

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





<b>EQUIPE TÉCNICA</b>		
<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Formação/conselho</b>
<b>Equipe Principal</b>		
Coordenador Geral	José Carlos Teixeira Tedesco	Engenheiro Civil-CREA/RS 17.017
Coordenação Técnica	Mariangela Corrêa Laydner	Engenheira Civil-CREA/RS 71.373
<b>Equipe de Apoio</b>		
Engenharia Ambiental	Lucas Pereira Lanzoni	Engenheiro Ambiental- CREA/SP n° 5063024790
Engenharia Civil	Tatiana Tedesco	Engenheira Civil-CREA/RS n° 102.843
Mobilização Social	Lirani Escaldelai	Assistente Social



## ÍNDICE

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>3. OBJETIVO.....</b>	<b>12</b>
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....</b>	<b>13</b>
4.1. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO .....	13
4.2. LOCALIZAÇÃO .....	15
4.3. POPULAÇÃO E ESPAÇO URBANO .....	18
4.4. CARACTERÍSTICAS SOCIAIS .....	27
4.5. TURISMO E ENTRETENIMENTO .....	38
4.6. EDUCAÇÃO .....	40
<b>5. ALCANCE DO PLANO.....</b>	<b>42</b>
<b>6. DEFINIÇÕES.....</b>	<b>43</b>
<b>7. ASPECTOS LEGAIS.....</b>	<b>47</b>
7.1. LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS .....	47
7.2. CONSTITUIÇÃO ESTADUAL .....	48
7.3. LEIS E DECRETOS ESTADUAIS.....	48
7.4. RESOLUÇÕES E PORTARIA SMA.....	49
7.5. LEGISLAÇÕES FEDERAIS E RESOLUÇÕES.....	51
<b>8. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....</b>	<b>53</b>
8.1. CRESCIMENTO POPULACIONAL.....	53
8.2. DENSIDADE DEMOGRÁFICA.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
8.3. PROJEÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL ADOTADA.....	54
<b>9. ASPECTOS POLÍTICOS E INSTITUCIONAIS .....</b>	<b>56</b>
9.1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SECRETARIA DE SERVIÇOS E OBRAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE DIADEMA .....	56
9.2. DEPARTAMENTO DE OBRAS E PROJETOS.....	56
9.3. DEPARTAMENTO DE VIAS PÚBLICAS .....	56



---

9.4.	DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DA FROTA E PRÓPRIOS .....	56
9.5.	DEPARTAMENTO DE LIMPEZA URBANA .....	57
<b>10.</b>	<b>DIAGNÓSTICO DO CENÁRIO ATUAL DA LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE DIADEMA .....</b>	<b>61</b>
10.1.	COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES .....	61
10.2.	COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS .....	68
10.3.	LIMPEZA DE FEIRAS LIVRES .....	71
10.4.	COLETA DE PONTOS DE DESOVA.....	72
10.5.	COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....	75
10.6.	VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS.....	77
10.7.	ROÇADA, PODA DE ÁRVORES E LIMPEZA DE PRAÇAS .....	78
10.8.	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL.....	79
10.9.	RESUMO DAS QUANTIDADES DE RESÍDUOS DOMICILIARES EM 2010.....	81
10.10.	CENÁRIO FINANCEIRO .....	84
<b>11.</b>	<b>PROGNÓSTICO – CONTEXTUALIZAÇÃO DA LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE DIADEMA.....</b>	<b>86</b>
<b>12.</b>	<b>EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS – POR TIPO DE RESÍDUO .....</b>	<b>89</b>
12.1.	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD .....	90
12.2.	RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC .....	92
12.3.	RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – RSS .....	95
12.4.	RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS.....	96
12.5.	OUTROS TIPOS DE RESÍDUOS .....	97
<b>13.</b>	<b>PLANEJAMENTO DAS AÇÕES E METAS.....</b>	<b>99</b>
13.1.	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD SECOS .....	101
13.2.	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - ÚMIDOS .....	118
13.3.	REJEITO .....	133
13.4.	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO – RCC .....	134
13.5.	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE – RSS .....	143
13.6.	RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS.....	146



---

13.7.	ANIMAIS MORTOS.....	147
13.8.	RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	147
13.9.	LIMPEZA CORRETIVA E VARRIÇÃO.....	147
13.10.	RESÍDUOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO.....	148
13.11.	RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS.....	152
13.12.	RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS VENCIDOS.....	153
13.13.	RESÍDUOS DE FILMES RADIOLÓGICOS.....	153
13.14.	RESÍDUOS SUJEITOS A LOGÍSTICA REVERSA.....	153
<b>14.</b>	<b>ASPECTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>155</b>
14.1.	ÁREAS DE DISPOSIÇÃO FINAL.....	155
14.2.	INDICADORES DE DESEMPENHO.....	156
14.3.	POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E INFORMAL.....	161
14.4.	SISTEMA DE COBRANÇA POR SERVIÇO.....	165
14.5.	SISTEMA DE REMUNERAÇÃO DE COOPERATIVAS.....	170
<b>15.</b>	<b>SISTEMA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>172</b>
15.1.	AUTODECLARAÇÃO OBRIGATÓRIA.....	172
15.2.	INVENTÁRIO ANUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	173
15.3.	A GESTÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	174
15.4.	EQUIPE DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO.....	177
15.5.	REGRAMENTO PARA OS PLANOS DE GERENCIAMENTO QUE ESTARÃO SOB-RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE DIADEMA.....	180
	<b>ANEXO I – PLANTA DA COLETA.....</b>	<b>182</b>
	<b>ANEXO II – MODELO DE AUTODECLARAÇÃO.....</b>	<b>183</b>
	<b>ANEXO III – CADERNO EDUCAÇÃO AMBIENTAL PROPOSTO.....</b>	<b>184</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Região do Grande ABC.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 2 – Localização de Diadema.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 3 – Evolução Populacional.....</b>	<b>22</b>



---

Figura 4 – Pirâmide Etária .....	23
Figura 5 – Variação da População .....	24
Figura 6 – Divisão de Bairros de Diadema .....	26
Figura 7 – Número de Escolas por Série .....	40
Figura 8 - Organograma da Secretaria de Serviços e Obras em destaque o Departamento de Limpeza Urbana .....	58
Figura 9 – Localização do Departamento de Limpeza Urbana – DLU - Diadema .....	59
Figura 10 - Caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos de Diadema – Jan/2008 a Fev/2009 .....	66
Figura 11 - Cópia do folheto contendo a síntese do programa Vida Limpa .....	69
Figura 12 - Caminhão utilizado na coleta dos gerados de RSS tipo I (grandes geradores) Arquivo Francisco Luiz Rodrigues.....	77
Figura 13 - Pontos de Entrega Voluntária – PEV's (Ecopontos) .....	100
Figura 14 – Resíduos Particulados .....	149
Figura 15 – Acúmulo de Resíduos sobre a boca-de-lobo.....	149
Figura 17 - Vista Geral da Estação Elevatória de Esgotos EEE 2 Eldorado .....	150
Figura 16 – Resíduos de Capina de Sarjeta.....	150
Figura 18 - Vista Geral do Aterro Lara em Mauá.....	155
Figura 19 - Atual estrutura organizacional do Departamento de Limpeza Urbana .....	174
Figura 20 – Proposta de reestruturação organizacional do Departamento de Limpeza Urbana .....	176

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Dados Gerais de Diadema .....	17
Tabela 2 – Municípios do Grande ABC: Evolução da população residente, por situação rural e urbana –1991, 2000 e 2010. ....	18
Tabela 3 – Evolução dos componentes do Crescimento da População – 1970/1980/1991/19	
Tabela 4 – Índice de Educação .....	41
Tabela 5 - Variação Anual.....	53
Tabela 6 - Densidades Demográficas.....	54
Tabela 7 - Projeção Populacional Adotada em Diadema .....	54
Tabela 8 - Distribuição dos setores de coleta domiciliar .....	61
Tabela 9 - Distribuição dos setores de coleta domiciliar .....	62
Tabela 10 - Resumo de pesagens da coleta domiciliar no período de 2008 a 2010 (Kg)...	64



---

Tabela 11 - Resumo de pesagens da coleta domiciliar no período de outubro/11 a agosto/12 (Kg).....	65
Tabela 12 - Total Coletado Público e Porta a Porta Consolidado 2010 (Kg) .....	70
Tabela 13 - Resíduos de Feiras Livres .....	72
Tabela 14 - Resumo de evolução da Coleta de entulhos .....	73
Tabela 15 - Resíduos da construção civil e Inservíveis (outubro/2010) .....	74
Tabela 16 - Média Mensal das Coletas de Resíduos em Diadema .....	82
Tabela 17 - Gastos com empresas prEstadoras de serviços no período 2005 a 2010 no DLU - PM Diadema .....	84
Tabela 18 - Valores arrecadados pela Prefeitura de Diadema com taxas .....	85
Tabela 19 - Estimativa de geração de RSD .....	90
Tabela 20 - Estimativa de geração de RCC.....	93
Tabela 21 - Porcentagem de RSD Secos (kg).....	101
Tabela 22 - Estratégia de ação – RSD – Secos – Limpeza Urbana.....	103
Tabela 23 - Metas RSD Secos – Limpeza Urbana .....	104
Tabela 24 - Estratégias de Ação – RSD – Geradores Públicos .....	111
Tabela 25 - Metas – RSD Secos – Gerador Público .....	111
Tabela 26 - Estratégias de Ação – RSD – Gerador Privado .....	114
Tabela 27 - Metas – RSD Secos – Gerador Privado .....	115
Tabela 28 - Resíduos domiciliares coletados no período de 2008 a 2011 e os valores equivalentes de resíduos úmidos (Kg) .....	118
Tabela 29 - RSD Úmidos – Limpeza Urbana .....	119
Tabela 30 - Metas RSD Úmidos – Limpeza Urbana.....	120
Tabela 31 - Estratégia de Ação - RSD Úmidos – Gerador Público .....	125
Tabela 32 - Metas – RS Úmidos – Gerador Público .....	126
Tabela 33 - Estratégia de Ação - RSD Úmidos – Gerador Privado.....	130
Tabela 34 - Metas – RS Úmidos – Gerador Privado.....	130
Tabela 35 - Metas – RSD – Rejeito.....	133
Tabela 36 - Resumo de Evolução da Coleta de entulhos.....	134
Tabela 37 - Estratégia de Ação - RCC - Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos .....	136
Tabela 38 - Metas - RCC – Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	137
Tabela 39 - Estratégia de Ação - RCC - Gerador Público e Gerador Privado .....	141

---



---

<b>Tabela 40 - Metas – RCC – Gerador Público e Gerador Privado .....</b>	<b>141</b>
<b>Tabela 41 - Estratégia de Ação - Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde – Gerador Público e Gerador Privado .....</b>	<b>143</b>
<b>Tabela 42 - Metas - Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde – Gerador Público e Gerador Privado .....</b>	<b>144</b>
<b>Tabela 43 - Resíduos de Saneamento Básico .....</b>	<b>151</b>
<b>Tabela 44 - Metas de Resíduos de Saneamento Básico .....</b>	<b>151</b>
<b>Tabela 45 - Estratégia de ação – Educação Ambiental .....</b>	<b>162</b>
<b>Tabela 45 – Valores arrecadados pela Prefeitura de Diadema com taxas (2008-2011)....</b>	<b>165</b>
<b>Tabela 46 - Metas Cobrança devida com vista à sustentabilidade dos serviços .....</b>	<b>169</b>
<b>Tabela 47 - Metas Regulação e Fiscalização .....</b>	<b>180</b>



---

## 1. APRESENTAÇÃO

Diadema é um Município brasileiro do Estado de São Paulo. Pertence à Região do Grande ABC, à Região Metropolitana de São Paulo, além da Mesorregião Metropolitana de São Paulo e Microrregião de São Paulo, distante 19 quilômetros a sudeste da Capital do Estado. Ocupa uma área de 30,695 km<sup>2</sup> e sua população total é de 386.089 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sendo então o décimo quarto mais populoso do Estado e quinto de sua microrregião.

A sede tem uma temperatura média anual de 19,6°C. Com uma taxa de urbanização de 100%, seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,790, considerado como médio em relação ao Estado.

Diadema foi emancipada de São Bernardo do Campo no final da década de 1950. A versão de sua etimologia é que o nome seja uma referência ao antigo Distrito de Diadema, fundado em 1948, quando ainda era subordinado a São Bernardo do Campo. Com 77 estabelecimentos de saúde, sua principal fonte de renda é o setor de prestação de serviços, tendo o comércio como importante atividade econômica. Diadema é um dos sete Municípios paulistas que integram a Região do Grande ABC, região tradicionalmente industrial do Estado de São Paulo.

O Município conta ainda com uma importante tradição cultural, que vai desde o turismo até o esporte. Seu principal clube de futebol é o Clube Atlético Diadema, fundado em outubro de 2009. Diadema ainda é sede de diversos eventos anuais, além de possuir alguns pontos turísticos, como o Borboletário, o Jardim Botânico, o Museu de Arte Popular e o Observatório Astronômico.

Essa é uma região tradicionalmente industrial do Estado de São Paulo, formada inicialmente por três Municípios integrantes da Região Metropolitana de São Paulo: Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul. Hoje, é constituída de sete Municípios, reunindo, além os Municípios já citados, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra. Todos esses Municípios reúnem uma população total de 2.549.135 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2010 realizado pelo IBGE.



---

O Produto Interno Bruto - PIB de Diadema é o 41º maior do Brasil, o 14º maior do Estado e o quarto da Região do Grande ABC, destacando-se na área de prestação de serviços. Nos dados do IBGE de 2005 o Município possuía R\$ 9.311.879 mil no seu Produto Interno Bruto. Desse total, 1.457.303 mil são de impostos sobre produtos líquidos de subsídios. O PIB per capita é de R\$ 23.618,26.

O setor primário é o menos relevante da economia de Diadema. De todo o PIB do Município, apenas 334 mil reais é o valor adicionado bruto da agropecuária. Por não conter muita participação no setor primário, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2009 o Município não possuía nenhum rebanho e também não produziu nenhum produto agrícola, na lavoura temporária de 2009.

O setor secundário também é pouco relevante para a economia do Município, R\$ 3.688.173 mil reais do PIB municipal são do valor adicionado bruto da indústria (setor secundário). Já setor terciário é o mais relevante para a economia municipal. A prestação de serviços rende 4.166.068 mil reais ao PIB municipal. O setor terciário atualmente é a maior fonte geradora do PIB, segundo informações da Associação Comercial e Industrial de Diadema.



