubal.

No quadro fixado para vigorar em 1949-1953, o Distrito permanece no Município de Macaubal.

Permanece no Município de Macaubal no quadro fixado pela Lei Estadual nº 2456, de 30-XII-1953 para vigorar em 1954-1958.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 01-VII-1960. Elevado à categoria de município com a denominação de Monções, por Lei Estadual nº 8092, de 28 de fevereiro de 1964, desmembrado de Macaubal. Constituído do Distrito Sede. Sua instalação verificou-se no dia 21 de março de 1965.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1968, o município é constituído do Distrito Sede.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 15-VII-1999.

*Fonte: IBGE.*

#### **4.3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS, CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS.**

Com base na classificação Climática de Köppen-Geiger, o clima de Monções-SP é do tipo Aw, ou seja, tropical megatérmico, com estação seca no inverno. Encontra-se na Região do Planalto Ocidental, onde o clima no município não possui variável com relação à altitude por apresentar relevo que se mostra em formas suavizadas compostas por colinas amplas e médias e formas de agregação constituídas por planícies pluviais e terraços fluviais. Os meses de maior precipitação ocorrem de novembro a fevereiro, as chuvas mais espaçadas ocorrem em setembro, outubro a abril, sendo que os meses de junho a setembro correspondem a um período mais seco e frio (temperado). Sua posição geográfica é determinada pelas coordenadas com latitude de 20º51'01" Sul e longitude de 50º05'30" Oeste, com altitude 406,00 m.

O município apresenta uma precipitação média de 1.800 mm, sendo mais concentrado nos meses de novembro a março, a temperatura média anual é de 25,7ºC.

Os tipos de solos no município de Monções são:

- Podzolizado vermelho var. Lins e Marília (40%) próximos aos córregos;
- Latossolo vermelho amarelo – Nas proximidades dos Ribeirões, Ponte Nova e Ribeirão Mato Grosso (60%).

*(Fonte. Pré Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de Monções-SP/  
Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável PDRS 2015).*

#### **4.4. HIDROLOGIA**

Em relação à área total do município, considera-se uma riqueza em mananciais, pois possui 19 córregos com extensão média de 5,0 km, desaguando nos principais córregos e ribeirões, que delimitam o município em uma extensão de 30 km no perímetro.

Os Principais córregos presentes no município são: Córrego do Cachorro, Mato Grosso, Córrego Pinto e Limãozinho, Ponte Nova e Córrego do Saltinho, sendo o último o receptor das águas residuais geradas no tratamento dos efluentes municipais, exigindo maior atenção e cuidados.

Bacia hidrográfica (UGRHI): O município faz parte da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê. O rio Tietê é o mais tradicional curso d' água do estado de São Paulo, não só por cortar sua capital, como também por atravessar praticamente todo o território paulista, desde os contrafortes da Serra do Mar até o rio Paraná, localizado no extremo oeste do estado. Nasce no município paulista de Salesópolis, nos contrafortes da Serra do Mar, aproximadamente na cota 1.120m acima do nível do mar. Embora nascendo a menos de 22 km de distância do oceano, suas águas percorrem mais de 3,7mil km antes de serem lançadas ao estuário do Prata, através do rio Paraná.

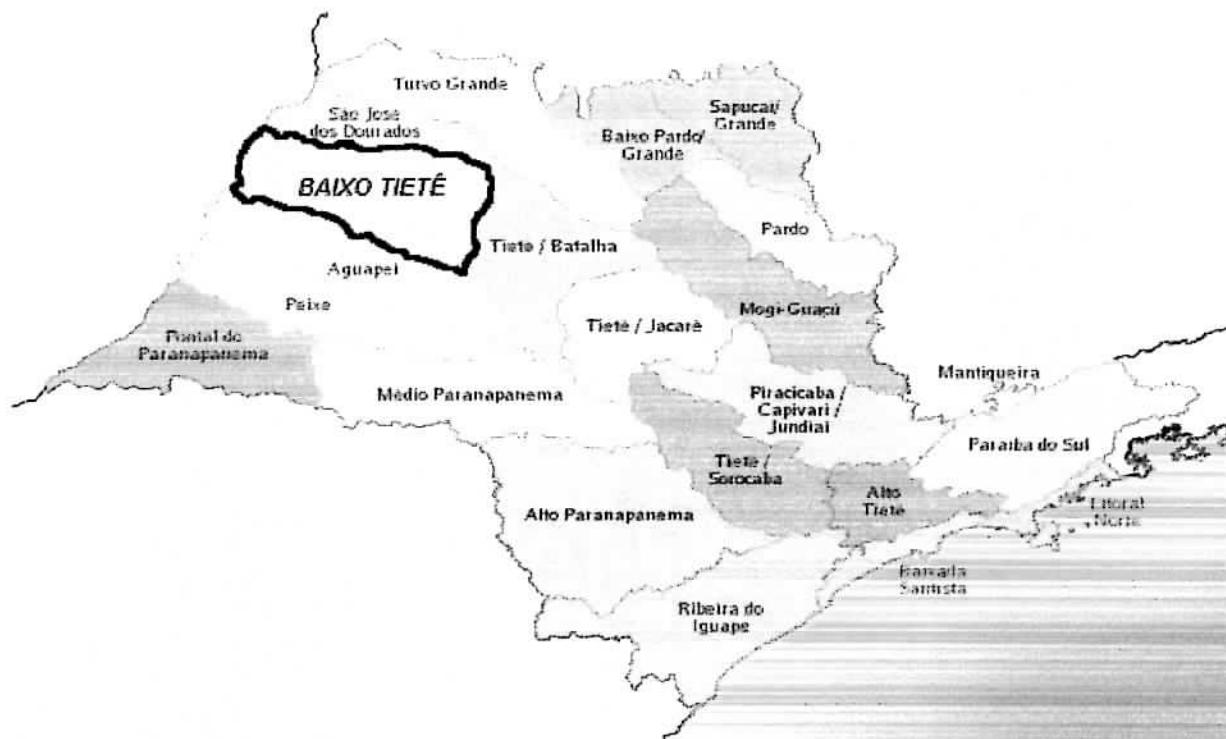
Devido às obras de reversão, as águas de cabeceira são desviadas diretamente para o mar, gerando grande quantidade de energia nas usinas de Cubatão. Desemboca o rio Tietê no Alto Paraná, pouco à jusante do salto de Urubupungá, afogado pela barragem de Jupiá, que represa também as águas do Tietê nos seus últimos quilômetros de percurso, na cota aproximada de 220 m. O comprimento total do rio é de 1,15 mil km e seu desnível entre a desembocadura e as cabeceiras de pouco mais de 860m o que dá uma declividade média global de 74 cm/Km. O grande desnível de seu curso tem sido aproveitado para construção de várias barragens destinadas à produção de energia hidrelétrica. A declividade do leito do rio Tietê é bastante variável, dependendo da natureza e características dos terrenos atravessados. No primeiro trecho, na Serra do Mar, ela é muito acentuada, reduzindo-se sensivelmente, à medida que o rio se aproxima do planalto paulistano, considerando-se unicamente o trecho à jusante da capital de São Paulo, até a desembocadura, a declividade média total baixa a menos de 50 cm/km; no trecho encachoeirado entre o fim da canalização do rio, no município de São Paulo até Salto de Itu, num percurso de cerca de 80 km, a declividade aumenta novamente atingindo cerca de 200 cm/Km. Daí em diante, a declividade média cai a 30 cm/Km.

Baixo Tietê: Da corredeira de Laje até a foz no rio Paraná, com 240 km de extensão e 98m desnível. Apresenta fraca sinuosidade, larguras consideráveis, que vão

de 150m a mais de 300m. É cortado por duas grandes cachoeiras: salto de Avanhandava, com 19m de queda, no km 210 e o salto de Itapura, próximo à desembocadura e afogado pela barragem de Jupiá, no rio Paraná. A declividade média do trecho é de 42 cm/km, sendo que à jusante do salto Avanhandava baixa a menos de 23 cm/Km.

O Baixo Tietê drena uma área de 13.646km, em sua bacia contribuinte há apenas uma cidade de maior importância: Andradina.

**Figura 2 – Localização da Bacia do Baixo Tietê no Estado de São Paulo**



Fonte: <http://images.google.com.br>

#### Malha viária municipal:

-Rodovia Estadual: ligando Nhandeara por 22 km e Turiúba por 12 km, perfazendo 11 km no limite do município (Rodovia Octaviano Cardoso Filho).

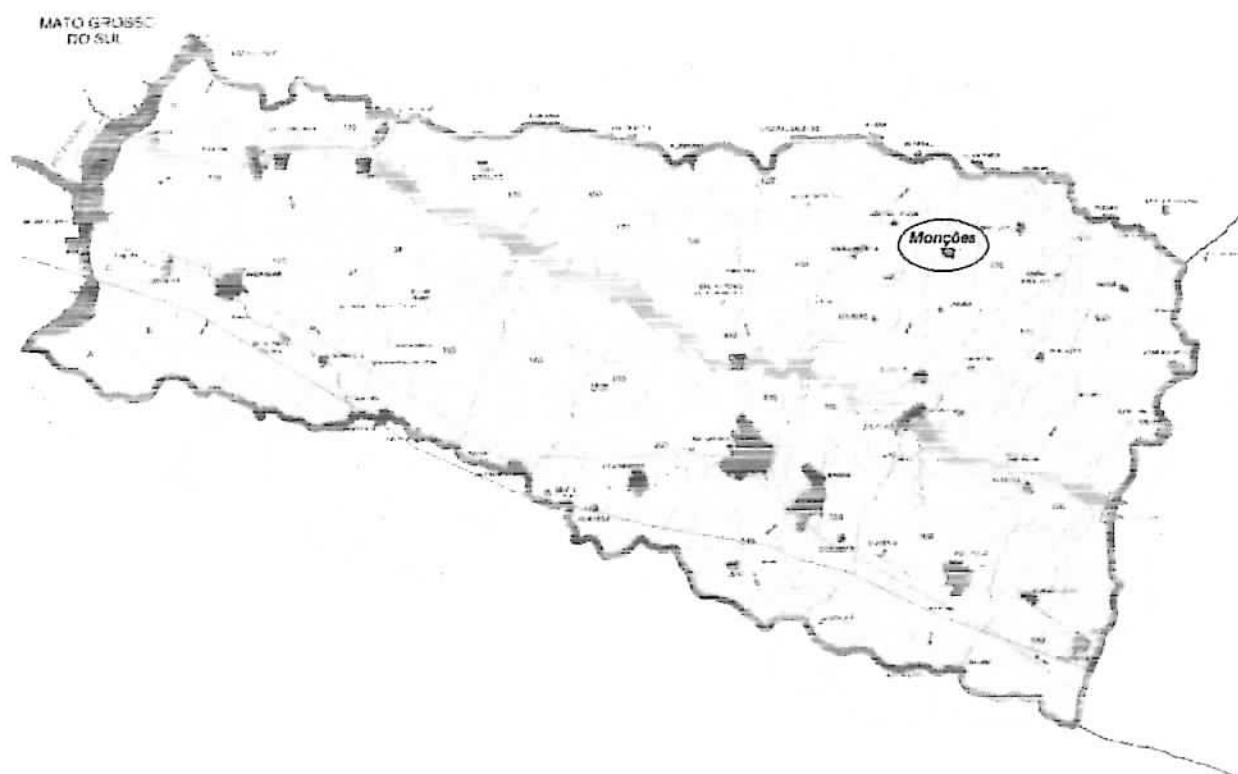
-Rodovia Vicinal: Acesso a Macaubal (16 km) perfazendo em acesso a bairro e propriedades no limite do município.