---

## 2. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento de Diadema foi contratado no início de 2010 e concluído no final de 2011 e, dentre os objetivos estava traçar as metas para os Resíduos Sólidos dos Municípios sem enfoque na Lei Federal 12.305/2010, que foi posterior à assinatura da contratação do referido trabalho, sendo assim, muito do que foi desenvolvido no PMSB será aproveitado, reproduzido e melhorado no presente trabalho, especialmente nos conceitos que são específicos da Política dos Resíduos Sólidos.

Pretende-se também, dar continuidade aos trabalhos de participação social e em especial às contribuições referentes a Resíduos Sólidos que surgiram nas cinco conferências regionais e as conferências de abertura e final do PMSB.



---

### 3. OBJETIVO

O objetivo geral do planejamento integrado dos resíduos sólidos visa basicamente à otimização na prestação dos serviços públicos, quanto à qualidade e à quantidade, bem como dos recursos necessários à manutenção e ampliação dos serviços, considerando o disposto na Legislação Federal pertinente – que exige o planejamento das ações visando à universalização dos serviços, bem como o acesso de toda a sociedade aos mesmos, garantindo-se a qualidade e preços justos.

Neste sentido, buscam-se, como resultado destas ações, obterem níveis crescentes de salubridade ambiental, refletindo em um ambiente sadio, melhor qualidade na Saúde Pública e, no futuro, melhores condições para o desenvolvimento das atividades humanas.

O objetivo específico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é estabelecer diretrizes para o gerenciamento integrado dos resíduos, identificando os principais resíduos gerados no Município, seus principais geradores, características específicas para cada tipo de resíduos, as ações que já são tomadas individualmente e propor novas medidas.

A partir da descrição citada no parágrafo anterior e dos objetivos e metas traçados pela Política de Saneamento Básico e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de Diadema, iremos elaborar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, visando o atendimento das exigências propostas na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010.



## 4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

A seguir serão apresentadas as características gerais do Município de Diadema, tais como: histórico, localização, caracterização física, demografia e caracterização socioeconômica.

### 4.1. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO<sup>1</sup>

Desde 1700, quase toda a área do Município pertencia à Ordem Religiosa dos Jesuítas. Existia na atual Rua Manoel da Nóbrega, antiga Vila da Conceição, uma construção de taipa, conhecida como Casa Grande, com uma capela dedicada a Nossa Senhora da Conceição. Sendo trajeto obrigatório de tropeiros em direção à mina de ouro do Embu, então descoberta, transformou-se em passagem de escasso tráfego na rota Santo Amaro a Mogi das Cruzes, com o declínio da mineração.

Abandonadas as terras ocupadas pelos jesuítas, o Barão de Tietê conseguiu cerca de 650 alqueires legalizando a posse entre 1813 e 1815. Após sua morte, divididas entre os herdeiros, sobressaíram duas glebas: a do Curral Grande, na parte leste, que deu origem a Piraporinha e a do Curral Pequeno, na parte oeste, ficando sua sede próxima à atual Praça de Matriz.

O primeiro núcleo populacional nasceu ao redor da capela do Bom Jesus da Pedra Fria, construída por José Pedroso de Oliveira, na estrada da Casa Grande, aproximadamente em 1830. Por volta de 1860, coube ao mesmo construtor erguer uma nova capela, em louvor ao Senhor Bom Jesus de Pirapora, a pequena distância da primitiva igreja.

O progresso foi ativado em 1900, com a construção de uma serraria a vapor, de propriedade de Antônio Piranga, filho de José Pedroso, no atual bairro da Serraria. Funcionou até 1920, abastecendo a indústria de móveis de São Bernardo do Campo. Cerca de três anos mais tarde, os 165 alqueires de terras da serraria foram loteados, com o nome de Vila da Conceição, em homenagem à Virgem de devoção da família Pedroso de Oliveira.

Em 1926, as águas da represa Billings inundaram parte da região do atual bairro de Eldorado constituindo então a "baía de Eldorado".

Até a década de 40, a região de Diadema era constituída por quatro povoados pertencentes a São Bernardo: Piraporinha, Eldorado, Taboão e Vila Conceição. Dispersos, eles eram ligados apenas por caminhos precários. Cada um tinha sua vida própria. Piraporinha próximo a São Bernardo; Taboão, também ligado pela proximidade a São Bernardo e a São

<sup>1</sup> FONTE: Site da Prefeitura Municipal.



---

Paulo pela Avenida Água Funda. O Eldorado, que guardava características muito próprias, graças à Represa Billings, vinculava-se mais a São Paulo, à região de Santo Amaro. E finalmente a Vila Conceição formada pelas chácaras pertencentes ao loteamento da Empresa Urbanista Vila Conceição.

Em 1925, com a criação da Represa Billings, a região do Eldorado passou a despertar o interesse de moradores da capital que buscavam opções de lazer. Nos anos 30, os irmãos Camargo, donos das terras, resolveram melhorar a ligação com a Vila Conceição (centro) por meio da abertura da atual Avenida Alda até o Parque 7 de Setembro. O trajeto até o Centro foi completado pelo Sr. Alberto Simões Moreira. Nessa estrada passaram a transitar carros de boi, cavalos, automóveis e a primeira jardineira que fazia o itinerário Eldorado - Vila Conceição - Praça da Árvore.

Apesar da proximidade geográfica com a Capital, até os anos 50 a cidade pouco sentiu os efeitos das transformações produzidas pela industrialização em São Paulo. Até então, Diadema não tinha nenhuma importância econômica regional. Foi nas cidades localizadas ao longo da ferrovia Santos-Jundiaí, principal via de circulação de mercadorias na época, que ocorreu a expansão industrial paulista até a década de 40, especialmente em São Caetano do Sul, Santo André e Mauá, então Distrito de Santo André.

Após a década de 50, o sistema de escoamento da produção, feito até então pelos eixos ferroviários, entra em declínio em virtude da opção governamental pelo transporte rodoviário. A Via Anchieta, inaugurada em 1947, representa uma nova fase da industrialização paulista e da implantação do capitalismo no Brasil. Em São Bernardo, ao longo dessa estrada, instalaram-se grandes indústrias multinacionais e em Diadema, principalmente pequenas e médias empresas nacionais que produziam, na sua maioria, peças e equipamentos complementares.

Em 1948, com a Lei Estadual nº 233, criou-se o Distrito de Diadema. As transformações ocorridas a partir dos anos 50 na região do ABCD paulista - abertura de estradas, industrialização, migrações, novos loteamentos, crescimento das cidades, despertaram o interesse das lideranças políticas da região de Diadema. Havia o entendimento de que a mudança de Distrito para Município favoreceria o desenvolvimento do lugar.

A Vila Conceição liderou o movimento pela emancipação local. Além de contar com as lideranças políticas mais interessadas na questão, o vilarejo encontrava-se bastante isolado de São Bernardo, sentindo particularmente a falta de infraestrutura e serviços básicos. Os moradores de Piraporinha, Taboão e Eldorado eram, na sua maioria, desfavoráveis ao movimento.



---

Foi a conjugação de vários fatores que determinou a emancipação político-administrativa de Diadema, como a expansão urbana e industrial paulista em direção ao ABC. A articulação de políticos da localidade, como o professor Evandro Caiaffa Esquível, com lideranças de influência no âmbito estadual, como o jurista Miguel Reale e a intensa participação dos moradores da Vila Conceição na Campanha da Emancipação foram os fatores que mais se destacaram.

Aprovado o processo de emancipação pela Assembléia Legislativa, ocorreu o plebiscito no dia 24/12/1958. As pessoas residentes há mais de dois anos no local votariam a favor ou contra a emancipação. Participaram cerca de 300 eleitores e a emancipação venceu por pequena margem, apenas 36 votos. Em 1959 realizaram-se as primeiras eleições para os poderes Executivo e Legislativo do Município de Diadema. E no dia 10/01/1960, com a posse do primeiro prefeito, vice-prefeito e vereadores, instalou-se oficialmente o novo Município.

#### **4.2. LOCALIZAÇÃO**

Diadema integra a Região Metropolitana de São Paulo, formada por 39 Municípios e está inserida na região do Grande ABC, composta por sete cidades.

O Município de Diadema limita-se com os Municípios de São Paulo a Oeste e Noroeste e São Bernardo do Campo a Nordeste, Leste e Sul.



**Figura 1 – Região do Grande ABC**  
Fonte: [www.emplasa.sp.gov.br](http://www.emplasa.sp.gov.br)



**Figura 2 – Localização de Diadema**  
Fonte: [www.mundi.com.br](http://www.mundi.com.br)



Distante 17 km do marco zero de São Paulo, localizado na Praça da Sé, Diadema tem 30,65 Km<sup>2</sup>, o que representa 4,94% de todo o território do ABC paulista e 0,01% do território estadual.

O Paço Municipal de Diadema está localizado a -23,6861° de latitude (23° 41' 10 S) e -46,6106° de longitude (46° 36' 38 W).

**Tabela 1 – Dados Gerais de Diadema**

DADOS GERAIS	
Município	Diadema
Área	30,65 Km <sup>2</sup>
Distância do centro da capital	17 Km
Via de Acesso	Rodovia dos Imigrantes (SP-160) e Anchieta (SP-150)
População	386.039 hab.
Densidade	12.597,07 hab./Km <sup>2</sup>
Altitude média	780 m
Clima	Subtropical Cfb <sup>2</sup>
Fuso horário	Três horas a menos em relação ao Meridiano de Greenwich-GMT

**Fonte: IBGE, 2010**

<sup>2</sup> Classificação climática de Köppen-Geiger: *Cfa* ou *Cfb*: O primeiro é o subtropical com verões quentes (ou tépidos), cuja temperatura do mês mais quente é superior aos 22 °C, enquanto a segunda sigla corresponde ao clima subtropical com verões amenos. O clima *Cfa* pertence às regiões mais baixas, enquanto o clima *Cfb* corresponde às áreas de maiores altitudes.



### 4.3. POPULAÇÃO E ESPAÇO URBANO

#### 4.3.1. Demografia

O Censo 2010 registrou uma população de 386.039 habitantes no Município de Diadema, sendo 186.752 mil homens e 199.287 mulheres.

O Município possui uma área de 30,65 km<sup>2</sup>, considerando-se que 7,11 km<sup>2</sup> estão situados em Área de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM), onde a Densidade Demográfica atual é em torno de 12.597,07 mil habitantes/km<sup>2</sup> (IBGE 2010). A área ocupada pela Represa Billings é de aproximadamente 0,6 km<sup>2</sup>.

No **ANEXO 1**, planta de DENSIDADE POPULACIONAL, (Diadema tem a segunda maior densidade do Brasil), é possível identificar as áreas com suas respectivas densidades populacionais.

#### 4.3.2. Dinâmica Demográfica Regional

Os Municípios do Grande ABC, com uma população total de 2.354.722 habitantes em 2000, quase toda urbanizada (a exceção está em São Bernardo do Campo), tiveram um acréscimo populacional de 391.440 habitantes entre 1980 e 1991 e de 315.930 habitantes entre 1991 e 2000, o que representou cerca de 13,0% do incremento total verificado na RMSP na última década analisada, conforme apresentado na **Tabela 2**, a seguir.

**Tabela 2 – Municípios do Grande ABC: Evolução da população residente, por situação rural e urbana –1991, 2000 e 2010.**

Regiões e Municípios	1991			2000			2010		
	Total	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana
ABC	2.038.792	11.843	2.026.949	2.354.722	12.260	2.342.462	2.551.328	12.805	2.529.963
Diadema	303.802	0	303.802	357.064	0	357.064	386.039	0	386.039
Mauá	293.094	0	293.094	363.392	0	363.392	417.064	0	417.064
Ribeirão Pires	84.529	0	84.529	104.508	0	104.508	113.068	0	104.508
Rio G. da Serra	29.676	0	29.676	37.091	0	37.091	43.974	0	43.974
Santo André	614.252	0	614.252	649.331	0	649.331	676.407	0	676.407



São B. do Campo	564.003	11.843	552.160	703.177	12.260	690.917	765.463	12.805	752.658
São C. do Sul	149.436	0	149.436	140.159	0	140.159	149.263	0	149.263

Fonte: Fundação SEADE; FIBGE – Censo Demográfico 2010.

O ABC acompanhou a dinâmica demográfica paulista, que apresentou mudanças importantes nas últimas décadas. A fecundidade diminuiu rapidamente, a mortalidade experimentou decréscimo relevante e a desaceleração no ritmo de migração para São Paulo foi surpreendente. Neste sentido, vale destacar que, se nos anos 70 a taxa de migração estadual era de 14,6 migrantes por mil habitantes, em 1980/91 passou a ser de apenas 1,9 por mil. A população paulista revelou sensível redução no ritmo de crescimento: de 3,5% a.a., nos anos 70, para 2,1% a.a. entre 1980 e 1991.

Da mesma maneira, verificou-se, ao longo dos anos 80 e 90, sensível queda nos ritmos de crescimento do ABC.

A avaliação do crescimento populacional por componentes demonstra que a queda do ritmo de crescimento no vetor sudeste da RMSP, como de resto, em toda RMSP, deveu-se principalmente ao componente migratório, que se mostrou negativo, entre 80 e 91, nos Municípios de Santo André e São Caetano do Sul e, nos demais Municípios, bem menos significativo que na década anterior, quando chegou a representar mais de 50% do acréscimo populacional verificado no Grande ABC. Deve-se ressaltar, entretanto, que embora em queda, o saldo migratório anual de São Bernardo do Campo, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra foi positivo, representando parcela significativa do crescimento populacional desses Municípios, em particular, do primeiro, conforme demonstrado na **Tabela 3**, a seguir.

**Tabela 3 – Evolução dos componentes do Crescimento da População – 1970/1980/1991**

Municípios	1970/1980			1980/1991			1991/2000		
	Crescimento Populacional	Crescimento Vegetativo	Saldo Migratório	Crescimento Populacional	Crescimento Vegetativo	Saldo Migratório	Crescimento Populacional	Crescimento Vegetativo	Saldo Migratório
Diadema	149.746	36.655	113.091	76.408	75.617	791	17.829	32.849	-15.020
Mauá	104.040	36.249	67.791	88.891	64.970	23.921	47.911	28.872	19.039
Ribeirão Pires	27.484	10.557	16.927	28.503	15.464	13.039	12.465	6.331	6.134



Municípios	1970/1980			1980/1991			1991/2000		
	Crescimento Populacional	Crescimento Vegetativo	Saldo Migratório	Crescimento Populacional	Crescimento Vegetativo	Saldo Migratório	Crescimento Populacional	Crescimento Vegetativo	Saldo Migratório
Rio G. da Serra	11.696	3.059	8.637	9.755	5.688	4.067	4.835	2.659	2.176
Santo André	143.246	103.722	30.524	62.040	122.580	-60.540	8.573	34.798	-26.225
São B. do Campo	223.940	81.889	142.051	140.728	122.572	18.156	93.503	44.914	48.589
São C. do Sul	12.952	30.124	-17.172	-13.879	26.702	-40.581	-9.694	4.431	-14.125

Fonte: Fundação SEADE, 1992; EMPLASA, 2000.

Em Diadema, entre 1991 e 2000, o saldo migratório anual, segundo dados da Fundação SEADE, foi negativo, verificando-se o êxodo de 15.020 habitantes, fato este que repercutiu fortemente na dinâmica demográfica do Município.

A predominância da migração intra-regional sobre a interestadual foi outro fenômeno observado ao longo das duas últimas décadas na RMSP. Dados da “Pesquisa Socioeconômica”, realizada pela Fundação SEADE, em 1998, informam que entre as pessoas pesquisadas, a maioria era originária do próprio Município. A maior incidência de origem dos migrantes era de outros Municípios do Grande ABC. Os migrantes oriundos de São Paulo (Capital) e de São Paulo (outros Municípios) em 1998 representavam 5,60% e 3,28% do total da população pesquisada, respectivamente. Quanto aos migrantes de outros Estados, representaram 9,79%.

A predominância da migração intra-regional pode ser explicada pelo fato de que o crescimento populacional explosivo ocorrido no ABCD durante os anos 60 e 70 provocou “o aumento da demanda por moradia, que elevou o preço dos terrenos e dos aluguéis de maneira mais acentuada nos três Municípios que formam o núcleo do Grande ABC e acabou direcionando as populações de baixa renda para a ocupação irregular de áreas periféricas abandonadas pelo mercado imobiliário formal (notadamente na zona de proteção aos mananciais), ou ainda, para as demais cidades da região, cujas taxas de crescimento também permaneceram bastante elevadas neste período”.



---

Pode-se assim concluir que os Municípios do Grande ABC permaneceram, nas últimas três décadas, como área de mobilidade de população, embora o volume de migrantes seja cada vez menor e se verifique a saída de contingentes populacionais significativos. Essa diminuição de volume dos fluxos migratórios em direção à área deve-se, em grande parte, à redução dos postos de trabalho na atividade industrial e às exigências cada vez maiores de escolaridade (mesmo para funções sem nenhuma necessidade específica de especialização), bem como a diminuição do estoque de terras acessíveis a assentamentos de população de baixa renda nas porções urbanas consolidadas dos territórios municipais. Essa situação tem levado a população de baixa renda a se assentar nas áreas menos valorizadas dos Municípios da região, onde proliferam ocupações irregulares, aglomerados sub-normais e periféricos em áreas ambientalmente inadequadas, com condições precárias de habitação e carência de infraestruturas e serviços.

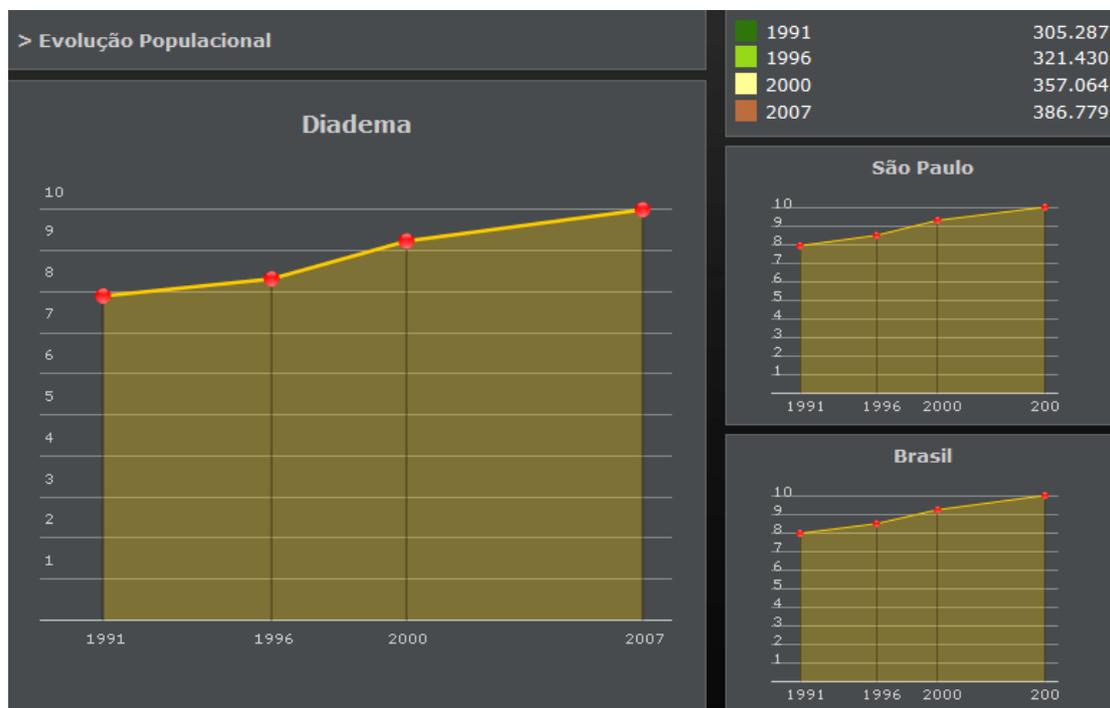
Segundo dados da Prefeitura Municipal de Diadema, existiam no Município, no ano de 2006, o total de 207 núcleos sub-normais (ou de interesse social, sendo 77,78% destes, já urbanizados pela Prefeitura municipal), que concentram a população estimada em 110.000 habitantes, o que correspondia a 30,74% da população total do Município.

Até o final da década de 50, a implantação da maior parte dos loteamentos em Diadema deu-se em áreas esparsas, localizadas em porções menos íngremes do relevo. Desde a década de 60, no entanto, a expansão urbana desordenada do Município vem ocorrendo nas áreas de relevo mais íngreme, nas encostas de morros e interflúvios. Esses trechos mais íngremes, nos quais predominam terraços, patamares de morros, morros e cristas representam em torno de 80% da área total do Município. Da mesma forma, várzeas foram ocupadas e a ocupação do entorno dos rios e córregos, aliada à dificuldade em responder às necessidades de ligações de esgotos domésticos, provocou a contaminação da maioria dos recursos hídricos do Município (inclusive subterrâneos) por esgotos domésticos ou efluentes industriais, ou ainda por disposições irregulares de resíduos sólidos<sup>3</sup>.

A Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População de 2000/2010 (em % a.a.) no Município alcançou 0,79% um pouco abaixo da registrada no Estado de São Paulo, com 1,09%. O índice de envelhecimento no Município atingiu 30,29% e 53,79% no Estado. (SEADE 2011).

---

<sup>3</sup> FONTE: PROGRAMA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DOS MANANCIASIS DO ALTO TIETÊ -RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL - ANEXO I – SSE / 2007.



**Figura 3 – Evolução Populacional**

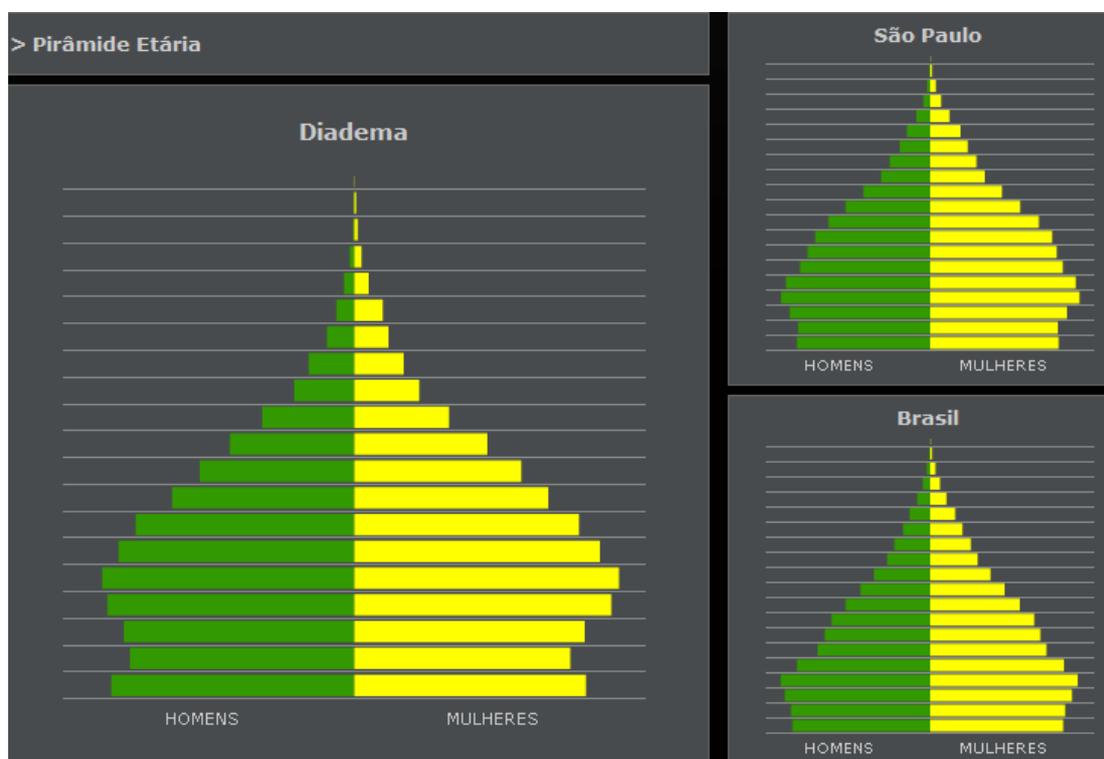
Fonte: IBGE

A evolução demográfica de Diadema apresenta períodos distintos. Entre 1960 e 1970 a população do Município cresceu o equivalente a 20,4% ao ano, passando de 12.308 habitantes em 1960 para 78.914 em 1970, o que significou um acréscimo de 66.606 moradores, em números absolutos.

No segundo período, de crescimento ainda mais elevado, entre 1970 e 1980, o incremento populacional anual alcançou 11,2%, quando a população saltou, de 78.914 habitantes para 228.660 em 1980, ou seja, quase 150 mil moradores a mais naquela década.

A partir de 1980 verifica-se uma redução acentuada no crescimento populacional, quando o Município assistiu a uma variação de 2,66% ao ano, passando de 228.660 habitantes em 1980 para 305.287 em 1991, o que significou, em números absolutos, um acréscimo de 76.627 moradores.

No período seguinte (1991-2000) o crescimento anual estabilizava-se em 1,75%, quando a população passou de 305.287 para 357.064 habitantes, com um acréscimo de 51.777 habitantes.



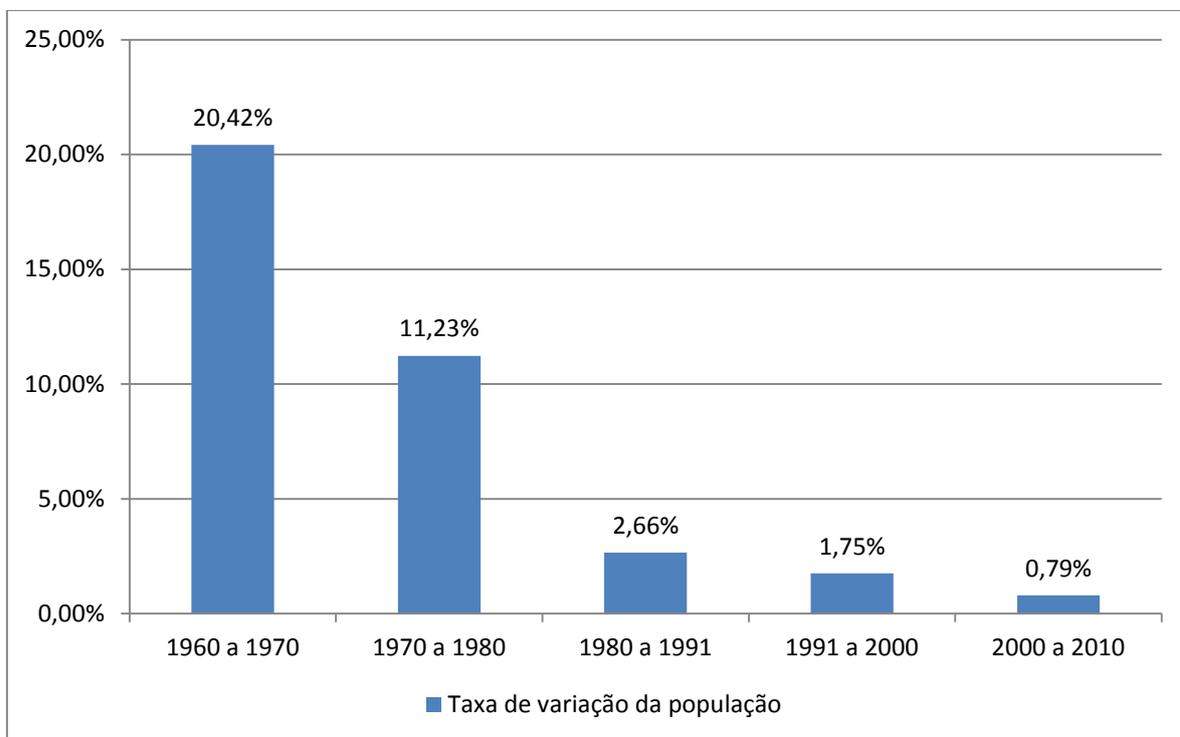
**Figura 4 – Pirâmide Etária**

Fonte: IBGE

Analisando a pirâmide etária do Município observa-se que a população feminina supera numericamente a masculina, característica esta comum tanto ao Estado quanto ao país. Também podemos observar que há uma pequena redução no crescimento populacional.

Através do gráfico da **Figura 5**, verifica-se essa redução anual da taxa de crescimento da população. Entre os Censos de 1960 e 1970, a população cresceu a taxas de 20,42% ao ano.

Na década seguinte, entre 1971 e 1980, o contingente populacional atingia 11,23% de crescimento anual. Entre 1981 e 1991 esses percentuais sofrem acentuada redução, resultando em 2,66% ao ano. Entre os anos de 1992 e 2000, o crescimento anual verificado foi de 1,75% e no último recenseamento observou-se um crescimento de 0,81% ao ano. Em números absolutos, verificamos que o Município alcançou um incremento populacional expressivo entre os anos de 1971 e 1980, quando a população total cresceu próximo de 150 mil habitantes, período de maior acréscimo demográfico de sua história.