-Estrada de Terra: Acesso a Gastão Vidigal (13 km), perfazendo em acesso a bairro e propriedades no limite do município.

A manutenção e adequação das estradas são feitas por máquinas rodoviárias próprias, apedregulhamento, cascalhamento, desvio de águas pluviais, construção de galerias pluviométricas.

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

**Figura 3 – Localização de Monções na Bacia Hidrográfica.**



## 5. DIAGNÓSTICO

### 5.1. GERAÇÃO

Em Monções é coletada uma média de 0,7217 toneladas de resíduos por dia, sendo sua per capita estimada em 0,33 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	402,10
Resíduos Recicláveis provenientes da coleta seletiva	0,00
Resíduos Recicláveis provenientes da coleta seletiva informal	319,60
Resíduos Oriundos dos Serviços de Limpeza Pública (Varrição Manual e Serviços de Roçada)	2.110,60
<b>TOTAL</b>	<b>2.832,30</b>

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, varrição, roçada e entulhos (resíduos de construção civil).

Os resíduos oriundos de varrição manual não foram incluídos no cálculo porque a quantidade coletada é muito maior que os resíduos gerados pela população da cidade. Se incluídos no cálculo deixaria camuflado a verdadeira quantidade de resíduos gerados.

## **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 Monções, é de competência do Departamento Municipal de Comércio, Indústria e Meio Ambiente, amparado pela Lei Municipal nº 1072 de 08 de maio de 2008, que cria e regulamenta o Conselho de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, a gestão dos resíduos sólidos, Manter vigilância sobre áreas verdes públicas e particulares, garantir a qualidade de vida dos habitantes do município de Monções, 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 Monções 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, os resíduos gerados na sua maioria são queimados, pois a prefeitura não faz o serviço de coleta nessas áreas.

### **5.3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES**

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares contempla o serviço regular de coleta e transporte de resíduos comuns.

O município não possui, até o momento da elaboração deste plano, coleta seletiva formal, a coleta que se faz no município é através de um morador que executa essa tarefa por conta própria.

Além da Coleta Convencional, o município também oferece 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 Monções 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 402,10 kg/dia.

A coleta domiciliar é dividida em três setores. Inicia-se a coleta na Rota Vila Chic, depois pelo Centro da cidade, e por fim na Rota Jardim Ramires.

Os quadros e gráficos abaixo apresentam os valores totais dos resíduos coletados diariamente no município de Monções. A separação desses resíduos como mostra os gráficos a seguir, foram feitos somente para a elaboração do presente Plano, em situação normal, os resíduos são coletados todos juntos, sem separação.

**Tabela 2 – Coleta de Resíduos no Bairro Vila Chic**

Rota: Jd. Vila Chic

Tipos de Materiais	Peso Líquido Total (Kg)	Porcentagem
Matéria Orgânica	99,80	20,08
Varrição	279,40	279,40
Papel	8,00	8,00
Papelão	7,40	7,40
Plástico Mole	21,60	21,60
Plástico Duro	8,40	8,40
PET	8,30	8,30
Metal	5,00	5,00
Vidros	5,20	5,20
Rejeitos	54,00	54,00
<b>Total</b>	<b>497,10</b>	<b>417,38</b>

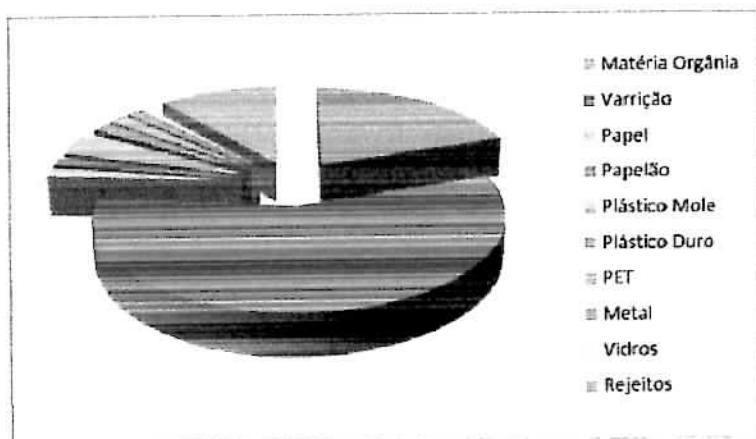


Gráfico 1

**Tabela 3 – Coleta de Resíduos no Centro da Cidade**

Rota: Centro

Tipos de Materiais	Peso Líquido Total (Kg)	Porcentagem
Matéria Orgânica	86,80	5,01
Varrição	1391,20	80,26
Papel	11,50	0,66
Papelão	42,50	2,45
Plástico Mole	57,90	3,34
Plástico Duro	7,40	0,43
PET	29,20	1,68
Metal	4,90	0,28
Vidros	9,30	0,54
Rejeitos	92,60	5,35
<b>Total</b>	<b>1733,30</b>	<b>100,00</b>

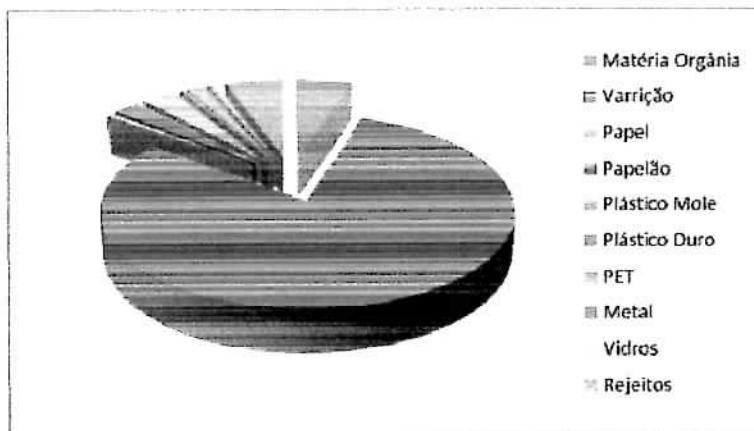


Gráfico 2

#### Tabela 4 – Coleta de Resíduos no Bairro Jd. Ramires

Rota: Jd. Ramires

Tipos de Materiais	Peso Líquido Total (Kg)	Porcentagem
Matéria Orgânica	32,70	5,43
Varrição	440,00	73,10
Papel	8,60	1,43
Papelão	12,60	2,09
Plástico Mole	34,80	5,78
Plástico Duro	12,60	2,09
PET	15,70	2,61
Metal	2,60	0,43
Vidros	6,10	1,02
Rejeitos	36,20	6,02
<b>Total</b>	<b>601,90</b>	<b>100,00</b>

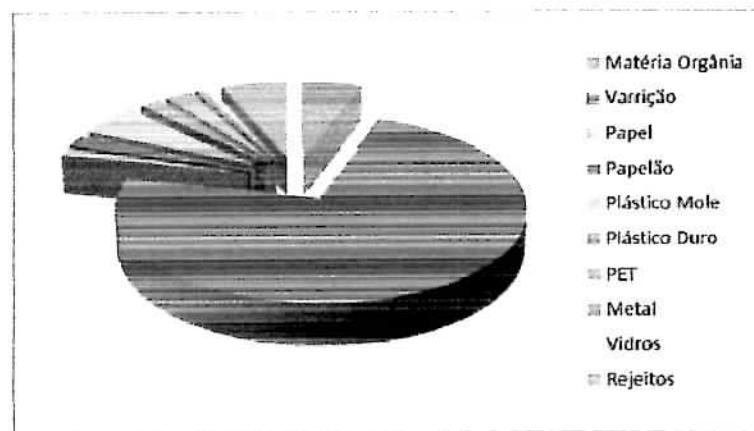


Gráfico 3

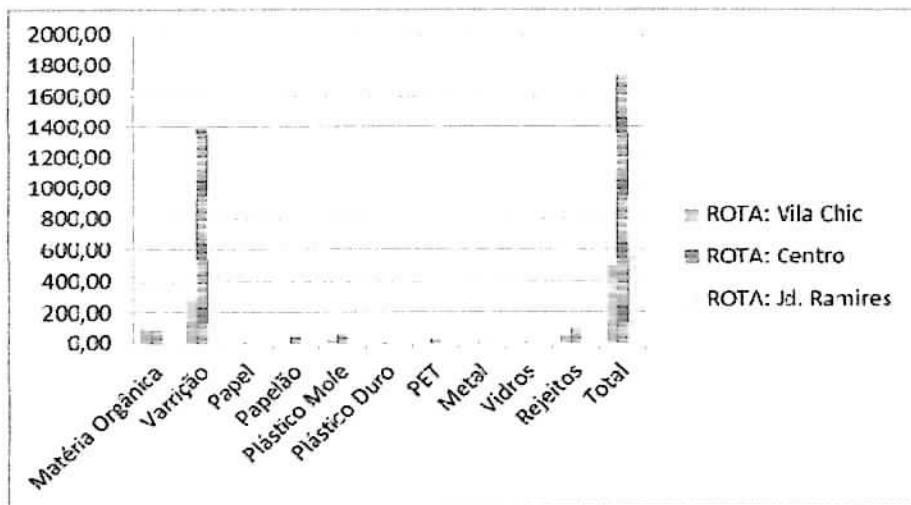


Gráfico 4

A tendência nos três setores onde ocorreu a coleta dos resíduos sólidos urbanos no município de Monções (Centro, Vila Chic e Jardim Ramires) se mostra a mesma (Gráfico 4). Os resíduos provenientes da varrição constituem mais de 50% do total coletado, sendo que no Centro ultrapassa 80%. Estes valores se justificam pela opção adotada no município para a arborização urbana, que se valeu de uma única espécie, a "Licania Tomentosa", popularmente conhecida como "oiti". As árvores desta espécie nativa muito utilizada em projetos paisagísticos são bastante frondosas, com folhagem densa e perene, o que leva à deposição diária de um volume considerável de folhas nas áreas em que se encontra plantada.