**Figura 5 – Variação da População**

Fonte: PMD

### 4.3.3. Bairros do Município

O Plano Diretor do Município, de 1993, estabeleceu que o Município está dividido em 11 bairros, listados abaixo.

- Eldorado: 6,690 Km<sup>2</sup>
- Centro: 4,129 Km<sup>2</sup>
- Piraporinha: 2,753 Km<sup>2</sup>
- Conceição: 2,858 Km<sup>2</sup>
- Taboão: 2,305 Km<sup>2</sup>
- Casa Grande: 2,738 Km<sup>2</sup>
- Serraria: 2,270 Km<sup>2</sup>
- Canhema: 2,050 Km<sup>2</sup>



- Campanário: 1,959 Km<sup>2</sup>
- Nogueira: 1,762 Km<sup>2</sup>
- Inamar: 1,195 Km<sup>2</sup>

Além dos bairros, Diadema é dividida em macrorregiões e em sub-regiões. Essa divisão serve para fins estatísticos, além de servir para a Divisão do Orçamento Participativo.

Orçamento Participativo (OP) é um mecanismo que permite aos cidadãos influenciar ou decidir sobre os orçamentos públicos, geralmente o orçamento de investimentos de Prefeituras Municipais, através de processos da participação da comunidade.

Desde 2001 a Prefeitura de Diadema decide suas metas e projetos junto à população. A participação popular está fortemente presente nas escolhas e decisões da cidade através do Orçamento Participativo, que direciona os investimentos do Município em cada uma das 13 regiões orçamentárias. As regiões orçamentárias são: Campanário, Canhema, Casa Grande, Centro, Conceição, Eldorado, Inamar, Nogueira, Paineiras, Piraporinha, Promissão, Serraria e Taboão.

Zelando pela qualidade e pelo bom desenvolvimento e crescimento de todos, os moradores e os conselheiros eleitos, assim como também as entidades, associações, ONG's e demais representantes da sociedade, reúnem-se e participam com direito à voz e voto nas atividades realizadas pelo OP, nos Fóruns Regionais (onde são apresentados e decididos quais os projetos e ações que serão votados nas plenárias deliberativas) e nas Plenárias Deliberativas (onde os projetos e ações são votados pelos representantes presentes) visando suprir as necessidades de cada uma das Regiões Orçamentárias.

A **Figura 6** apresenta as Regiões Orçamentárias do Orçamento Participativo, bem como população estimada de cada região a partir dos resultados preliminares do Censo IBGE 2010.



**Figura 6 – Divisão de Bairros de Diadema**

Fonte: Cartilha do OP/2010



---

#### 4.4. CARACTERÍSTICAS SOCIAIS

No Município de Diadema a Secretaria de Assistência Social e Cidadania é o órgão gestor da política de assistência social, responsável pela oferta de serviços continuados, benefícios, programas e projetos com execução direta, ou em parcerias com organizações de assistência social por meio de convênios, constituindo a Rede de Proteção Social Básica (PSB) e Proteção Social Especial (PSE).

Os serviços de proteção têm como objetivos a garantia de provimento de seguranças que cubram, reduzam ou previnam exclusões, riscos e vulnerabilidades sociais, bem como atendam as necessidades emergentes ou permanentes devido a problemas pessoais ou sociais.

Diadema encontra-se na gestão plena, nível onde o Município possui a gerência de todas as ações da assistência social.

#### SUAS

O Sistema Único da Assistência Social (SUAS) configura-se como o novo reordenamento da Política Nacional de Assistência Social na perspectiva de promover maior efetividade de suas ações, aumentando sua cobertura. De acordo com o SUAS, os serviços, programas, projetos e benefícios da assistência social são reorganizados por dois níveis de proteção:

##### Proteção Social Básica

Tem o objetivo de prevenir situações de risco, desenvolver as potencialidades e fortalecer os laços familiares e comunitários. Esse nível de proteção é destinado à população que vive em situação de vulnerabilidade social decorrente da pobreza, privação, fragilização de vínculos afetivos e de pertencimento social (discriminações etárias, étnicas, de gênero, deficiências). A Proteção Social Básica é referenciada nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS).

##### Proteção Social Especial (Média e Alta Complexidade)

Organiza-se para proteger as situações de violação de direitos existentes no Município. É destinada a famílias e indivíduos que se encontram em situação de risco pessoal e social, por ocorrência de abandono, violência física, psicológica, sexual, negligência, cumprimento de medidas socioeducativas, situação de rua, vivência de trabalho infantil, tráfico de pessoas,



---

descumprimento das condicionalidades do PETI (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil), em decorrência de violação de direitos; envolvimento em ato infracional.

A Proteção Social Especial pode ser de média e alta complexidade, sendo que média complexidade são os serviços que oferecem atendimento às famílias e indivíduos com seus direitos violados, mas cujos vínculos familiares e comunitários não foram rompidos. A proteção social de média complexidade é atendida no Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS).

Os serviços de Proteção Social Especial de alta complexidade são aqueles que garantem proteção integral para famílias e indivíduos que se encontram sem referência e/ou em situação de ameaça, necessitando ser retirado do convívio familiar e/ou comunitário.

#### CRAS: Centro de Referência de Assistência Social

Os centros de Referência da Assistência Social são unidades físicas criadas a partir do Plano Nacional de Atendimento Integral à Família (PAIF), com atendimento de grupos familiares em dificuldades, seja em função das desigualdades, seja por injustiças causadas por fatores de risco e de exclusão social. A base territorial fica em bairros onde há maior concentração de famílias em situação de vulnerabilidade social. O Município de Diadema conta com quatro CRAS: Centro/Oeste, Leste, Norte, Sul.

#### Atendimento sócio familiar

Acolhimento para identificação de necessidades sociais, individuais e familiares; orientação e encaminhamento para a Rede de Proteção Social governamental e não-governamental, e outras políticas intersetoriais (geração de renda e trabalho, educação, saúde, cultura, esportes e lazer); Inclusão em programas de transferência de renda e acesso a benefícios eventuais e encaminhamentos para acesso ao Benefício de Prestação Continuada-BPC; Orientação e encaminhamentos para acesso e atualização da documentação civil.

#### Articulação e fortalecimento da rede de proteção social local

A rede de serviços socioassistenciais, segundo eixo estruturante do PAIF, e sob articulação dos CRAS compreende articulação da rede local e dos atores sociais do conjunto de programas, projetos, serviços e benefícios prEstados pelas instituições públicas e privadas que atuam na região de abrangência do CRAS, configurando um sistema unificado de ações de atendimento à população em situação de vulnerabilidade social, para dar vazão ao fluxos de encaminhamentos estabelecidos, execução do planejamento de ações conjuntas e ampliar



---

a oferta de serviços aos membros da família em seus diferentes segmentos, evitando a superposição de iniciativas e o levantamento das potencialidades e deficiências da rede de serviços, integrando equipamentos de outras políticas sociais básicas, como educação, saúde, trabalho e habitação.

### Bolsa Família

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência de renda direta do Governo Federal que beneficia famílias em situação de pobreza e extrema pobreza. Para participar, as famílias precisam atender as condicionalidades do Programa, como manter as crianças na escola e garantir a frequência mínima de 85% nas aulas a cada mês. Também é necessário ações de saúde com as crianças, como manter o calendário de vacinação em dia, levar para pesar e medir. O objetivo é associar a renda com o acesso das crianças e adolescentes à educação básica, à sua permanência na escola e a inserção dos grupos familiares na rede de saúde. Também é compromisso da família não expor as crianças ao trabalho infantil.

### Benefício de Prestação Continuada: BPC/LOAS

É o benefício de 1 salário mínimo mensal concedido pelo Governo Federal a idosos com 65 anos ou mais, com renda familiar inferior a  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo, e pessoas com deficiência, de famílias pobres, que tenham realizado perícia no INSS. O benefício é concedido àqueles que comprovam não possuir meios de prover a própria manutenção nem tê-la provida por sua família. Atualmente, o BPC atende cerca de cinco mil pessoas na cidade entre idosos e pessoas com deficiência.

### Renda Cidadã

Programa de Transferência de Renda do Governo Estadual, destinado às famílias em situação de pobreza identificadas pelo Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS. O recurso financeiro temporário visa a melhoria das condições de subsistência das famílias, integradas com ações socioeducativas e de geração de renda. Os resultados esperados são o aumento da permanência na escola; melhoria nas relações familiares; resgate da autoestima; melhoria da qualidade de vida; complementaridade da renda da família.

### Bolsa Ação Jovem



---

Beneficia jovens na faixa de 15 a 24 anos, que vivem em regiões de alta concentração de pobreza, com o ensino fundamental incompleto e fora da escola. Inclui também aqueles que se encontram em regime de liberdade assistida. Os jovens selecionados devem, obrigatoriamente, matricular-se na Rede de Ensino Público, em curso de Ensino Fundamental ou Educação de Jovens e Adultos.

### Programa Agente Jovem de Desenvolvimento Social e Humano

É destinado a jovens entre 15 e 17 anos em situação de risco e vulnerabilidade social, que não configure trabalho, mas que possibilite, de fato, sua permanência no sistema educacional e proporcione experiências práticas que o preparem para futuras inserções no mundo do trabalho.

### Ações Complementares à Escola

Por meio de organizações conveniadas são oferecidas atividades socioeducativas em horário complementar ao das aulas para crianças e jovens entre 7 e 17 anos. São oferecidas atividades que favoreçam a comunicação, a expressão, o desenvolvimento de habilidades para a vida; as trocas culturais, o acesso ao lúdico, garantindo proteção social, assegurando espaços de referência para relações de afetividade e regras que garantam a sociabilidade e convivência em grupo.

### Centro de Convivência da Melhor Idade

Espaço de convivência e atividades socioeducativas voltado aos idosos com o objetivo de fortalecer os vínculos e favorecer um processo de envelhecimento ativo e saudável, motivação para novos projetos de vida e a prevenção ao isolamento e o asilamento. O espaço oferece diversas oficinas de artesanato, ginástica, aulas do Movimento de Alfabetização de Adultos – MOVA. No local também ensaia a Cia. de Dança Oriental e Cia. De Dança da Melhor Idade.

### Programa de Renda Mínima modalidade Bolsa Transporte (municipal)

Programa de Renda Mínima/Modalidade Bolsa Transporte tem o objetivo de beneficiar pessoas de baixa renda dos segmentos: estudantes, idosos, desempregados e pessoas com deficiências, para utilização gratuita de ônibus do Sistema Municipal de Transporte Coletivo.

### Auxílio Moradia (municipal)



---

O Programa Modalidade Bolsa Auxílio Moradia tem por finalidade beneficiar famílias em situação de risco, para pagamento de aluguel de até R\$ 300 mensais, por até um ano, podendo ser renovado pelo mesmo período.

### CREAS: Centro de Referência Especializado da Assistência Social

O atendimento das famílias inseridas na Proteção Social Especial é de responsabilidade do Centro de Referência Especializado de Assistência Social - CREAS, que funciona como um polo centralizador e articulador das situações de violação de direitos operando a referência e a contra-referência com a rede de serviços socioassistenciais e demais instituições que compõem o Sistema de Garantia de Direitos.

### CRAMI: Centro Regional de Atenção aos Maus Tratos na Infância

Serviço conveniado e acompanhado pela Secretaria de Assistência Social e Cidadania tem por objetivo propiciar atendimento psicossocial a crianças e adolescentes vítimas de violência doméstica, abuso e exploração sexual e desenvolver ações preventivas que visam divulgar, sensibilizar, capacitar e instrumentalizar a comunidade para o enfrentamento da violência doméstica, buscando romper seu ciclo. Atende por meio de notificações de violência doméstica (violência física, psicológica, negligência, abandono e abuso sexual) praticada contra crianças e adolescentes, de 0 a 18 anos, por pais, responsáveis ou parentes. Os encaminhamentos são provenientes do Conselho Tutelar e Poder Judiciário.

### PETI: Programa de Erradicação do Trabalho Infantil

O Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) é um programa de transferência direta de renda do Governo Federal para famílias de crianças e adolescentes em situação de trabalho, condicionado à oferta de ações socioeducativas e de convivência, não apenas tirando as crianças e adolescentes da condição de trabalho infantil, mas buscando a sua manutenção na escola.

### Serviço de Albergue (Transitória Casa do Caminho)

Proteção Especial de Alta Complexidade e executada mediante convênio com a Transitória Casa do Caminho. Oferece serviços no sistema de albergue noturno e realiza atendimento social, buscando a reintegração do indivíduo ao meio social e/ou reforçar os vínculos familiares, grupo de apoio aos dependentes químicos, encaminhamentos para inserção em atividade profissional, em programas sociais, orientação e apoio jurídico e oferta



---

de oficinas. Para pernoite o albergue possui 40 vagas, e desenvolve ainda, com alguns dos albergados, o Projeto Viver Melhor, visando o desenvolvimento de suas potencialidades.

### Casa Beth Lobo

Também na Proteção Social Especial, a Casa Beth Lobo é um centro de referência da mulher em situação de violência doméstica que presta atendimento social, jurídico e psicológico, oferece cursos de capacitação para a geração de renda e realiza atividades socioeducativas de caráter preventivo sobre as temáticas de equidade de gênero e raça, violência contra a mulher, cidadania e direitos humanos. O atendimento é feito individualmente e em grupo com o objetivo de acolher, orientar e ter uma escuta a essa mulher de forma humanizada, na perspectiva de construir a sua identidade e possibilitar o rompimento com o ciclo da violência.

### Centro de Referência do Idoso

O Centro de Referência do Idoso (CRI) é o serviço responsável pelo atendimento aos idosos com direitos violados e trabalha, exclusivamente, com a violência intrafamiliar. As denúncias de maus-tratos são recebidas por telefone, plantão no CRI e acolhimento, encaminhamento da rede pública e outras instâncias como a Vara do Idoso. São realizadas visitas domiciliares para verificar o que está ocorrendo e, em caso de situação de risco, a família passa a ser acompanhada.

### Serviço Especializado em Abordagem Social

Esse serviço é ofertado de forma continuada e programada com a finalidade de assegurar o trabalho social de abordagem e busca ativa que identifique, nos territórios, a incidência de trabalho infantil, exploração sexual de crianças e adolescentes, situação de rua, dentre outras. Para tanto, a Secretaria de Assistência Social firmou convênio com duas entidades sociais, referenciadas pelo CREAS para desenvolver o trabalho de abordagem social, operando o CREAS como referência e contra-referência.

### Abordagem com pessoas em situação de rua: Projeto Acolher

Trabalho socioeducativo, realizado pelo Albergue Transitória Casa do Caminho/TCC em convênio com a Prefeitura. O Projeto Acolher é um trabalho socioeducativo de abordagem social sistemático, onde o estabelecimento de vínculos de confiança potencializa os encaminhamentos necessários, para pessoas que estejam em situação de rua, visando à



---

inclusão social. Além da Rede de Atendimento da Assistência Social, as pessoas são encaminhadas para a Rede de Serviços do Município, como acompanhamento na rede pública de saúde e integração em programas de recolocação no mercado de trabalho.

### PMMR: Projeto Meninos e Meninas de Rua

A entidade conveniada PMMR desenvolve atividades de educação social nas ruas, abordando crianças e adolescentes, buscando retirá-las de situações de risco, do trabalho infantil, reconstituindo vínculos familiares e comunitários. O Projeto possui uma equipe de educadores que cotidianamente desenvolve atividades nas ruas e praças e assim atrai crianças e adolescentes em situação de risco, para novas perspectivas e horizontes. Quando identificado pelas equipes de abordagem social, situações que necessitem de atendimento especializado, as famílias e indivíduos são encaminhados para o CREAS para avaliação e possíveis inclusões no PETI, CRAMI, SOAIF, entre outros.

### Serviço de Proteção Social a Adolescentes em Cumprimento de Medida Socioeducativa de Liberdade Assistida (LA) e de Prestação de Serviços à Comunidade (PSC)

Esse serviço tem por finalidade o acompanhamento a adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas em meio aberto (Liberdade Assistida e Prestação de Serviço à Comunidade), determinadas judicialmente. Desde o mês de janeiro de 2010, a equipe do CREAS em parceria com a entidade social Dom Décio Pereira, passou a atender de forma integrada, os adolescentes em cumprimentos das medidas de PSC e LA.

### Abrigos para Crianças e Adolescentes

Os abrigos para crianças e adolescentes constituem medida protetiva de caráter transitório e excepcional, como forma de transição para família substituta, conforme o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA. Diadema conta com três abrigos para atendimento de crianças, executados em parceria com a Casa de Apoio Raio de Luz, o Lar São José e o Lar Assistencial Mãos Pequenas. O Município conta ainda com o Abrigo Espaço Jovem, um abrigo para adolescentes do sexo masculino e é um trabalho em parceria com o Centro Comunitário Eldorado Cidadão.



---

### Asilo de Idosos (Lar do Ancião)

A Prefeitura mantém convênio com o Lar do Ancião. O local abriga idosos que não possuem vínculos familiares.

### Serviço de Proteção Social Especial para pessoas com deficiência e suas famílias

Atendimento especializado aos familiares de pessoas com deficiência, com algum grau de dependência, que tiveram suas limitações agravadas por violações de direitos tais como: exploração da imagem, isolamento, confinamento, atitudes discriminatórias e preconceituosas no seio da família, falta de cuidados adequados por parte do cuidador, alto grau de estresse do cuidador, desvalorização da potencialidade e capacidade da pessoa, dentro outras que agravam a dependência e comprometem o desenvolvimento da autonomia.

### APAE: Centro de Convivência

Realiza atendimento às pessoas com deficiência e idade superior a 18 anos, buscando promover a integração e inclusão social e convivência dos usuários com o meio social da qual fazem parte.

### Lar Escola Jesuê Frantz: Centro de Convivência

Realiza atendimento às pessoas com deficiência com idade entre 18 anos e 59 anos, buscando promover a convivência e a inclusão social.

### RECAD

Abrangendo a Proteção Social Básica e Especial, a Rede de Crianças e Adolescentes que integra e articula aproximadamente 60 organizações não governamentais e governamentais, Conselhos Setoriais, Instâncias Públicas e o Sistema de Justiça para articulação e consolidação de Políticas Públicas voltadas para a criança e o adolescente. O espaço físico foi financiado pelo BNDES, abrigando a Secretaria Executiva da Rede, os Conselhos Municipais de Criança e Adolescente e de Assistência Social e o Conselho Tutelar II.

### Articulação e Fortalecimento Institucional

São realizadas reuniões mensais para definição de fluxo e protocolos, discussão de casos, aprimoramento do Projeto Técnico, estabelecimento de parcerias, ações coletivas para superação das violações de direitos, sendo: Famílias e indivíduos com direitos violados;



---

Comissão de Erradicação do Trabalho Infantil; CONVIVA; Conselho Tutelar; Poder Judiciário; Núcleo de Família<sup>4</sup>.

Trata-se de 3.508 famílias assistidas neste Programa de Transferência de Renda do Governo Federal que beneficia famílias em situação de pobreza e extrema pobreza. Para participar, as famílias precisam atender as condicionalidades do programa (o repasse é de no mínimo R\$ 102,00 (cento e dois reais) e no máximo R\$ 242,00 (duzentos e quarenta e dois reais), dependendo da quantidade e idade dos filhos).

### Renda Cidadã

Trata-se de 1.242 famílias assistidas neste Programa de Transferência de Renda do Governo Estadual destinado às famílias em situação de pobreza identificadas pelo Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS (o repasse é de R\$80,00 (oitenta reais) por família).

A Tarifa Social na SANED foi instituída em 2005 e proporciona descontos na conta de água dos beneficiários de 37% a 61%, conforme a faixa de consumo. Quanto menos o usuário consumir, maior abatimento obterá.

A Renda Per Capita da família do beneficiário deve ser igual ou inferior àquela exigida para concessão do benefício do Programa Bolsa Família do Governo Federal, instituído pela Lei Federal 10.836/2004, regulamentada pelo Decreto 5.209/2004.

Participam hoje do programa cerca de 3.301 usuários, sendo:

- Região Norte 937 usuários;
- Região Leste 1.035 usuários;
- Região Oeste 659 usuários;
- Região Centro 156 usuários;
- Região Sul 514 usuários.

---

<sup>4</sup> FONTE: <http://www.diadema.sp.gov.br/cidadao/governo/65-assistencia-social-e-cidadania/2364-apresentacao.html>, acessado em 27/05/2011, 14h00.

Vale registrar que o índice de inadimplência para este público é de 10%.

A adesão ao programa é feita de forma descentralizada, por meio de plantões semanais da equipe da SANED nos CRAS (Centro de Referência em Assistência Social) instalados nas cinco regiões da cidade, facilitando assim o acesso e garantindo este direito aos moradores de Diadema.

O processo de integração é feito quinzenalmente, onde os participantes recebem orientações sobre o uso racional da água, a história e o trabalho da SANED, enfim, uma verdadeira aula de Educação Ambiental e de uso consciente da água.



### Participação e Controle Social em Diadema

Os Conselhos Gestores de Políticas Públicas são canais efetivos de participação, que permitem estabelecer uma Sociedade na qual a Cidadania deixe de ser apenas um direito, mas uma realidade. A importância dos conselhos está no seu papel de fortalecimento da participação democrática da população na formulação e implementação de Políticas Públicas.

Os conselhos são espaços públicos de composição plural e paritária entre Estado e Sociedade Civil, de natureza deliberativa e consultiva, cuja função é formular e controlar a



---

execução das Políticas Públicas setoriais. Os conselhos são o principal canal de participação popular encontrada nas três instâncias de governo (federal, estadual e municipal).

- 1) Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente;
- 2) Conselho Municipal de Entorpecentes de Diadema;
- 3) Conselho Municipal de Assistência Social;
- 4) Conselho Municipal de Segurança;
- 5) Conselho do Fundo de Assistência ao Trânsito;
- 6) Conselho Municipal de Saúde;
- 7) Conselho Municipal de Educação;
- 8) Conselho de Alimentação Escolar;
- 9) Conselho Municipal da Pessoa com Deficiência;
- 10) Conselho Municipal do Idoso;
- 11) Cons. Mun. de Direitos da Criança e do Adolescente;
- 12) Conselho Municipal do Direito da Mulher;
- 13) Cons. Mun. de Desenvolvimento Econômico e Social;
- 14) Cons. Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional.

### **Conselho Tutelar I e II de Diadema**

Os Conselhos Tutelares, em número de dois, são órgãos permanentes e autônomos, não jurisdicionais, encarregados de zelar pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente compostos, cada um, de cinco membros, com mandato eletivo de 03 (três) anos, permitida uma reeleição.

Participação Social em projetos e ações de Saneamento Básico:

### **ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

- Programa de Tarifa Social;
- SANED em casa;
- Preserva.



---

## **ESGOTOS SANITÁRIOS**

- Programa de Tarifa Social;
- SANED em casa.

## **LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

- Programa Diadema de Cara Limpa

Na quinzena em que o programa fica em determinado bairro, o morador recebe uma agenda dividida por setores, onde estão relacionadas as datas e ruas onde o caminhão de cata entulho/cata bagulho passará.

A Prefeitura recolhe, no máximo, 50 sacos por residência e a orientação é para que o morador só coloque o descarte no dia que o programa passar nas ruas, se colocados fora da data da coleta é aplicada multa (Lei Municipal nº 2336/04).

- Programa Vida Limpa de Coleta Seletiva

Em 2002, em decorrência do encerramento das atividades do Lixão do Alvarenga e por meio da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta com o Ministério Público, Diadema e São Bernardo do Campo se comprometeram a realizar ações de inclusão social e recuperação ambiental na área. A partir do programa desenvolvido pelo Município para promover a inclusão dos catadores que trabalhavam no referido lixão, nasceram o Programa Vida Limpa e a Associação Pacto Ambiental, OSCIP que congrega o conjunto de catadores que atuam no programa.

Diadema foi a primeira cidade brasileira a reconhecer os catadores organizados como Agentes de Limpeza Urbana e também a primeira a remunerá-los pelo serviço prestado à cidade, na mesma base em que são remuneradas as empresas contratadas, isto é feito por meio da parceria entre a Prefeitura e a OSCIP “Associação Pacto Ambiental”.

Diadema também abriga a sede da Coopcent ABC, que produz corda para varal feitas com garrafas PET, esta é uma tecnologia social ecologicamente correta e patrocinada pelos parceiros: Rede ABC de catadores, Petrobras MNCR (Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis), Canadian International Development Agency e Univic - Universidade do Canadá.

### **4.5. TURISMO E ENTRETENIMENTO**

Os principais locais a serem visitados no Município são:



- 
- Jardim Botânico;
  - Borboletário;
  - Represa Billings.

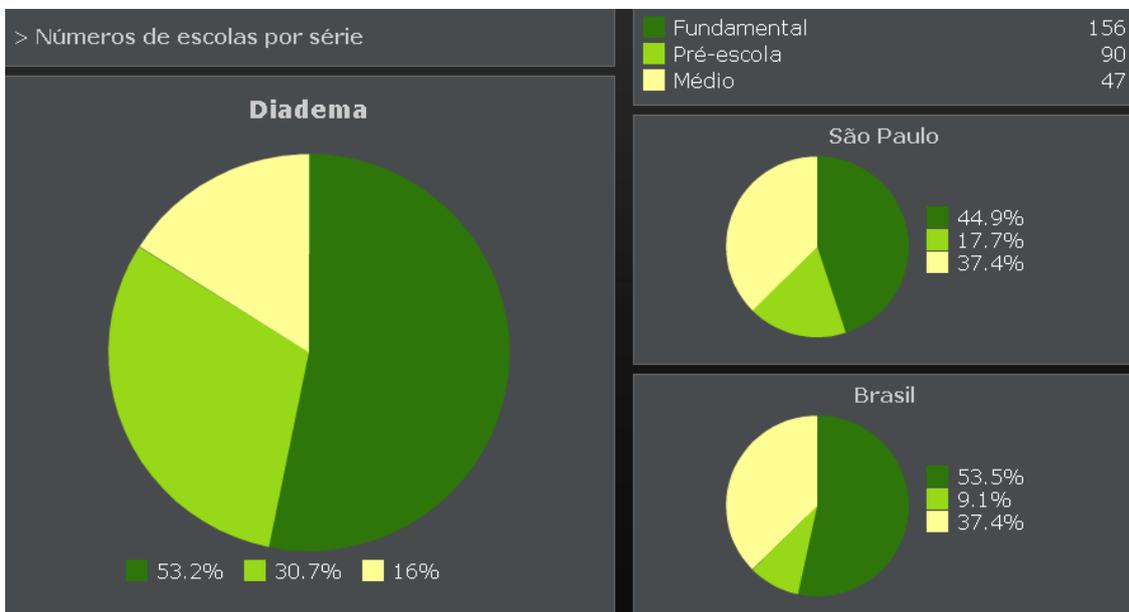
Diadema também conta com diversos Centros Culturais, são eles:

- Centro Cultural Diadema – Teatro Clara Nunes;
- Centro Cultural Serraria;
- Centro Cultural Vladimir Herzog;
- Centro Cultural Eldorado (Único cinema público da região do Grande ABCD);
- Centro Cultural Taboão;
- Centro Cultural Heleny Guariba;
- Centro Cultural Inamar;
- Centro Cultural Promissão - Centro de Referência da Cultura Francesa em Diadema;
- Centro Cultural Canhema;
- Centro Cultural Okinawa do Brasil (abrangência nacional-convênio);
- Biblioteca para Deficientes;
- Centro de Memória de Diadema.

Além de turismo e cultura, é possível encontrar locais para entretenimento:

- Parque Ecológico Fernando Vitor de Araújo Alves;
- Ginásio Poliesportivo de Piraporinha – Clube Público Mané Garrincha;
- Observatório Astronômico Municipal;
- ABC Kart Outdoor;
- Shopping Praça da Moça;
- Campo de Futebol com Grama Sintética.

#### 4.6. EDUCAÇÃO



**Figura 7 – Número de Escolas por Série**

Fonte: IBGE, 2010

Como pode ser observado no gráfico da **Figura 7**, Diadema apresenta grande número de escolas de Ensino Fundamental, seguindo um padrão nacional, mas deixa a desejar na quantidade de escolas de Ensino Médio.



**Tabela 4 – Índice de Educação**

Educação	Ano	Diadema	Reg. Gov. <sup>5</sup>	Estado de SP
Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais (Em %)	2000	6,80	5,57	6,64
Média de Anos de Estudos da População de 15 a 64 Anos	2000	7,00	7,96	7,64
População de 25 Anos e Mais com Menos de 8 Anos de Estudo (Em %)	2000	60,09	50,85	55,55
População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo (Em %)	2000	35,29	43,27	41,88

**Fonte: IBGE**

Diadema abriga um dos cinco campus da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Inaugurado em 2007, a sede da instituição de Ensino Público Superior no Grande ABC mantém atualmente 200 vagas em quatro cursos distintos: Ciências Biológicas; Engenharia Química; Farmácia e Bioquímica; e Química.