A matéria orgânica aparece em segundo lugar na composição dos resíduos sólidos, seguida pelos rejeitos, na Vila Chic e Centro (gráficos 5 e 6). Já no Jardim Ramires a matéria orgânica, rejeitos e plásticos mole apresentam valores bastante próximos (gráfico 7).

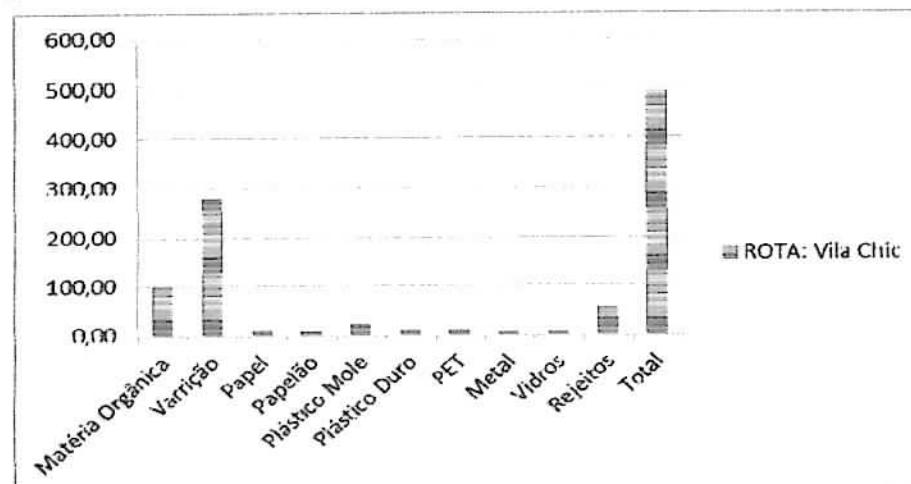


Gráfico 5

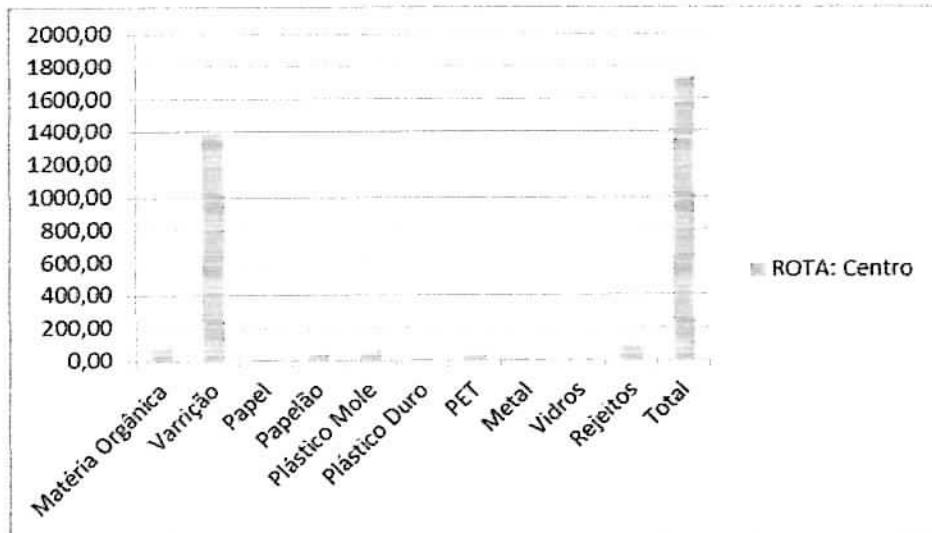


Gráfico 6

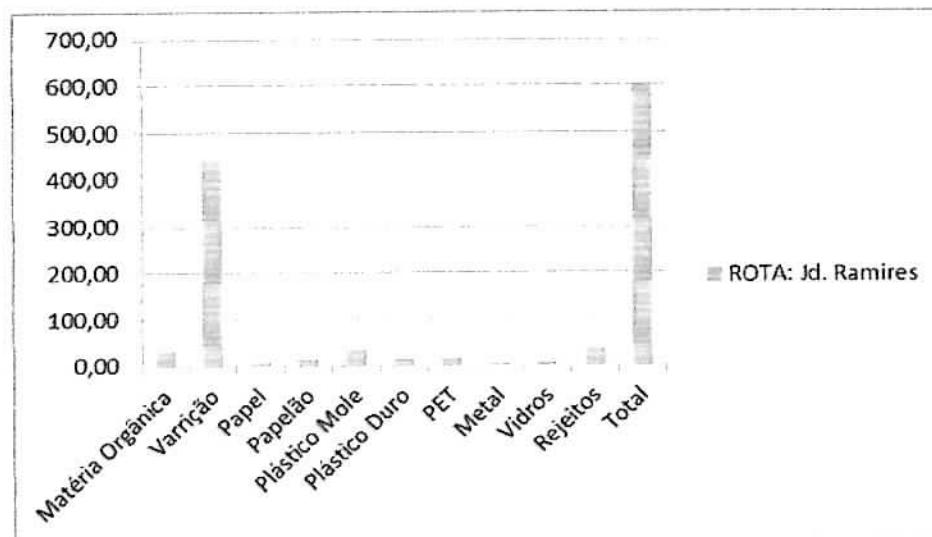


Gráfico 7

Outro dado que chama a atenção é a quantidade mensurada de materiais recicláveis como papel, papelão, plásticos, pet, metais e vidro nos resíduos domiciliares. Este grupo registra uma média diária por habitante de 0,15 kg. Sendo assim, 0,84 kg de resíduos gerados por habitante/dia totalizariam resíduos orgânicos e rejeitos. No entanto, o acondicionamento dos resíduos domésticos nos tambores distribuídos ao longo dos passeios pela prefeitura municipal, faz com que estes resíduos sejam misturados aos resíduos de varrição, promovendo grande dificuldade na separação do material, o que certamente levou a superestimar a geração de rejeitos em detrimento dos recicláveis.

Durante a separação dos resíduos para caracterização de sua composição observou-se a presença de alguns materiais de uso hospitalar, certamente devido à manipulação doméstica de tais materiais, o que aponta para a necessidade de campanhas educativas para assegurar que tais resíduos sejam direcionados a postos de coleta a serem devidamente instituídos pela administração municipal, evitando seu descarte junto aos resíduos domiciliares.

O aterro municipal recebeu o plantio de mudas de sansão-do-campo no mês de janeiro de 2012, visando isolar a área com uma cerca viva. Porém, falta nas proximidades da área, placas que indiquem a existência do aterro municipal, assim, com placas que orientem quanto à proibição da entrada de pessoas não autorizadas.

O recolhimento dos resíduos depositados nas valas é feito diariamente, contudo, na data que foi feito o levantamento dos dados para a elaboração deste plano, no aterro havia muito entulho disposto aleatoriamente no local, o que favorece a formação de focos de vetores e sua proliferação.

A coleta dos resíduos ora mencionados, é feita as segundas, quartas, sextas e sábado, na cidade, e as terças e quintas é feita a coleta na usina e na mineradora existentes no município, os moradores depositam os resíduos em latões que ficam nas calçadas a cada 4 casas, e quando esses latões estão quebrados a prefeitura é avisada e eles fazem a troca. A separação, acondicionamento e disposição dos resíduos para a coleta pública é de responsabilidade do gerador de acordo com os dias acima previstos para a Coleta Domiciliar.

A coleta domiciliar é executada por 01 (um) caminhão Compactador, esse equipamento possui uma vida útil de aproximadamente 10 anos. A equipe é formada por 01 (um) caminhão compactador, 01 (um) motorista e 04 coletores.

**Figura 4 – caminhão compactador.**



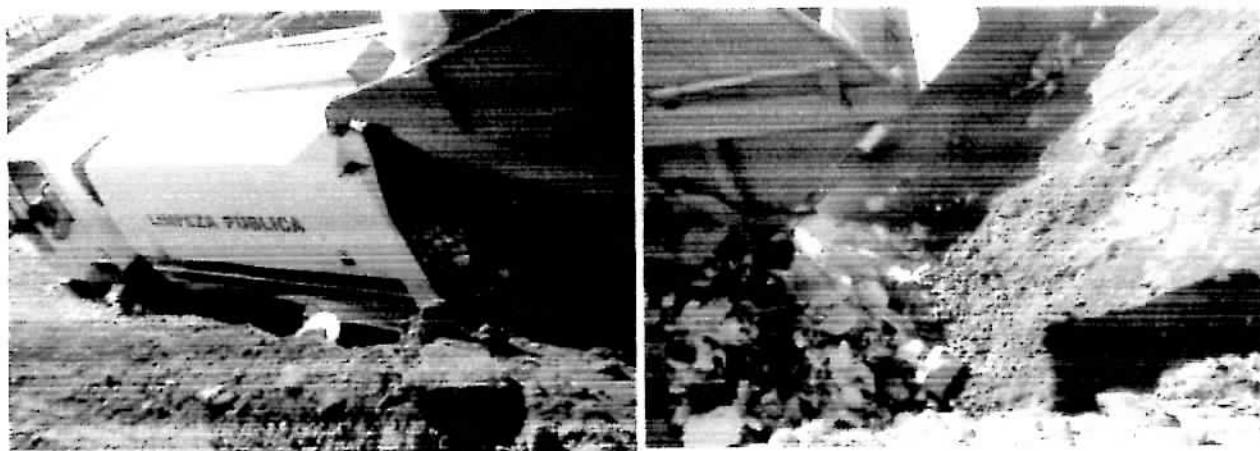
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MONÇÕES

**Figura 5 – Equipe da coleta convencional - coletores.**



Todos os resíduos coletados neste serviço são encaminhados ao Aterro de Monções onde são 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.

**Figuras 6 e 7 – Caminhão depositando os resíduos no aterro**



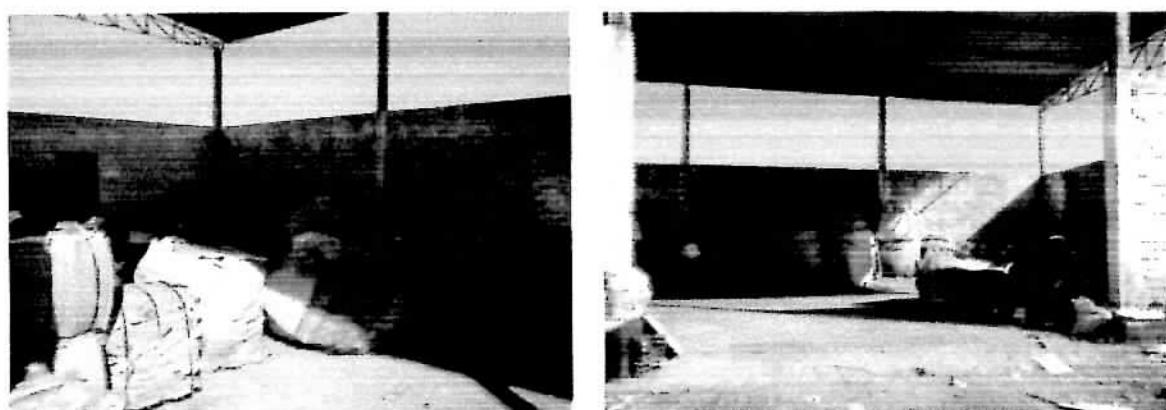
### 5.3.2. COLETA SELETIVA

Os resíduos potencialmente recicláveis, como: papéis, plásticos, metais e vidros, entre outros, no Município de Monções, são coletados juntamente com os serviços de coleta porta a porta Convencional, o Município ainda não possui um trabalho voltado à coleta seletiva. Os únicos trabalhos de coleta seletiva são executados por um senhor que

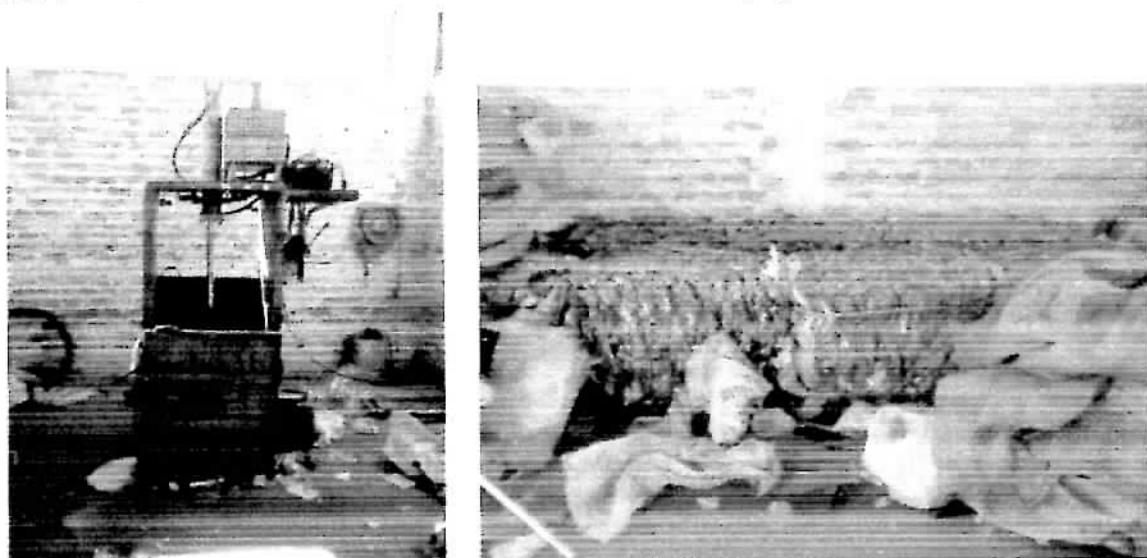
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MONÇÕES

com pouca frequência recolhe resíduos recicláveis pela cidade, mas sem nenhum compromisso com pontualidade e continuidade do serviço, e um outro senhor que compra resíduos recicláveis de outras cidades e usa um barracão para reciclagem que pertence a Prefeitura, e foi doado para este senhor, onde armazena e vende para terceiros, os resíduos coletados.

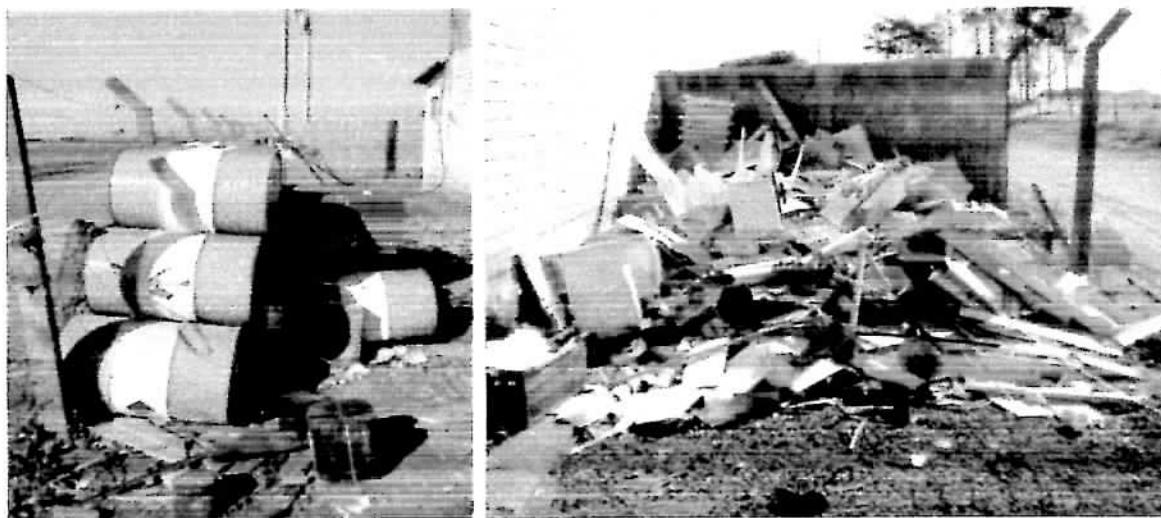
**Figura 8 – Galpão cedido pela Prefeitura para armazenar resíduos particulares.**



**Figura 9 – Prensa de materiais recicláveis e materiais já prensados e embalados.**



**Figura 10 – Materiais recolhidos na coleta particular**



Como já foi citado antes, as figuras acima demonstram os materiais coletados por catadores particulares, a prefeitura não tem nenhum vínculo com esse trabalho, ela somente cedeu o galão.

#### 5.3.3. COLETAS ESPECIAIS

O município de Monções, 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 do posto de saúde.

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.

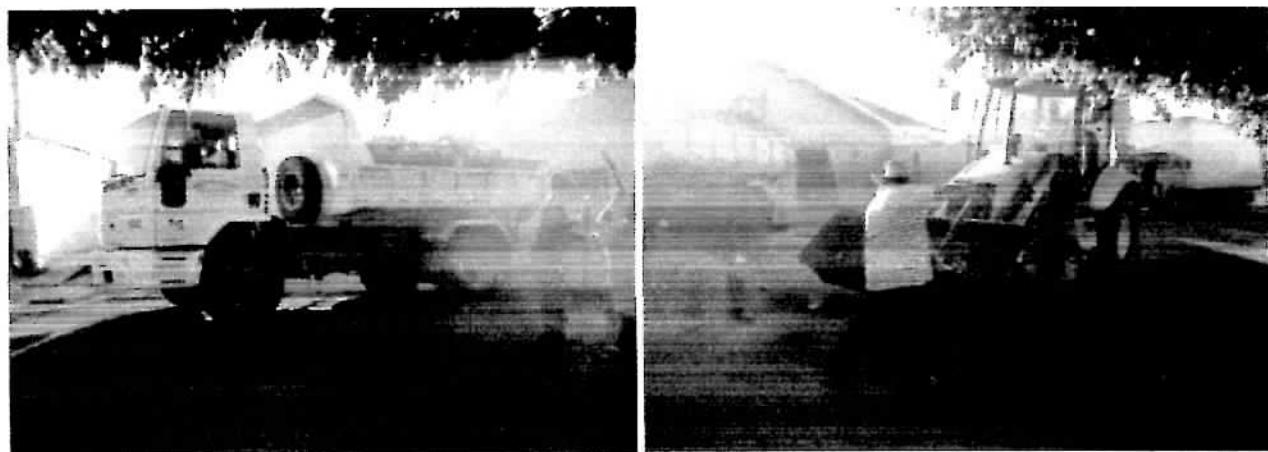
Lâmpadas, pilhas e baterias, óleo vegetal e pneus usados, não são coletados separadamente. A coleta de cadáveres de animais também não é feita por não ser frequente encontrar esses cadáveres em meio os resíduos, a quantidade encontrada é insignificante.

##### 5.3.3.1 Coleta de Resíduos Vegetais

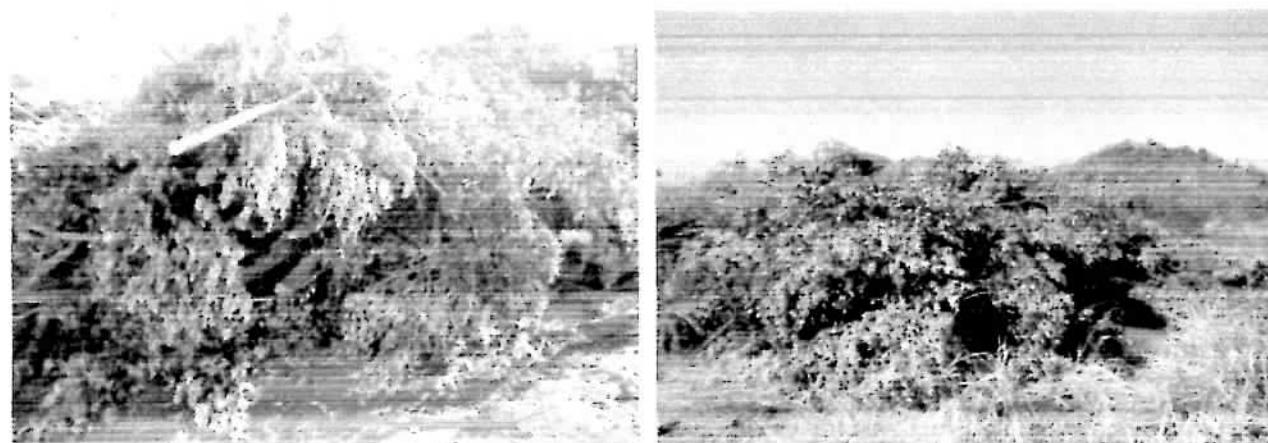
A coleta de resíduos vegetais (poda da arborização pública, limpeza de jardins), oferecida pelo Município é realizada uma vez por semana (toda sexta-feira).

Atualmente estes serviços são executados pelos próprios funcionários da prefeitura, responsáveis pelo setor de limpeza, disponibilizando para isso, um caminhão basculante, e uma retro escavadeira. Os resíduos são encaminhados e depositados em uma área ao lado do aterro do município.

**Figura 11 – Veículos usados na coleta de resíduos vegetais**



**Figura 12 – Resíduos vegetais depositados próximo ao aterro**



#### 5.3.3.2 Coleta de Resíduos da Construção Civil e Mobiliário Inservível

O Município oferece a coleta de pequenos volumes de resíduos da construção civil e de mobiliário inservível (sofás, armários, cadeiras, mesas, entre outros similares).