O objetivo da Unifesp é fazer do campus de Diadema, localizado às margens da Represa Billings, no bairro Eldorado, um centro de pesquisa voltado ao Desenvolvimento Sustentável e à preservação das áreas de mananciais e torná-lo referência nesses tipos de estudo.

---

<sup>5</sup> O IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística possui outro modelo de divisão de regiões. De acordo com a divisão do Brasil adotada pela Fundação IBGE, vigente a partir de 1995, o Estado de São Paulo divide-se em 15 mesorregiões geográficas e essas, por sua vez, dividem-se em 63 microrregiões geográficas.



---

## 5. ALCANCE DO PLANO

Para a elaboração de projetos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é preciso analisar fatores, que podem variar em espaços de tempo curtos e indeterminados com também se manter constante por longos períodos. Como os descritos abaixo:

- Vida útil das estruturas e dos equipamentos existentes;
- Aplicação de novas tecnologias;
- Recursos disponíveis;
- Crescimento populacional;
- Aumento do poder aquisitivo da população e,
- Conseqüentemente, aumento na geração de resíduos sólidos.

Devido a essas incertezas, por ser um assunto muito dinâmico e por estar sendo abordado constantemente pelos gestores públicos, sugere-se traçar o alcance do Plano em 20 anos com periodicidade de revisão de 4 em 4 anos ou seja 5 revisões durante o período de vigência do Plano.



---

## 6. DEFINIÇÕES

Para efeito do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Diadema, entende-se por:

**Acordo setorial:** ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

**Área contaminada:** local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos.

**Área órfã contaminada:** área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis.

**Ciclo de vida do produto:** série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.

**Controle social:** conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das Políticas Públicas relacionadas aos resíduos sólidos.

**Destinação final ambientalmente adequada:** destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à Saúde Pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

**Disposição final ambientalmente adequada:** distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à Saúde Pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.



---

**Geradores de resíduos sólidos:** pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

**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.

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

**Resíduos Domiciliares (RSD):** os originários de atividades domésticas em residências urbanas.

**Resíduos de Limpeza Urbana:** os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

**Resíduo da Construção Civil (RCC):** são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

**Resíduos de Serviços de Saúde (RSS):** são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem



---

atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares. Que por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

**Resíduos Industriais:** os resíduos gerados nos processos produtivos e instalações industriais.

**Resíduos Volumosos:** os resíduos não provenientes de processos industriais, constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta pública municipal rotineira, como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, podas e assemelhados.

**Resíduos Sólidos de Cemitérios:** os resíduos humanos e não humanos gerados em cemitérios.

**Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento:** os resíduos gerados nessas atividades excluindo os resíduos sólidos urbanos.

**Resíduos Eletroeletrônicos:** são equipamentos eletroeletrônicos descartados ou obsoletos, como computadores, televisores, geladeiras, celulares, telefones, entre outros dispositivos.

**Logística Reversa:** instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

**Padrões sustentáveis de produção e consumo:** produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores



---

condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras.

**Coleta seletiva:** coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

**Reciclagem:** processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

**Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

**Serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos:** conjunto de atividades previstas no art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007.



---

## 7. ASPECTOS LEGAIS

A legislação que disciplina as posturas municipais, a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Município de Diadema e os temas a eles correlatos, contemplando os níveis Local, Estadual e Nacional, encontram-se a seguir discriminadas.

### 7.1. LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS

- Lei Orgânica do Município de Diadema, de 22 de Novembro de 2005;
- Lei Municipal nº 2.336, de 22 de junho de 2004, institui o Sistema para Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos e dá outras providências, alterada pela Lei Municipal nº 2.510/2006;
- Lei Municipal nº 2.510, de 31 de maio de 2006, dispõe sobre a alteração do Anexo II, da Lei nº 2.336, de 22 de junho de 2004 (Resíduos Sólidos – multas);
- Lei Municipal nº 3.121, de 18 de julho de 2011, dispõe sobre alterações do art. 7; inciso II do art. 16; art. 24 e do Anexo II, da Lei nº 2.336, de 22 de junho de 2004 alterada pela Lei nº 2.510, de 31 de maio de 2006;
- Decreto Municipal nº 5.984, de 26 de setembro de 2005, regulamenta a Lei nº 2.336, de 22 de junho de 2004 que versa sobre o Sistema para Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos no âmbito do Município de Diadema e a Lei nº 1.587, de 13 de outubro de 1997 que dispõe sobre o uso de caçambas estacionárias;
- Lei Municipal nº 1.587, de 13 de outubro de 1997, dispõe sobre o uso de caçambas para deposição e transporte de entulho, terra e sobras de material oriundo de construções;
- Lei nº 473, de 30 de novembro de 1973, dispõe sobre a utilização do solo para depósito de resíduos e dá outras providências, alterada pelas Leis Nos 511/75 e 2.838/2008;
- Lei nº 511, de 25 de abril de 1975, dispõe sobre o acondicionamento, apresentação e coleta de resíduos sólidos e dá outras providências;



- 
- Lei Municipal nº 2.838, de 22 de dezembro de 2008, altera o art.13 da Lei nº 473/73;
  - Lei Ordinária nº 1.014, de 07 de julho de 1989, dispõe sobre a Coleta de Lixo Hospitalar e dá outras providências, alterada pela Lei nº 1.929/00;
  - Lei Municipal nº 1.929, de 19 de junho de 2000, altera o parágrafo único do art. 3º da Lei Municipal nº 1.014/89;
  - Lei Complementar nº 142, de 13 de julho de 2001, dispõe sobre a Limpeza de terrenos não edificados e dá outras providências;
  - Lei Municipal nº 2.556, de 10 de outubro de 2006, dispõe sobre a instalação de lixeiras nos pontos de ônibus e táxis do Município de Diadema. Decreto Regulamentador nº 6221/2007.

## **7.2. CONSTITUIÇÃO ESTADUAL**

A Constituição do Estado de São Paulo, de 1990 faz referência direta ao papel dos Municípios nas ações que envolvem a proteção ambiental a exemplo do capítulo referente ao Meio Ambiente e Saneamento Básico: “Artigo 191 – O Estado e Municípios providenciarão, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.”

## **7.3. LEIS E DECRETOS ESTADUAIS**

- Decreto nº 52.497, de 21 de julho de 1970 – Proíbe o lançamento dos resíduos sólidos a céu aberto, bem como a sua queima nas mesmas condições;
- Lei nº 997, de 31 de maio de 1976 - Dispõe sobre a prevenção e o controle do meio ambiente, estabelece padrões técnicos de qualidade e emissão, instituem instrumentos de proibição e exigências gerais para licenças e registros dos estabelecimentos geradores de material poluente, procedimentos administrativos e amplia competências da CETESB;



- Decreto nº 8.468, de 08 de setembro de 1976 - Regulamenta a Lei nº 997, de 31 de maio de 1976 – Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente (com redação dada pela Lei nº 8.943, de 29.09.94). Artigos 51 a 57;
- Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997 – Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
- Lei nº 9.477, de 30 de dezembro de 1997 – Dispõe sobre alterações da Lei nº 997/76, Artigo 5º, com relação ao licenciamento de fontes de poluição, exigindo as licenças ambientais prévia, de instalação e de operação;
- Decreto nº 47.397, de 04 de dezembro de 2002 – Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta aos Anexos 9 e 10, ao regulamento da Lei 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 controle da poluição do meio ambiente;
- Decreto nº 47.400, de 04 de Dezembro de 2002 – Regulamente dispositivos da lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazo de validade para cada modalidade de licenciamento, estabelece prazo de análise e do licenciamento, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividades e o recolhimento de valor referente ao preço de análise;
- Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006 – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

#### **7.4. RESOLUÇÕES E PORTARIA SMA**

- Resolução Estadual SMA nº 01, de 02 de janeiro de 1990 – Dispõe sobre a apresentação do EIA/RIMA de obra ou atividade pública ou privada, que se encontre em andamento, ou ainda não iniciada, mesmo que licenciada, autorizada ou aprovada por qualquer órgão ou entidade pública;
- Resolução Estadual SMA nº 19, de 09 de outubro de 1991 – Estabelece procedimentos para análise de EIA/RIMA, no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente;



- 
- Resolução Estadual SMA nº 25, de 06 de maio de 1996 – Estabelece programa de apoio aos Municípios que pretendam usar áreas mineradas, abandonadas ou não, para a disposição de resíduos sólidos - classe III;
  - Resolução Estadual SMA nº 34, de 03 de junho de 1996 – Estabelece programas de apoio aos Municípios da Região Metropolitana de São Paulo que pretendem utilizar áreas mineradas, abandonadas ou não, como locais para disposição de resíduos sólidos inertes, da classe III conforme a NBR 10004;
  - Resolução SMA nº 50, de 25 de julho de 1997 – Dispõe sobre a necessidade de elaboração do RAP – Relatório Ambiental Preliminar;
  - Resolução SMA nº 13, de 27 de fevereiro de 1998 – Dispõe sobre a obrigatoriedade da atualização anual do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos;
  - Resolução SMA nº 9, de 27 de março de 1998 - Dispõe sobre o Anteprojeto de Lei que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos para amplo debate junto aos Municípios, as entidades públicas e privadas, as organizações não governamentais e as sociedades civis. Este anteprojeto está em discussão nos Conselhos Estaduais – COHIDRO, CONSEMA, CONESAN;
  - Resolução SMA nº 42, de 29 de dezembro de 1994 – Aprova os procedimentos para análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente e institui o Relatório Ambiental - RAP conforme roteiro de orientação estabelecido pela SMA;
  - Resolução SMA nº 48, de 05 de dezembro de 2002 – Fixa o valor do custo das horas técnica despendidas em análises para expedição de licenças e outros documentos na forma do Decreto nº 47.400/02;
  - Resolução SMA nº 34, de 27 de agosto de 2003 - Regulamenta no Estado de São Paulo os procedimentos a serem adotados no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico;
  - Portaria Conjunta CPLA/CPRN, de 22 de março de 1995 - Estabelece como o empreendedor deve publicar em jornal nota informativa sobre a apresentação do RAP na SMA;



- 
- Deliberação CONSEMA nº 20, de 27 de julho de 1990 – Aprova a norma “Critérios de Exigência de EIA/RIMA para sistemas de disposição de Resíduos Sólidos Domiciliares, Industriais e de Serviços de Saúde”.

### **7.5. LEGISLAÇÕES FEDERAIS E RESOLUÇÕES**

- Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, compras, alienações e locações no âmbito dos poderes da União dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no artigo 175 da Constituição Federal;
- Lei nº 11.107/05, de 06 de Abril de 2005, Dispões sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos;
- Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências;
- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, Regulamenta a Lei no 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 006, de 19 de setembro de 1991: desobrigada a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos e da outras providências;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 008, de 19 de setembro de 1991: “veta a entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil e da outras providências”;
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999, dispõe sobre: “a necessidade de se disciplinar o descarte e o gerenciamento ambientalmente



- 
- adequado de pilhas e baterias usadas, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final”;
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 258, de 26 de agosto de 1999, considera: “que os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à Saúde Pública” e da outras providências;
  - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 275, de 25 de abril 2001, considera: “que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água” e da outras providências;
  - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 301, de 21 de março de 2002: Altera dispositivos da Resolução CONAMA nº 258, de 26 de agosto de 1999, que dispõe sobre Pneumáticos;
  - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307, de 5 de julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
  - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 313, de 29 de outubro de 2002: Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
  - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 316, de 29 de outubro de 2002: Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos;
  - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 348, de 16 de agosto de 2004: Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos;
  - RESOLUÇÃO CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005: Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências;
  - RESOLUÇÃO CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005: obrigatoriedade do recolhimento e destinação adequada de todo óleo lubrificante usado ou contaminado, de forma a não afetar negativamente o meio ambiente e da outras providências.



## 8. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

### 8.1. CRESCIMENTO POPULACIONAL

A tabela abaixo descreve um breve histórico do crescimento populacional de Diadema que foi utilizado como base para determinar a projeção do crescimento populacional adotado para elaboração do presente plano.

É preciso destacar que o Município de Diadema possui 100% de sua população em área urbana.

**Tabela 5 - Variação Anual**

VARIÇÃO ANUAL		
INÍCIO (ANO)	TÉRMINO (ANO)	TAXA CRESC.
1960	1970	20,42%
1970	1980	11,23%
1980	1991	2,66%
1991	2000	1,75%
2000	2010	0,81%

Fonte: IBGE – Censo Populacional

### 8.2. DENSIDADE DEMOGRÁFICA

Segundo estudo da Secretaria de Habitação, da Prefeitura de Diadema (2006), existe uma alta Densidade Demográfica nos núcleos habitacionais (antigas favelas), em cada um dos 11 bairros encontrava-se distribuídas de acordo com a **Tabela 6**.



**Tabela 6 - Densidades Demográficas**

<b>BAIRRO</b>	<b>DENSIDADE DEMOGRÁFICA EM NÚCLEOS HABITACIONAIS (hab./ha)</b>
Campanário	605,3
Taboão	737,7
Canhema	548,3
Piraporinha	442,8
Vila Nogueira	868,9
Casa Grande	714,6
Centro	860,0
Conceição	956,5
Serraria	558,1
Inamar	678,9
Eldorado	477,2
<b>Média do Município</b>	<b>116,0</b>

Fonte: 4º Encontro Local de Habitação – Secretaria de Habitação – Prefeitura do Município de Diadema, Junho 2006.

### **8.3. PROJEÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL ADOTADA**

A projeção do crescimento populacional adotada para o Município de Diadema, no período de 2010 a 2042, foi calculada com base no método da Taxa de Crescimento Decrescente que consta no Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema. O resultado está apresentado na **Tabela 7**.

**Tabela 7 - Projeção Populacional Adotada em Diadema**

<b>Ano</b>	<b>População (hab.)</b>	<b>% a.a.</b>
2010	386.089	0,58
2011	388.196	0,54
2012	390.172	0,51
2013	392.025	0,47
2014	393.763	0,44
2015	395.393	0,41
2016	396.922	0,39
2017	398.356	0,36
2018	399.700	0,34
2019	400.961	0,32



Ano	População (hab.)	% a.a.
2020	402.144	0,29
2021	403.254	0,28
2022	404.294	0,26
2023	405.270	0,24
2024	406.185	0,23
2025	407.043	0,21
2026	407.848	0,20
2027	408.603	0,18
2028	409.311	0,17
2029	409.975	0,16
2030	410.598	0,15
2031	411.182	0,14
2032	411.730	0,13
2033	412.244	0,12
2034	412.726	0,12
2035	413.178	0,11
2036	413.602	0,10
2037	413.999	0,10
2038	414.372	0,09
2039	414.722	0,08
2040	415.050	0,08
2041	415.357	0,07
2042	415.646	0,07

**Fonte: Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema - Prognóstico.**



---

## **9. ASPECTOS POLÍTICOS E INSTITUCIONAIS**

### **9.1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SECRETARIA DE SERVIÇOS E OBRAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE DIADEMA**

A pasta é responsável pela execução de obras públicas no Município, fazendo as contratações e administrando os investimentos para novas edificações, reforma e manutenção de escolas, creches, Unidades Básicas de Saúde, praças, campos e sistemas de iluminação pública. Ela também é a responsável pela adequação, modernização e conservação de todo o sistema viário, da manutenção e reforma dos equipamentos públicos, drenagem e canalização dos córregos, além da coleta de lixo domiciliar e limpeza urbana.

### **9.2. DEPARTAMENTO DE OBRAS E PROJETOS**

É responsável pela elaboração de projetos para serem implantados, faz o acompanhamento e execução das obras de edificações, bem como a manutenção de todos os prédios municipais, como as escolas municipais, hospitais, unidades básicas de saúde, centros culturais e os imóveis onde ficam as secretarias municipais, entre outros. A área cuida também da iluminação pública de praças, logradouros e vielas.

### **9.3. DEPARTAMENTO DE VIAS PÚBLICAS**

Fazer a manutenção, adequação e modernização do sistema viário são atribuições do Departamento de Vias Públicas do Município. Para isso desenvolve projetos, executa e faz o acompanhamento das obras. Trabalhando na manutenção e prevenção, o DVP, é responsável, entre outros serviços, pela limpeza de galerias e bocas de lobo, serviço de tapa-buracos e serviço de rebaixamento de guias. Compete ao DVP também a execução das obras de macrodrenagem no Município.

### **9.4. DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DA FROTA E PRÓPRIOS**

Responsável pela manutenção e conservação de toda frota municipal e também das máquinas pesadas, além da execução, acompanhamento e manutenção



---

dos serviços de telefonia. Também realiza o apoio administrativo que inclui o acompanhamento da locação de imóveis.

#### **9.5. DEPARTAMENTO DE LIMPEZA URBANA**

É o responsável por todo o serviço de limpeza da cidade, que inclui a coleta e destino final do lixo domiciliar (incluindo o comercial) e hospitalar, varrição das ruas e logradouros públicos, varrição e lavagem de feiras livres, além de exercer a fiscalização da destinação dos resíduos de construção, demolição e inservíveis.

Manter a cidade limpa e saudável é um desafio constante do DLU que coleta uma média de 9.500 toneladas de resíduo domiciliar (lixo doméstico) e 3,5 mil toneladas de resíduos de construção, demolição e inservíveis por mês.

As atividades de limpeza urbana não estão todas concentradas sob o controle de um único departamento que é o DLU e isto é um fator que interfere na execução das ações operacionais.

Para abordar as novas diretrizes estabelecidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos o Município necessitará de aprimoramento do modelo gestor dos serviços de limpeza urbana, envolvendo principalmente o cadastramento e organização dos diferentes geradores privados que precisarão se adequar às novas regras e obrigatoriedades legais e técnicas, passando o DLU a ser o doutrinador e fiscalizador deste modo diferenciado de organizar a limpeza urbana, revendo inclusive as formas de reaproveitamento dos resíduos de responsabilidade do Município segundo a Lei Federal 11.445/2007.

A seguir está sendo apresentada a estrutura organizacional citada.

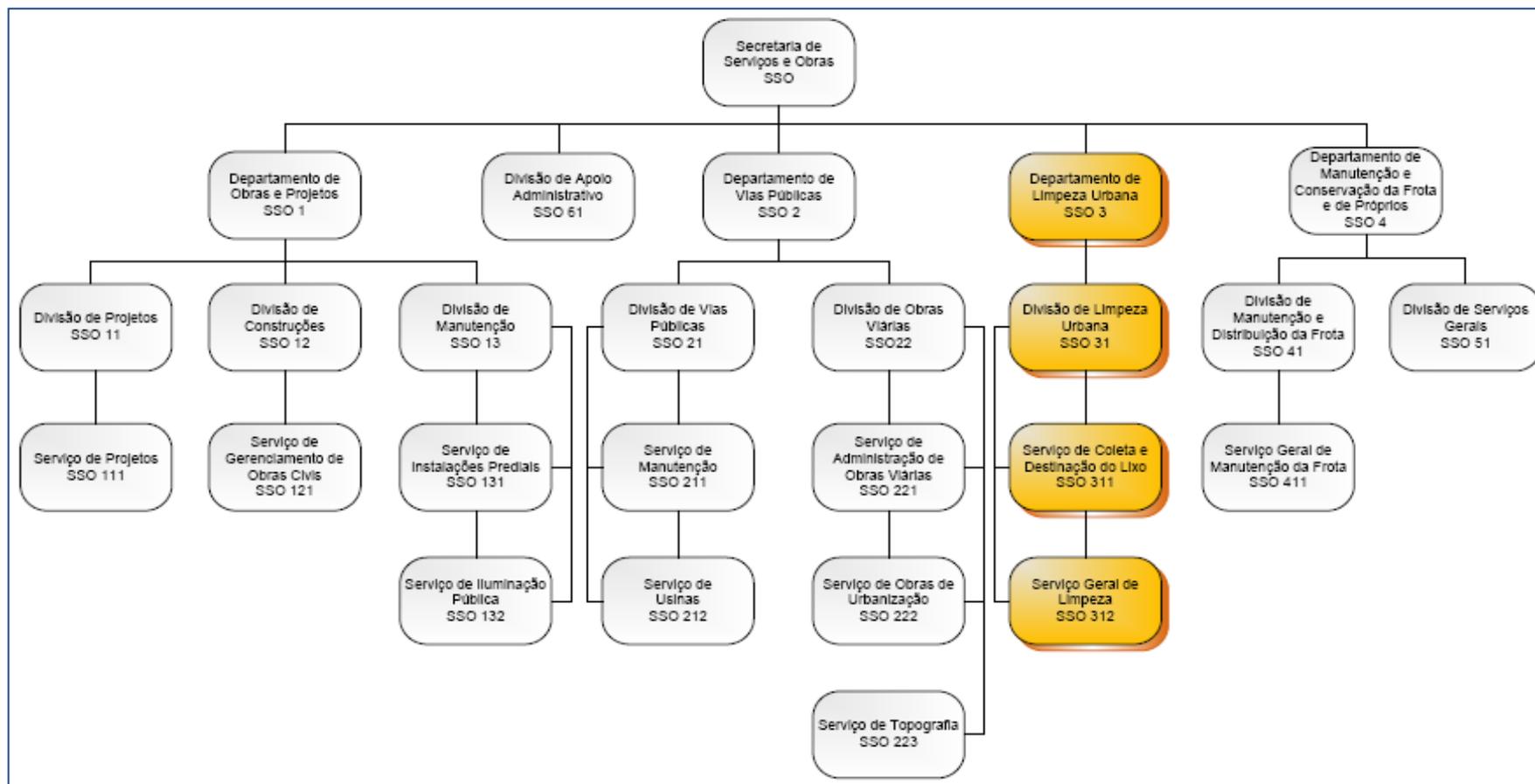


Figura 8 - Organograma da Secretaria de Serviços e Obras em destaque o Departamento de Limpeza Urbana

Fonte: Secretaria de Serviços e Obras



**Figura 9 – Localização do Departamento de Limpeza Urbana – DLU - Diadema**

Fonte Google Maps – disponível em [www.google.com.br](http://www.google.com.br) Acesso em jun/2011.

Observou-se, por exemplo, os inúmeros problemas e entraves ainda enfrentados após quase 10 anos de existência do projeto Programa Vida Limpa apesar de estar alicerçado em três secretarias (Meio Ambiente, Obras e Desenvolvimento Econômico) que formam o Núcleo Gestor, incumbido de realizar a interface e gestão juntamente com a Associação de Catadores Pacto Ambiental. Neste exemplo, apesar de ser um projeto importante e atualmente se enquadrar plenamente na Política Nacional de Resíduos Sólidos, o que se constatou foi que existiam falhas de gestão executora e técnica para todo o trabalho implantado, refletindo na sua gestão, destacando que em alguns centros de triagem estava havendo um declínio de participantes em função das dificuldades de relacionamento entre catadores e falta de estrutura e, conseqüentemente, o baixo rateio dos materiais comercializados. Cabe ressaltar que



---

as falhas citadas estão sendo corrigidas, inclusive com aprimoramento da gestão social e técnicas administrativas.

Sabe-se que por questões estratégicas alguns Municípios brasileiros podem adotar outras formas de destinação final e tratamento de resíduos, como as unidades térmicas de tratamento. Havendo viabilidade logística e econômica não se descarta a possibilidade de destinação final e tratamento dos resíduos não recicláveis gerados no Município de Diadema.



## 10. DIAGNÓSTICO DO CENÁRIO ATUAL DA LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE DIADEMA

Abaixo será descrito resumidamente, a situação atual dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos do Município de Diadema.

As informações descritas abaixo foram retiradas e podem ser encontradas na íntegra no “**Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico e Seus Impactos nas Condições de Vida da População**” estudo esse que integra a Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema, elaborado pela empresa INCORP – Consultoria e Assessoria e concluído no ano de 2011.

### 10.1. COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES

A coleta domiciliar no Município teve parte terceirizada a partir de 1990 por decisão da administração na ocasião, permanecendo esta divisão de tarefas até o ano de 2009. Nesse ano a participação da PMD/DLU na coleta domiciliar era de apenas 0,4% do total coletado no Município.

A abrangência da coleta domiciliar cobre 100% das vias e estradas transitáveis do Município (incluindo as manchas urbanas mais afastadas do núcleo principal) que possa ser percorrido por caminhões coletores convencionais. A distribuição da coleta estava estruturada em 23 (vinte e três) setores, sendo destes 12 (doze) executados no período diurno que em 2010 representaram 59,32% da massa e 11 (onze) realizados no turno noturno, equivalendo 40,66% do volume total coletado. A tabela abaixo demonstra a distribuição dos setores de coleta domiciliar a época.

**Tabela 8 - Distribuição dos setores de coleta domiciliar**

Cidade ou Município	Ponto A	Ponto B	Ponto C	Ponto D	Ponto E
Ponto A	—				
Ponto B	87	—			
Ponto C	64	56	—		
Ponto D	37	32	91	—	
Ponto E	93	35	54	43	—

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD.

Obs.: Setor “N” – denominado noturno, “D”, “F” e “C” – diurno.



A partir de setembro de 2011 foi reestruturado a distribuição da coleta que passou a ter 35 (trinta e cinco) setores, sendo estes, 19 (dezenove) executados no período diurno que representam 53,18% da massa e 16 (dezesesseis) realizados no período noturno, equivalendo 46,82% do volume total coletado. Observando-se que há ainda coleta de contêineres, realizados diariamente durante o dia, porém dividido em CO-01 e CO-02. O CO-01 é coletado pelos caminhões normais quando da realização da coleta no setor, assim como por um caminhão específico quando não há coleta realizada pelos caminhões normais.

Exemplificando: Os caminhões coletores quando da coleta no setor de 2ª/4ª/6ª feira recolhem os resíduos dos contêineres existentes no setor; na 3ª/5ª/sábado é recolhido por um caminhão específico. O mesmo procedimento ocorre com o CO-02.

A Tabela abaixo demonstra a distribuição destes novos setores de coleta domiciliar.

**Tabela 9 - Distribuição dos setores de coleta domiciliar**

N	SETOR	FREQUÊNCIA
D01	Campanário	3ª, 5ª e Sábado - diurno
D02	Eldorado	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
D03	Campanário/ Paineiras	3ª, 5ª e Sábado - diurno
D04	Eldorado/ Inamar	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
D05	Taboão	3ª, 5ª e Sábado - diurno
D06	Inamar	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
D07	Piraporinha	3ª, 5ª e Sábado - diurno
D08	V. Nogueira	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
D09	Campanário	3ª, 5ª e Sábado - diurno
D10	Eldorado	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
D11	Piraporinha	3ª, 5ª e Sábado - diurno
D12	Casa Grande	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
D13	Paineiras	3ª, 5ª e Sábado - diurno
D14	Casa Grande/ Jd. Alba/ Jd. Gazuza	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
D15	Campanário	3ª, 5ª e Sábado - diurno
D16	Eldorado	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
N17	Centro	3ª, 5ª e Sábado - noturno



N	SETOR	FREQUÊNCIA
N18	Conceição/ Pq. Real	2ª, 4ª e 6ª feira - noturno
N19	Centro	3ª, 5ª e Sábado - noturno
N20	Serraria	2ª, 4ª e 6ª feira - noturno
N21	Taboão/ Nações	3ª, 5ª e Sábado - noturno
N22	Serraria	2ª, 4ª e 6ª feira - noturno
N23	Taboão	3ª, 5ª e Sábado - noturno
N24	V. Nogueira	2ª, 4ª e 6ª feira - noturno
N25	V. Nogueira/ Conceição	3ª, 5ª e Sábado - noturno
N26	Centro	2ª, 4ª e 6ª feira - noturno
N27	Canhema	3ª, 5ª e Sábado - noturno
N28	Conceição	2ª, 4ª e 6ª feira - noturno
N29	Centro	3ª, 5ª e Sábado - noturno
N30	Conceição/ Serraria	2ª, 4ª e 6ª feira - noturno
AV	Avenidas	Diária - noturno
CE	Centro	Diária - noturno
NHD	Nh. Caviuna/ Inamar/ Santa Maria/ V. Nova/ V.Nova II	Diária - diurno
NHA1	NH. Kronos/ N. Conquista/ D. João VI	3ª, 5ª e Sábado - diurno
NHA2	NH. Morro Do Samba/ Carapeba Inverno-Verão/ Barão de Uruguaiana	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno
CO01	Contêiner	3ª, 5ª e Sábado - diurno
CO02	Contêiner	2ª, 4ª e 6ª feira - diurno

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD.

Obs.: Setor "N" – denominado noturno - Setor "D" – diurno - NH - Núcleos habitacionais

A seguir apresentamos na **Tabela 10**, o resumo com as quantidades coletadas ao longo dos três últimos anos no Município com as pesagens em separado por setor de coleta.