A quantidade de resíduos da construção civil coletada pelo Município não passa por uma pesagem porque não se tem uma destinação definida para esse tipo de resíduos, como já foi dito antes, o resíduo é depositado em um terreno disponibilizado pela

prefeitura, e a de mobiliário inservível a quantidade é muito baixa em se comparando com os outros resíduos coletados.

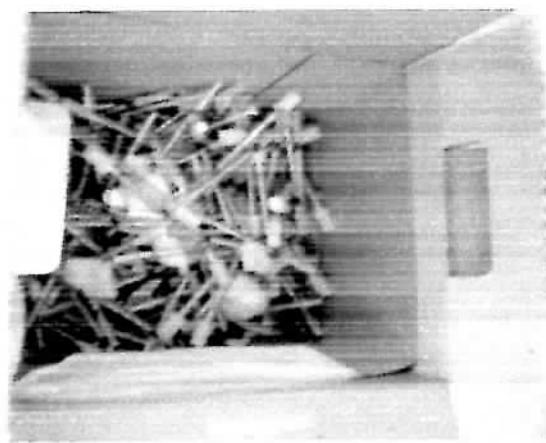
Estes resíduos são coletados pelos mesmos funcionários que executam a coleta de resíduos vegetais. O resíduo da construção civil e mobiliário inservível também é encaminhado para a mesma área onde são depositados os resíduos vegetais.

#### 5.3.3.3. Coleta de Resíduos Infecto contagiantes e Perfuro Cortantes

A prefeitura tem um contrato firmado com a empresa Noroeste Ambiental, e a cada 15 dias a empresa passa recolhendo os resíduos do serviço de saúde, enquanto a empresa não vem esses resíduos ficam depositados em sacos plásticos dentro de latões e o local é coberto. A empresa Noroeste Ambiental além de recolher os resíduos do centro de saúde, também recolhe remédios vencidos, e para facilitar seu trabalho fornece as caixas para guardar, agulhas, seringas, etc.

Antes de contratar a empresa Noroeste Ambiental, os resíduos contaminados eram incinerados, e hoje a interlocutora do Programa Município Verde Azul Giovana Marques, desenvolveu um trabalho junto às pessoas que fazem tratamento contínuo, onde elas levam as seringas e agulhas usadas e descartam nas caixas próprias para esse tipo de resíduo no centro de saúde. Pelo projeto ter sido bem aceito entre as pessoas envolvidas, o Conselho Municipal de Saúde resolveu adotar a ideia, e tornar oficial esse trabalho.

**Figura 13 – Caixa para depósito de resíduos da Saúde.**



#### 5.3.3.4 Coleta de Lâmpadas, Pilhas e Baterias.

A prefeitura de Monções não realizar a coleta das lâmpadas, pilhas e baterias. Esses resíduos são coletados junto com os resíduos domiciliares e depositados no aterro.

#### 5.3.3.5 Coleta de Óleo Vegetal e pneus usados

Em relação aos resíduos de óleo vegetal, a prefeitura também não faz uma coleta específica, esse tipo de resíduo não tem nenhum tratamento especial. Quanto aos pneus usados, estes são coletados pela Vigilância Sanitária e armazenados em um local cedido pela Prefeitura.

### 5.4. SERVIÇOS DE LIMPEZA

Os serviços de varrição manual, roçada e capinação no Município de Monções são executados pelos funcionários do setor e por frota própria. Os resíduos oriundos destes serviços são coletados e encaminhados a um local que se encontra ao lado do aterro, esses resíduos são depositados no mesmo local que os resíduos vegetais e de construção civil, são depositados em espaços diferentes, mas no mesmo terreno.

#### 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 Monções atende todas as vias públicas da área urbana diariamente em período integral, exceto na praça ao lado da balança, e na avenida, onde é realizado no período matutino.

Os garis trabalham por setor, dividindo a cidade em quatro núcleos:

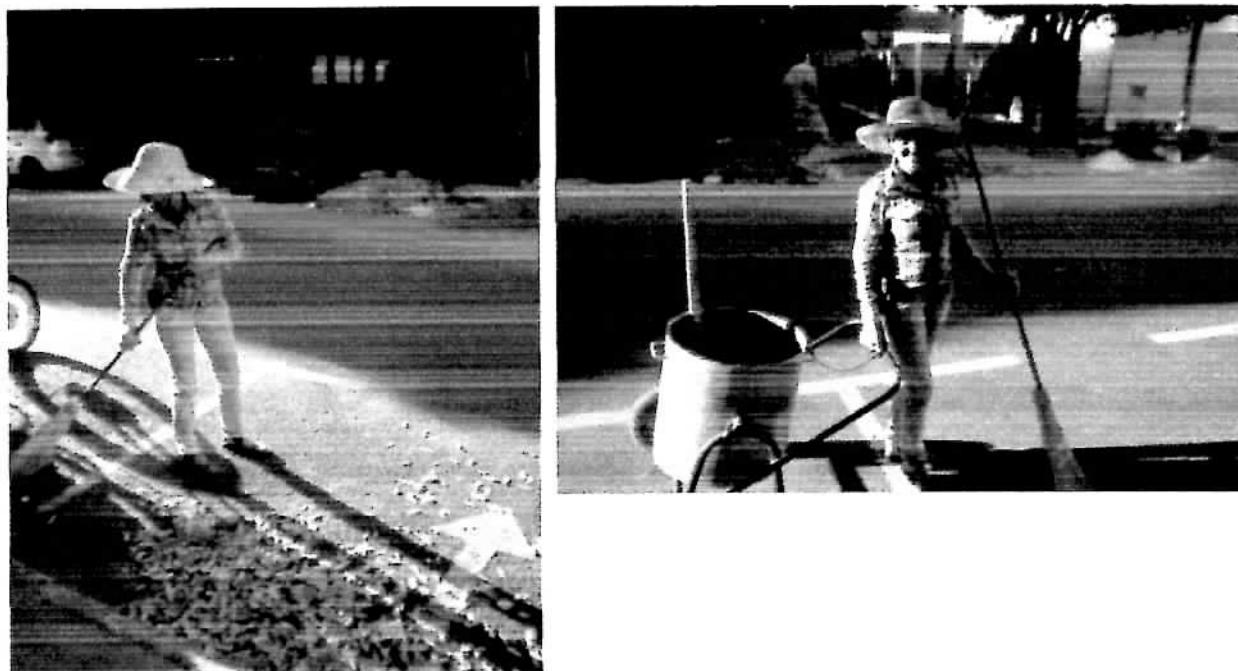
**1º setor** – Rua Rio de Janeiro, Centro de Saúde, Polícia Militar, Prefeitura, Rua Paraná e Rua Rui Barbosa;

**2º setor** – Rua Goiás até a Represa Municipal e Vila Chic (nome popular atribuído a uma região do centro da cidade);

**3º setor** – Rua Brasil, escola estadual, Rua Goiás, praça central;

**4º setor** – Jardim Ramires e CDHU, praça ao lado da balança municipal, quarteirão da academia municipal, avenida e pista de caminhada.

**Figura 14 – Servidora da Varrição Manual.**



#### 5.4.2. SERVIÇO DE ROÇADA E CAPINAÇÃO

O serviço de roçada e capinação é realizado uma vez por mês, ou de acordo com a necessidade, nos meses de chuva, com mais frequência, enquanto que nos períodos menos chuvosos, 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 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 MONÇÕES

### 5.5.1.1. Histórico de Destinação no Aterro Sanitário de Monções

O Aterro Sanitário de Monções é um aterro em valas, localizado em um terreno próprio, iniciou sua operação em 06 de março de 2001, com a licença emitida pela CETESB, para receber os resíduos sólidos domiciliares de Monções.

O principal acesso ao Aterro Sanitário é através da estrada municipal Monções/Turiúba, no Km 0,5 na zona rural do município.

O projeto original do aterro sanitário, localizado em uma gleba de 18150,00m<sup>2</sup>, foi calculado prevendo vida útil de aproximadamente 11 anos, de acordo com o memorial de cálculo e especificações da obra de execução do aterro sanitário.

### 5.5.1.2 Aspectos Construtivos do Aterro Sanitário

#### a) Descrição de operação e funcionamento do aterro sanitário de Monções.

Atualmente, o Aterro Sanitário recebe diariamente em média 2.832,30 Kg de resíduos sólidos oriundos da Coleta Pública e Limpeza Urbana.

O resíduo é depositado em vala, onde é espalhado com a retro escavadeira, e coberto diariamente com adequada camada de terra.

Para operação e manutenção do aterro a Prefeitura Municipal disponibiliza: Seus funcionários, um caminhão compactador e 1 retro – escavadeira.

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 Monções, utiliza-se o método de Valas, no qual a retroescavadeira realiza o espalhamento dos resíduos em camadas.

##### c) Cobertura diária dos resíduos

A cobertura é feita diariamente, os resíduos espalhados recebem 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.

### **5.6. PASSIVOS AMBIENTAIS**

A Prefeitura foi autuada pela Polícia Ambiental por usar uma moto-serra sem licenciamento, ela foi notificada para regularização, e depois dessa denuncia foram tomada as medidas para regularizarem a mesma.

### **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 *lx*, 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**

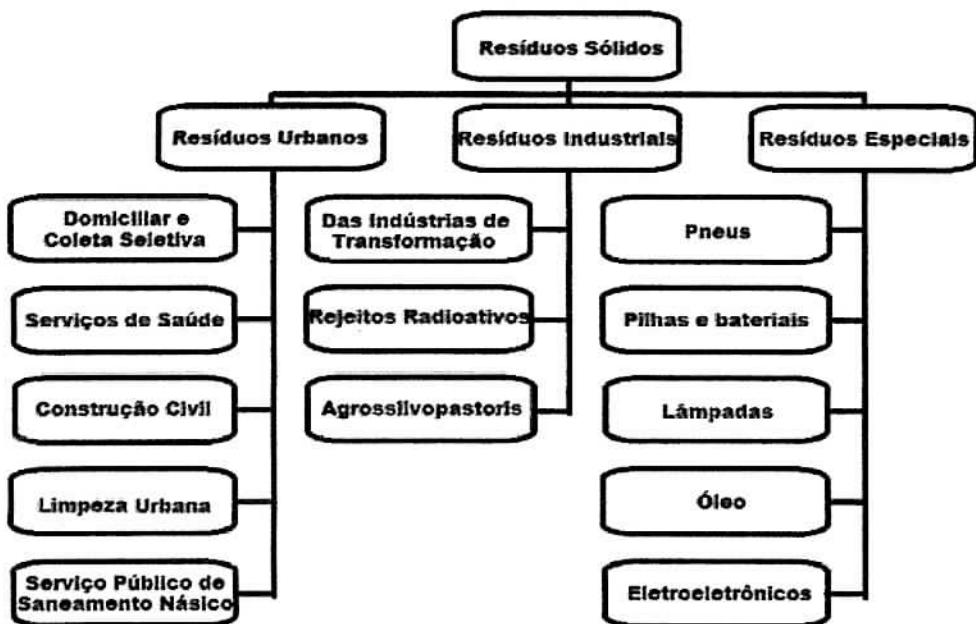
Esta etapa objetiva classificar, quantificar, indicar formas para a correta identificação e segregação na origem dos resíduos gerados.

#### 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 15 um esquema de classificação dos resíduos sólidos, conforme aqui discutido.

**Figura 15 – 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;
- **Dificilmente 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.

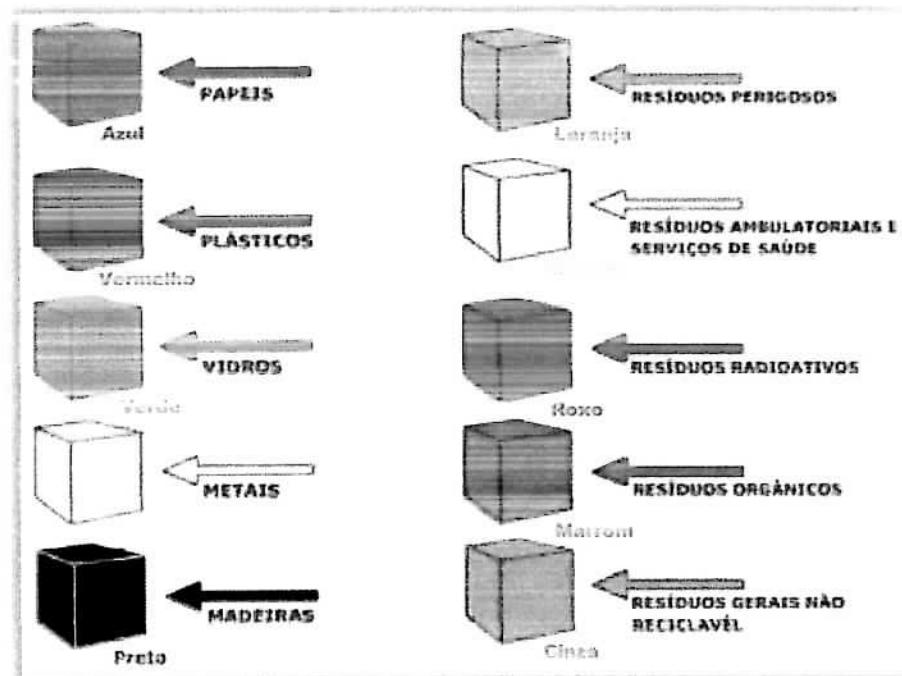
#### 5.7.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

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 16 – 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 Monções.

#### 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, logradores 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

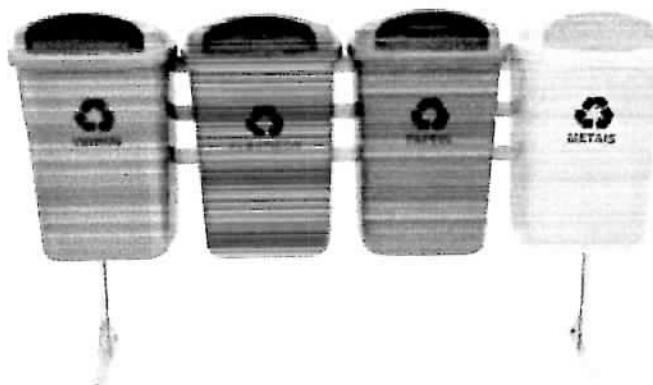
##### 5.7.8.1 RECICLAGEM

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 continuadamente (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 17.

**Figura 17 – 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.

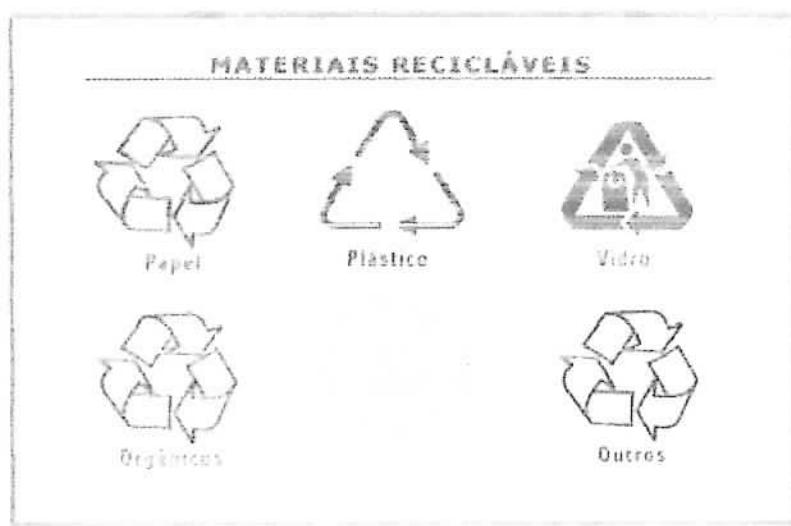
A quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil em 2009 (de acordo com a ABRELPE) alcançou a marca de 57 milhões de toneladas, o que diariamente, equivale a aproximadamente 180 mil toneladas de RSU gerados por dia, o que dá algo em torno de 1,1 kg de lixo gerado por habitante por dia. Em relação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

A pesquisa Ciclosoft, 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 18 mostra as diferentes representações do lixo reciclável.

#### **Figura 18 – Materiais recicláveis**



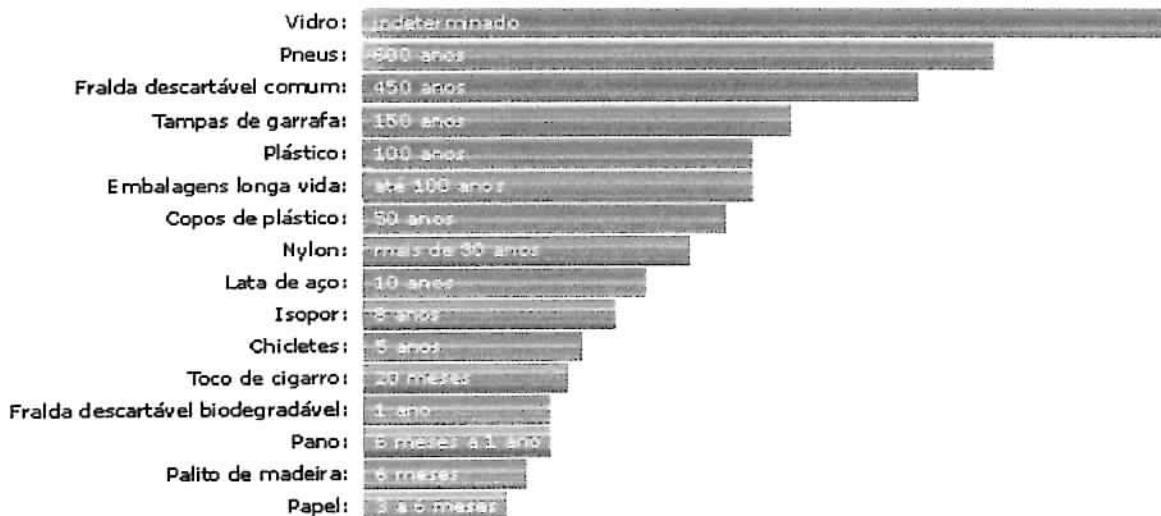
#### 5.7.8.2. MATERIAIS RECICLÁVEIS E O TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO

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, cartolinhas, 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 19 apresenta valores referenciais para o tempo decomposição dos resíduos.

**Figura 19 – 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 Monções, existem dois grandes geradores individuais de resíduos sólidos, a Mineração Noroeste Paulista Ltda., situada na Rod. Péricles Beline, Km 74,9, Zona Rural, e a Açucareira Virgulino de Oliveira S/A, usina localizada na Fazenda Giulia, estrada municipal Monções/Turiúba, Km 01. A coleta na mineração acontece às quintas-feiras, e na usina três vezes por semana, sempre no período da tarde.

### 5.8.1. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O município não possui um controle e fiscalização do gerenciamento de resíduos sólidos como manda a Lei Federal nº 12.305/2010 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O Departamento de Meio Ambiente e Agricultura, faz a administração do setor, mas não tem um projeto específico para tratar esse tipo de resíduo, mas com a elaboração do presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o município pretende fazer o gerenciamento de forma adequada e dentro do que irá propor o este documento, para que se possa dar a correta destinação final para esses resíduos aqui mencionados.

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

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, 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, atendendo assim, as determinações das resoluções CONAMA 05/93, 283/2001, 358/2005 e RDC ANVISA– 306/2004.

#### **5.8.3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO – RCD**

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 Monções, não possui sistema de coleta de resíduos de construção e demolição, portanto, muitos são coletados e depositados em um terreno específico sem uma destinação final adequada, e outros são coletados junto aos resíduos domésticos e enterrados nas valas do aterro municipal.

#### **5.8.4. INCENTIVOS À RECICLAGEM**

Para conscientização da população, não é efetuado nenhum trabalho por parte da prefeitura de Monções. As escolas Municipal e Estadual, desenvolvem trabalhos de conscientização, mas somente no âmbito escolar, esse trabalho não é repassado a população.

## 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, estruturem e programem sistemas de logística reversa na forma de retorno dos produtos pós-consumo, de forma independente do serviço público de limpeza urbana.

O município de Monções não distribui nenhum recipiente para se depositar lâmpadas, pilhas e baterias de celular, entre outros. Os resíduos são recolhidos pela prefeitura junto à coleta de resíduos domiciliares, acabando depositados no aterro municipal.

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 eram 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, não tem uma destinação final adequada.

Quanto às embalagens de agrotóxico, essas são de responsabilidade dos próprios produtores rurais, e o município não tem nenhum controle sobre eles, enquanto que as embalagens de agrotóxico de responsabilidade da prefeitura, também não tem uma correta destinação final.

Quanto aos resíduos eletroeletrônicos, o Município de Monções recolhe os produtos, mas não da uma destinação final adequada para esses resíduos.

## 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 Setor Municipal de Meio Ambiente 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 continua 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 Setor 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”.

A Secretaria 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 na adesão dos alunos para atuarem como parceiros na conscientização ambiental, levou os professores a se organizarem e com isso elaborarem projetos que serão descritos a seguir.

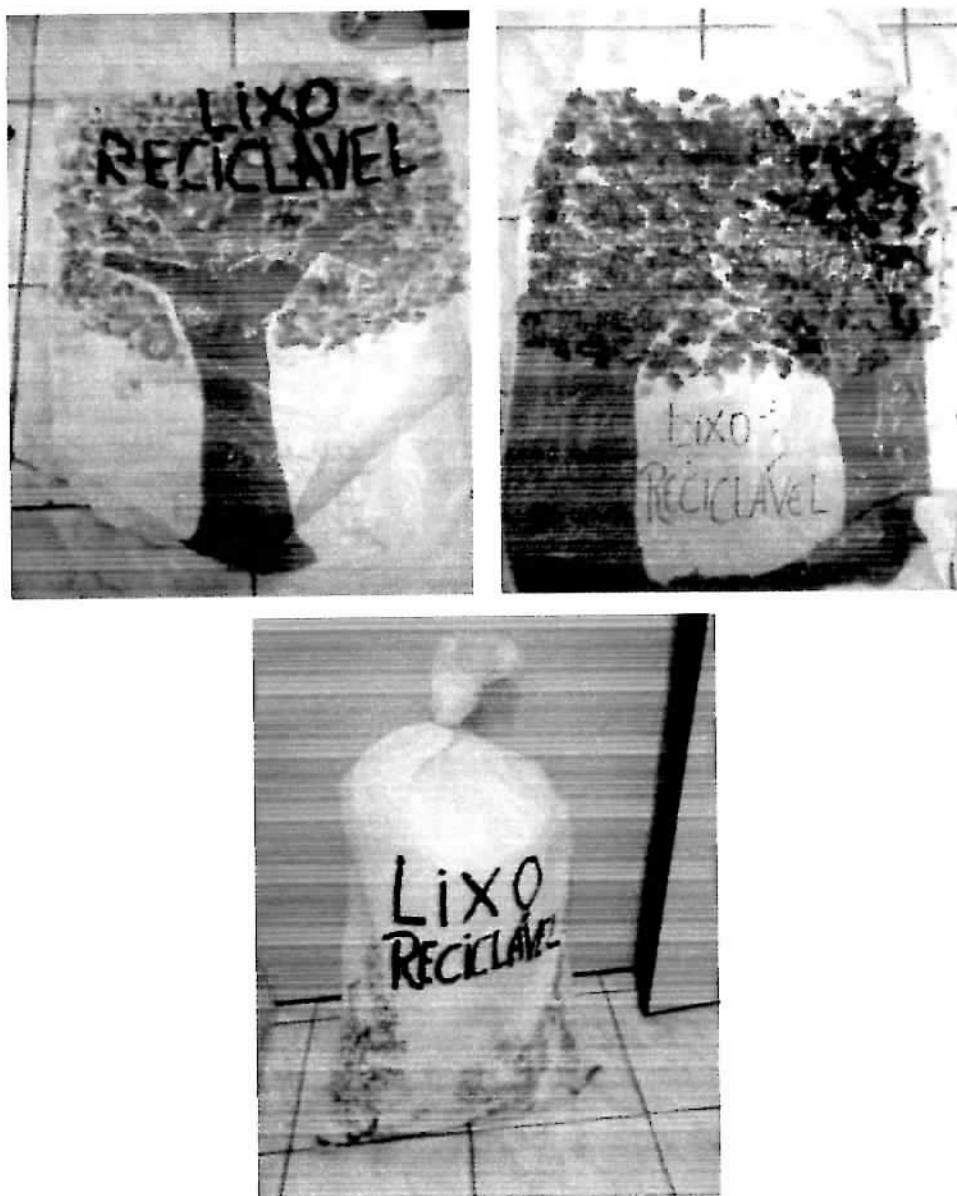
As escolas EMEI-Dortolino Ítalo Braile e EMIEF-Dionizio Foneti, fazem palestras em salas de aula sobre educação ambiental.

Os trabalhos são voltados às crianças de 0 a 7 anos, as palestras abordam os temas ambientais que falam sobre reciclagem, impacto ambiental e a poluição.

A Escola Estadual José Torencio do Amaral, apresentaram um Projeto de Reciclagem, onde foram cedidos pelas padarias do município, sacos de farinha e os alunos da Escola Estadual pintaram desenhos voltados para o meio ambiente, como animais, plantas e letrários que falam e demonstram, de forma que as crianças possam entender, como preservar o meio ambiente. Esses sacos seriam doados as famílias, todas as crianças receberiam um. O projeto foi desenvolvido para unir as faixas etárias - alunos municipais e alunos da escola estadual.

A iniciativa foi bastante positiva, mas o projeto não ganhou força fora da escola.

**Figura 20 – Projeto desenvolvido pelos alunos.**



Quanto à separação de resíduos recicláveis, foram doadas pelo comércio, lixeiras ecológicas, mas necessitou um trabalho de conscientização para que surtisse o efeito desejado.

**Figura 21 – Lixeiras Ecológicas doadas pelo comércio.**



As lixeiras ecológicas doadas tinham identificado 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, está 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, federais estaduais e municipais hoje em vigência, e os temas os quais abordam.

#### 5.11.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

A Tabela 5 apresenta um resumo da legislação federal vigente relacionada ao PGIRS.

**Tabela 5 – 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.
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.

Nº da Lei	Data	Dispõe
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

- 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 6 – 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 7, a Tabela 8, a Tabela 9, a Tabela 10, a Tabela 11 e a Tabela 12 apresentam uma relação de normas que poderão vir a auxiliar no desenvolvimento do PGIRS.

**Tabela 7 – 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 8 – 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 9 – 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 10 – 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 11 – 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 12 – 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 13, a Tabela 14, a Tabela 15 e a Tabela 16 apresentam as legislações, decretos, resoluções e normas que poderão servir de subsídio ao PGIRS.

**Tabela 13 – 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 14 – 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 15 – Resoluções da Secretaria do Meio Ambiente**

Nº da Res.	Data	Dispõe
50	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 16 – 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 - MONÇÕES

E por fim, seguem explicitadas na Tabela 17 e na Tabela 18 as legislações e decretos municipais cabíveis para elaboração do PGIRS.

**Tabela 17 – Legislação Municipal**

Nº da Lei	Data	Dispõe
801	09/09/2002	Proíbe a queima de lixo domiciliar e materiais resultantes da limpeza dos quintais no perímetro urbano e orienta quanto a disposição dos resíduos para a coleta.
882	22/06/2005	Reestrutura o Conselho Municipal de Saúde, define competências e composições, e dá outras providências.
1001	27/08/2007	Institui o Conselho Municipal de Assistência Social e o Fundo Municipal de Assistência Social e Dispõe sobre o órgão da Administração Pública Municipal responsável pela Coordenação/Gestão da Política Municipal de Assistência Social e Sobre o CRAS – Centro de Referencia da Assistência Social.
1072	08/05/2008	Cria e regulamenta o Conselho de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, do município de Monções, dispõe sobre a sua organização e da outras providências.
1118	19/02/2009	Dispõe sobre instituição de Projeto de Moradia denominado "Habitação Sustentável" e dá outras providências.
1122	19/02/2009	Dispõe sobre a proteção de mananciais e nascentes de água do município e dá outras providências.
1140	07/04/2009	Dispõe sobre Educação Ambiental nas Escolas e dá outras providências.
1141	07/04/2009	Dispõe sobre Corte de Árvores no perímetro urbano do município e dá outras providências.
1153	22/09/2009	Dispõe sobre Criação da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e dá outras providências.

**Tabela 18 – Decreto Municipal**

Nº do Decreto	Data	Dispõe
1079	17/08/2010	Regulamenta o disposto na Lei Municipal nº 1118 de 19 de fevereiro de 2009 e dá outras.
1080	17/08/2010	Regulamenta o disposto na Lei Municipal nº 1140 de 07 de abril de 2009 e dá outras providências.
1081	17/08/2010	Dispõe sobre a Regulamentação da Lei Municipal nº 1153 de 22 de setembro de 2009 e dá outras providências.

Nº do Decreto	Data	Dispõe
1083	17/08/2010	Regulamenta a Lei Municipal nº 801 de 09 de setembro de 2002, que dispõe sobre a proibição de queima de lixo domiciliar e materiais resultantes da limpeza dos quintais no perímetro urbano, e orienta quanto à disposição dos resíduos para a coleta.

## 5.12. ASPECTOS FINANCEIROS

O município registra um gasto de R\$ 5.342,30 na remuneração dos trabalhadores ligados a coleta e destinação final dos resíduos, e R\$ 3.186,29 com o pessoal da varrição.

O município não tem quantificado o total de despesas com o sistema de limpeza urbana, uma vez que parte dos recursos utilizados pelo setor, também atendem a outros departamentos da prefeitura, como caminhões e tratores. Porém, observa-se a necessidade de levantamento detalhado dos recursos empregados na limpeza urbana para um planejamento adequado, que passa primeiramente pela identificação dos custos inerentes aos serviços prestados.

Com a aprovação deste Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, o município pretende 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 a esta metade do ano e mais duas gestões administrativas e parte da terceira, sendo que sua primeira revisão ocorrerá no ano de 2013 em razão da necessidade de compatibilizar o Plano com o planejamento orçamentário do Município e dali em diante de quatro em quatro anos, em consonância com a elaboração e aprovação do Plano Plurianual.

A gestão integrada de resíduos sólidos em Monções 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, quarta, sexta e sábado 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.

Um dos indicadores utilizados para consolidar e realinhar as metas e objetivos propostos neste Plano será através do levantamento de dados do Censo 2010 a fim de garantir a eficácia desejada.

<b>OBJETIVO</b>	TINGIR A EFICÁCIA DO SERVIÇO DE COLETA DOMICILIAR
<b>META</b>	Manter 100% dos domicílios fazendo uso dos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analisar os dados obtidos do censo do IBGE;</li> <li>✓ Promover a reavaliação periódica dos planos de coleta de forma a atender a demanda;</li> <li>✓ Desenvolver programas de divulgação dos serviços de limpeza pública e sensibilização dos usuários;</li> <li>✓ Desenvolver ações de educação ambiental e mobilização das comunidades nos programas.</li> <li>✓ Direcionar o trabalho de educação ambiental para as regiões que possam estar com deficiência de uso do serviço;</li> <li>✓ Implantar um Sistema de Avaliação constante a fim de monitorar a eficiência do sistema de coleta e a realização de possíveis correções.</li> </ul>

## 6.2. COLETA SELETIVA E VALORIZAÇÃO DE RECICLÁVEIS

Diante da exigência imposta pela Política Nacional de Meio Ambiente, no que diz respeito à implantação da coleta seletiva no perímetro urbano dos municípios brasileiros, observa-se a importância de se desenvolver no município de Monções trabalhos voltados para a educação ambiental, utilizando-se de meios formais e informais, de forma integrada com os órgãos públicos do sistema de meio ambiente e instituições de ensino, informando, orientando e preparando a população para as ações envolvidas na coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos, visto que o município, não possui nenhum trabalho voltado a este assunto.

<b>OBJETIVO</b>	IMPLANTAR O SISTEMA DE COLETA SELETIVA
<b>META</b>	Divulgação do Plano, voltado a Coleta e Destinação final dos resíduos.
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover a avaliação periódica dos planos de coleta buscando identificar eventuais pontos críticos relacionados à adesão da população no programa;</li> <li>✓ Colocar em Prática os projetos elaborados pelas Escolas e Prefeitura</li> </ul>

<b>AÇÕES</b>	<p>do município;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar acompanhamento intenso dos geradores de resíduos recicláveis, se necessário dar incentivos;</li> <li>✓ Incentivar os catadores informais a fazerem parte dos projetos que serão desenvolvidos pela prefeitura, bem como a sua inserção em outras atividades do mercado de trabalho;</li> <li>✓ Mobilizar e dar suporte aos catadores, através de treinamentos e capacitação;</li> <li>✓ Investir no treinamento e capacitação dos funcionários envolvidos na coleta, para atribuir mais segurança ao trabalhador e à população;</li> <li>✓ 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;</li> <li>✓ Aumentar progressivamente o volume de material reciclável recolhido pela coleta seletiva formal;</li> <li>✓ Buscar parcerias com os grandes geradores para a destinação do material reciclável;</li> <li>✓ Manter uma frequência rigorosa na coleta dos recicláveis, para dar mais credibilidade ao programa.</li> </ul>
--------------	--

### 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 Monções. 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 feito pelos funcionários da prefeitura, que coleta e deposita os resíduos em um terreno ao lado do aterro, mas estes resíduos não sofrem nenhum tratamento, ficam expostos ao tempo, fazendo com isso, que o espaço físico do local se sobrecarregue em um tempo menor.

O objetivo é processar esses resíduos e dar uma destinação final para eles.

<b>OBJETIVO</b>	FAZER O PROCESSAMENTO DOS RESÍDUOS DA COLETA VEGETAL
<b>META</b>	Adquirir um Picador de Galhos
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fazer levantamento para saber quanto de Resíduos Vegetais são recolhidos no município;</li> <li>✓ Procurar a melhor opção de compra para o picador de galhos, dentro</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ das necessidades apresentadas no levantamento;</li> <li>✓ Treinamento com funcionários do setor para manusear o picador de galhos.</li> </ul>
--	--

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

#### **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 Monções, após a elaboração deste plano, contará com um apoio muito eficaz no tratamento dos 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 programar ações visando o cumprimento das mesmas por parte dos geradores de resíduos especiais e consequentemente 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 Monções tem como meta mantê-los, porém, para atingir a eficácia dos serviços de limpeza pretende-se concomitantemente programar 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.

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

## 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 Monções 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 e, 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.

Por se tratar de um Aterro em valas, o município de Monções, pretende fazer o encerramento deste aterro de acordo com as leis específicas sobre encerramento.

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

<b>OBJETIVO</b>	REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS DESTINADOS NO ATERRA EM VALAS, MEDIANTE O USO DE PROCESSOS DE PROCESSAMENTO COM A FINALIDADE DE APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS. PROMOVER O USO DE TECNOLOGIAS LIMPAS NO TRATAMENTO DOS RESÍDUOS.
<b>META</b>	Processar 100% dos resíduos, com aproveitamento mínimo de 85% e destinação de no máximo 15% de rejeito em aterro sanitário.

<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover ações de Educação Ambiental para conscientizar os municípios quanto ao reaproveitamento dos resíduos;</li> <li>✓ Incentivar os colaboradores a reutilização dos resíduos coletados no que diz respeito à reciclagem;</li> <li>✓ Buscar meios de processamento dos resíduos em parceria com os colaboradores.</li> </ul>
--------------	---

<b>OBJETIVO</b>	MANTER O ATERRO EM VALAS EM CONDIÇÕES ADEQUADAS ATÉ A SUA COMPLETA ESTABILIZAÇÃO, QUANDO SE CONSIDERA EFETIVADO O SEU ENCERRAMENTO.
<b>META</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Execução de 100 % das ações programadas</li> </ul>
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Executar as ações necessárias, conforme acompanhamento das ações de controle e monitoramento ambiental.</li> </ul>

## 6.7. ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS

Conforme foi apresentado no diagnóstico, Monções possuía um passivo ambiental, mas já foi regularizado. Atualmente não possui passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos ou a qualquer outra área ambiental.

<b>OBJETIVO</b>	MANTER O MUNICÍPIO LIVRE DE PASSIVO AMBIENTAL
<b>META</b>	Executar as ações programadas para a área de passivo ambiental identificada no município
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Monitorar os equipamentos da prefeitura, para mante-los regularizados conforme a lei manda;</li> <li>✓ Estar sempre atento e tendendo o que manda a Lei Federal.</li> </ul>

## 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 dos temas propostos pode, no futuro e na medida em que o cenário evolua se mostrar inadequada ou desnecessária, devendo ser revista.

#### 6.8.1. PLANO 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.

O município de Monções possui um plano de gerenciamento desses resíduos, tendo assim, um correto gerenciamento dos resíduos da saúde, este plano serve 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.

Além disso, 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, melhor os 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 geradores de resíduos de serviços de saúde.

<b>OBJETIVO</b>	FAZER O CONTROLE E A GESTÃO DAS INFORMAÇÕES, AÇÕES E PROCEDIMENTOS TRAZIDOS NOS PLANO DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.
<b>META</b>	Vistoriar 100 % dos Planos apresentado
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Rever, no que couber, o conteúdo do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, adaptando-o às experiências adquiridas e a nova legislação vigente;</li><li>✓ 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;</li><li>✓ Rever e atualizar no que couber, a Lei e/ou Decreto Municipais criados;</li><li>✓ Fiscalizar a implementação dos Planos de Gerenciamento;</li><li>✓ Fiscalizar o cumprimento das disposições legais;</li><li>✓ Acompanhar a regulamentação da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.</li></ul>

## 6.8.2. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

O Município de Monções não possui iniciativas específicas voltadas para a correta gestão dos resíduos de construção e demolição, o controle a ser exercido sobre os geradores deste tipo de resíduo apresenta importantes diferenças, que também se traduzem em dificuldades, quando comparado com o controle dos grandes geradores tratados no item anterior. Esta diferença e dificuldade decorrem, 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 RCD. 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.

<b>OBJETIVO</b>	POSSIBILITAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) 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.
<b>META</b>	Coibir o descarte irregular de RCD
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Criar uma Lei Municipal específica de Resíduos de Construção e Demolição, em conformidade com a Resolução nº 307 de 05 de julho de 2002 do CONAMA;</li><li>✓ Regulamentar 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;</li><li>✓ 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;</li><li>✓ Exigir os Projetos de Gerenciamento de RCD dos empreendimentos previstos na legislação;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desenvolver as ferramentas necessárias do Sistema de Controle de Resíduos para possibilitar o monitoramento dos Projetos de Gerenciamento;</li> <li>✓ Realizar um diagnóstico quali-quantitativo de geração de RCD na cidade;</li> <li>✓ 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 Monções, de modo a incentivar a implantação de plantas de reciclagem no município.</li> <li>✓ Dentro do planejamento, estudar a possível aquisição de um triturador, para a redução dos resíduos gerados pela Construção e demolição.</li> </ul>
--	---

#### 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.

<b>OBJETIVO</b>	ACOMPANHAR, FISCALIZAR E MONITORAR A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LEI FEDERAL 12.305/2010)
<b>META</b>	Garantir a implementação da logística reversa no âmbito do Município de Monções, conforme definido na legislação federal.
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Criar uma Lei Municipal que dispõe sobre o tratamento e destinação final diferenciada de resíduos especiais;</li> <li>✓ Regulamentar a Lei Municipal criada no que couber, trazendo às necessidades e realidades do município;</li> <li>✓ 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;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar encontros e reuniões com entidades representativas dos setores envolvidos na cadeia da logística reversa para discutir, esclarecer, debater, encontrar soluções;</li> <li>✓ Fiscalizar o cumprimento das disposições legais;</li> <li>✓ Inserir os aspectos relacionados à logística reversa nos procedimentos de licenciamento ambiental, no que couber;</li> <li>✓ Acompanhar a regulamentação da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos;</li> <li>✓ Implementar no âmbito do Município de Monções as disposições da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.</li> </ul>
--	---

## 6.9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

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

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:

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

<b>OBJETIVO</b>	PROMOVER A REDUÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS MEDIANTE O INCENTIVO AO CONSUMO CONSCIENTE E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS
<b>META</b>	Reducir a quantidade de resíduos resultantes de desperdício
<b>AÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desenvolver com exposições interativas, palestras, vídeos educativos, teatros, atividades que sensibilizem a população com</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ relação ao consumo e a produção de resíduos;</li> <li>✓ Desenvolver ações educativas junto aos servidores municipais voltadas à redução e seleção de materiais descartados gerados;</li> <li>✓ Promover o debate e esclarecimento junto aos servidores municipais para a adoção de práticas sustentáveis no ambiente de trabalho;</li> <li>✓ Desenvolver programas de sensibilização para a importância de compras sustentáveis como mecanismo de promoção de Desenvolvimento Sustentável na Prefeitura Municipal de Monções;</li> <li>✓ Estimular o uso de sistemas de compostagem domiciliar.</li> </ul>
--	---

## 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 parte pela prefeitura, e parte por empresas terceirizadas, contratadas pela Prefeitura.

O Departamento de Agricultura e Meio Ambiente deve contar com assessoramento Jurídico e Financeiro que dará todo o suporte técnico específico à contratação dos serviços, desde a elaboração dos editais até o término de vigência do contrato. Ainda disponibilizará apoio técnico do setor de Finanças, que terá como atribuição a realização de atividades relativas à 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 à criação, manutenção, acréscimo ou extinção de despesa.

A fiscalização dos serviços prestados bem como, a avaliação periódica do desempenho dos serviços das empresas contratadas deverá ser realizada dentro de um período estabelecido pelo Departamento de Agricultura e Meio Ambiente. Os serviços de Limpeza pública e manejo de resíduos sólidos também devem contar com o suporte técnico e operacional de técnicos deste Departamento.

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

#### **7.2.1. CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE MONÇÕES**

O Conselho de Defesa do Meio Ambiente-COMDEMA de Monções foi instituído pela Lei nº 1072 de 08 de maio de 2008, estabelecendo o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Monções 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 882 de 22 de junho de 2005, 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 1001 de 27 de agosto de 2007, 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 Moções já conta com órgãos colegiados, estabelecidos e em plena atividade, propõe-se dotar o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Moções, 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 Monções-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. – 1<sup>a</sup> 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.
- Pré-Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos-Prefeitura de Monções.
- Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável 2010-2013, Monções-SP.