**Tabela 10 - Resumo de pesagens da coleta domiciliar no período de 2008 a 2010 (Kg)**

SETOR		2008	2009	2010
D01	Campanário	4.126.120	3.396.050	3.430.550
D02	Eldorado	4.105.690	3.571.950	3.727.790
D03	Paineiras / Campanário	4.043.660	3.444.390	3.540.960
D04	Sapopemba / Inamar	4.656.360	3.639.270	3.768.150
D05	Taboão	3.823.210	3.065.370	3.338.895
D06	Inamar / Casa Grande	4.764.340	3.396.540	3.662.310
D07	Piraporinha	3.988.710	3.344.050	3.414.010
D08	Casa Grande	4.802.280	3.900.320	4.215.940
N13	Centro	3.845.250	2.948.550	2.843.070
N14	Pq. Real / Conceição	4.343.445	3.431.940	3.432.420
N15	Pq. Reid / Centro	3.637.680	3.104.520	2.984.440
N16	Pq. Real / Conceição	4.671.090	6.200.610	6.661.170
N17	Jd. das Nações / Campanário	3.887.290	5.263.680	5.627.710
N18	Serraria	4.482.745	5.862.680	6.482.280
N19	Jd. Sta Rita / Taboão	3.895.050	3.002.590	2.968.950
N20	Vila Nogueira	4.326.600	3.490.520	3.433.920
N21	Canhema	4.073.230	5.673.550	5.934.440
N22	Centro	4.016.425	3.416.090	3.351.510
F09	N.H. (Piraporinha / Canhema)	3.463.330	6.216.620	6.554.505
F10	N.H. (Serraria / Eldorado / Casa Grande)	4.062.665	6.630.270	9.017.370
F11	N.H. (Vila Nogueira)	4.417.775	6.092.080	7.073.730
F12	N.H. (Eldorado)	4.509.365	4.920.700	5.127.520
C22	Contêineres	6.985.780	8.653.840	6.940.240
A01	Avícolas (PMD/DLU)	962.140	429.780	
<b>TOTAL</b>		<b>99.890.230</b>	<b>103.095.960</b>	<b>107.531.880</b>

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD.

Na **Tabela 11** apresentamos as quantidades coletadas a partir da reestruturação da distribuição da coleta – período de outubro de 2011 a agosto de 2012.



**Tabela 11 - Resumo de pesagens da coleta domiciliar no período de outubro/11 a agosto/12 (Kg)**

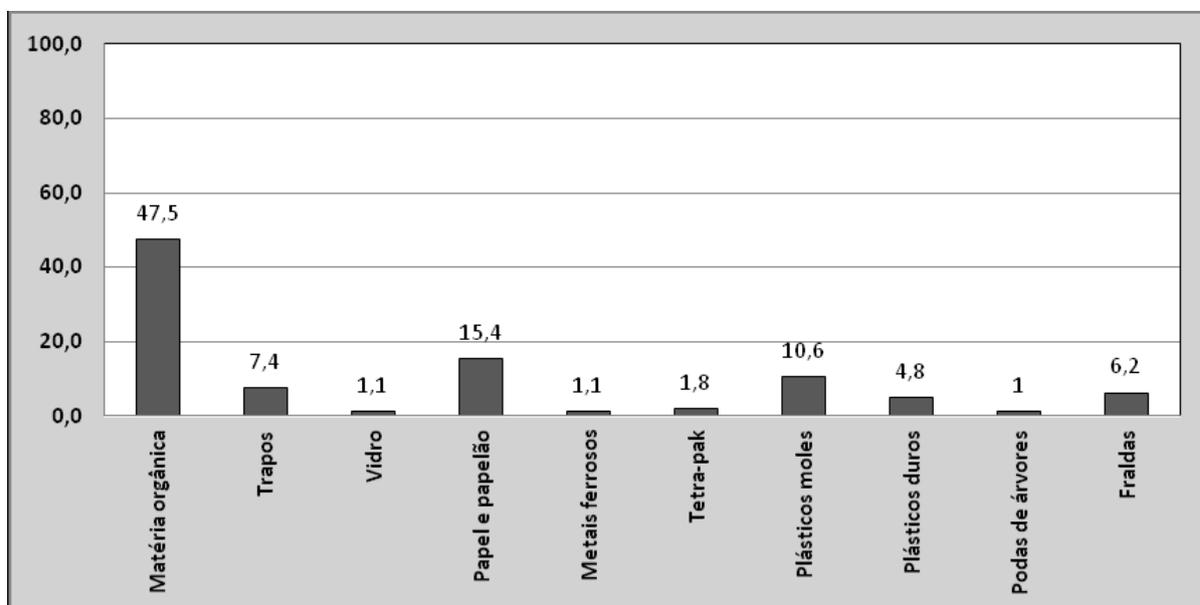
	SETOR	Out./11 a ago./12 (onze meses)
D01	Campanário	2.588.740
D02	Eldorado	3.089.560
D03	Campanário/ Paineiras	2.361.200
D04	Eldorado/ Inamar	3.107.960
D05	Taboão	2.670.990
D06	Inamar	3.252.680
D07	Piraporinha	2.405.580
D08	V. Nogueira	3.091.430
D09	Campanário	2.646.380
D10	Eldorado	3.311.600
D11	Piraporinha	2.518.680
D12	Casa Grande	2.833.670
D13	Paineiras	2.545.530
D14	Casa Grande/ Jd. Alba/ Jd. Gazuza	2.839.250
D15	Campanário	2.766.610
D16	Eldorado	2.577.260
N17	Centro	2.589.890
N18	Conceição/ Pq. Real	2.983.525
N19	Centro	2.650.160
N20	Serraria	3.135.130
N21	Taboão/ Nações	2.801.140
N22	Serraria	2.983.270
N23	Taboão	2.698.880
N24	V. Nogueira	2.932.120
N25	V. Nogueira/ Conceição	2.607.130
N26	Centro	2.880.110
N27	Canhema	2.618.290
N28	Conceição	2.610.390
N29	Centro	2.497.750
N30	Conceição/ Serraria	2.944.290
AV	Avenidas	4.276.795



	SETOR	Out./11 a ago/12 (onze meses)
CE	Centro	4.573.600
NHD	NH. Caviúna / Inamar / Santa Maria/ V. Nova/ V.Nova II	2.499.270
NHA1	NH. Krones/ N. Conquista/ D. João VI	1.823.690
NHA2	NH. Morro Do Samba/ Carapeba / Inverno-Verão/ Barão de Uruguaiiana	1.430.950
CO01*	Contêiner	1.757.890
CO02*	Contêiner	2.148.420
	<b>Total</b>	<b>102.049.810</b>

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD.

Segundo estudo de caracterização gravimétrica dos resíduos, denominado: **“MAPEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE DIADEMA, SÃO PAULO, BRASIL”** realizado no período de janeiro/2008 a fevereiro/2009 por professores e alunos do campus na UNIFESP, juntamente com os técnicos do departamento de limpeza urbana de Diadema. As características dos resíduos são demonstradas na figura abaixo (**Figura 10**).



**Figura 10 - Caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos de Diadema – Jan/2008 a Fev/2009**

Fontes: Mapeamento e Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Diadema, São Paulo, Brasil.



---

**Carla L. Freitas (1) - Aluna de graduação do curso de Biologia do 3º ano da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP campus Diadema.**

**Thabata S. D. Santos (2) - Aluna de graduação do curso de Biologia do 3º ano da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP campus Diadema.**

**Paulo B. Silva (3) - Chefe do Departamento de Limpeza Urbana da Prefeitura do Município de Diadema, São Paulo**

**Ricardo Pérez(4) - Diretor do Departamento de Limpeza Urbana da Prefeitura do Município de Diadema, São Paulo**

**Mirian C. Shinzato (5) - Professora Adjunto da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, campus Diadema. Atua na área de recursos minerais, resíduos e meio ambiente.**

**Ivone S. Silva (6) - Professora Adjunto da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, campus Diadema. Atua na área de recursos hídricos, resíduos e meio ambiente.**

As amostras no período do estudo foram processadas no pátio do DLU com auxílio dos próprios funcionários e englobou 100% dos 23 (vinte e três) setores domiciliares do Município. Cada subamostra foi espalhada sobre uma lona plástica devidamente preparada para a separação dos materiais, nos seguintes subgrupos:

- Matéria orgânica (principalmente restos de alimentos);
- Trapos (roupas, calçados e mochilas);
- Couro;
- Vidro;
- Papel e papelão;
- Pilhas (sendo predominantes as baterias);
- Borracha (pedaços de pneus, rodos, etc.);
- Madeira;
- Metais ferrosos (latas, fios de cobre, talheres, etc.);
- Alumínio (latas, embalagens de alimento);
- Embalagens longa vida (tetra pak);
- Embalagens de plástico mole (sacolas, filmes, sacos, etc.);
- Embalagens de plástico duro (PET, frascos, etc.);
- Cerâmica (sendo mais os objetos de porcelana);
- Terra (principalmente resultante de varrição);
- Isopor (sendo predominante a espuma);
- Embalagens laminadas (de bolachas, café, etc.);
- Podas de árvores (predominando os restos de plantas); e
- Fraldas.



---

Os demais materiais separados representaram valores inferiores a 1%, em relação à massa de resíduo total da amostra. Estão inseridos neste grupo o alumínio (0,6%), embalagens laminadas (0,8%), isopor e espuma (0,8%), borracha (0,07%), madeira (0,3%), cerâmica (0,04%) e pilhas e baterias (<0,01%).

Segundo os autores os resultados obtidos não mostraram diferenças entre as zonas central e periférica do Município, assim como nos bairros onde existe coleta seletiva. Foi observado também que, os hábitos da população são muito parecidos considerando todos os setores avaliados, incluindo os setores onde a coleta foi originária dos núcleos habitacionais (antigas favelas) que apresentam atualmente uma alta Densidade Demográfica.

## **10.2. COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS**

Por iniciativa da Prefeitura Municipal de Diadema foi criado após o fechamento do lixão do Alvarenga, em 2001 o Programa Vida Limpa, forma em que a Prefeitura realiza a coleta seletiva de resíduos recicláveis por meio de grupos organizados de Catadores da cidade. Estes grupos estão organizados através de uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), chamada Associação Pacto Ambiental.

O Programa Vida Limpa é parte do Sistema de Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos implantado no Município de Diadema - SP em 2001. O programa visa uma nova forma de tratar os resíduos da cidade, ou seja, tem o compromisso de limpeza urbana, inclusão social e compromisso ambiental.

O atual Programa Vida Limpa em 2013 passara por uma reestruturação a fim de melhorar as condições de trabalho dos cooperados, visando principalmente à inclusão social, profissionalização da gestão e melhoria na prestação do serviço de coleta seletiva no Município.

# O programa



**VIDA LIMPA**

*Limpeza Urbana  
Inclusão Social  
Compromisso Ambiental*

O Vida Limpa é parte do Sistema de Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos que está sendo implantado em Diadema. Seus principais componentes são:

Rede de Pontos de Entrega para pequenos volumes de entulho e bagulho	Grupos de catadores atuando na Coleta Seletiva Solidária	Áreas para processamento de grandes volumes de entulho e bagulho
--	--	--

**Programa de Educação Ambiental**

**Programa de Fiscalização**

Os objetivos centrais do Programa Vida Limpa e do Sistema de Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos são:

- FACILITAR DESCARTE CORRETO DE ENTULHOS E BAGULHOS**
- GERAR OCUPAÇÃO E RENDA INCLUINDO NOVOS AGENTES**
- INCENTIVAR A REDUÇÃO DE RESÍDUOS E A RECICLAGEM**
- DISCIPLINAR ATORES E FLUXOS**

Figura 11 - Cópia do folheto contendo a síntese do programa Vida Limpa



O Programa tem como base os Postos de Coleta Solidária, onde os catadores acondicionam os materiais coletados, preparando-os para a comercialização e/ou encaminhamento para destinação final. Cada posto realiza a coleta de duas formas:

- Porta a Porta: nas residências, em dias pré-programados, diferenciados da coleta de lixo comum.
- Parceiros: estabelecimento de parceria com grandes geradores, como empresas, escolas, órgãos públicos, dentre outras instituições públicas ou privadas, que disponibilizam seus resíduos para o Programa, contribuindo com os seus objetivos.

O Programa Vida Limpa previa originalmente a implantação de 13 (treze) Postos de Coleta Seletiva - hoje conta com 05 (cinco) postos e mais de 160 (cento e sessenta) parceiros na coleta seletiva. A seguir apresentamos a **Tabela 12**, com o total coletado no ano de 2010.

**Tabela 12 - Total Coletado Público e Porta a Porta Consolidado 2010 (Kg)**

TOTAL COLETADO PÚBLICO E PORTA A PORTA CONSOLIDADO 2010 (em Kg.)					
	CHICO MENDES	COOPERLIMPA	NOVA CONQUISTA	VILA POPULAR	TABOÃO
JANEIRO	13.935	30.877	18.010	27.768	11.538
FEVEREIRO	12.038	24.538	21.003	30.516	14.379
MARÇO	14.915	32.310	14.596	3.873	17.015
ABRIL	4.802	28.573	17.328	7.300	19.148
MAIO	9.418	30.487	8.857	6.503	16.168
JUNHO	11.658	30.044	5.404	20.858	16.646
JULHO	7.188	23.542	6.825	13.736	18.484
AGOSTO	13.033	26.508	7.934	37.156	17.167
SETEMBRO	12.754	27.314	16.403	30.569	10.845
OUTUBRO	14.241	23.660	16.443	47.789	8.998
NOVEMBRO	4.605	25.376	15.418	58.140	14.317
DEZEMBRO	6.165	29.013	13.531	45.082	9.594
<b>TOTAL</b>	<b>124.752,60</b>	<b>332.240,80</b>	<b>161.749,82</b>	<b>329.290,10</b>	<b>174.299,50</b>

Fonte: Secretaria do Meio Ambiente / Prefeitura do Município de Diadema

### 10.3. LIMPEZA DE FEIRAS LIVRES

No Município funcionam 29 (vinte e nove) feiras livres que estão distribuídas nos principais bairros e áreas densamente povoadas, todas elas ao ar livre, sendo necessária a interdição de vias e logradouros.

O trabalho de limpeza de feiras envolve as três atividades básicas: varrição manual, coleta e transporte até a estação de transbordo e por último a lavagem com caminhão pipa.



**Foto 1 - Resíduos com potencial excelente para aproveitamento em compostagem.**

Arquivo Francisco Luiz Rodrigues



**Foto 2 - Equipe de limpeza de feiras efetuando a primeira operação de varrição e amontoamento dos resíduos.**

Arquivo Francisco Luiz Rodrigues

Os resíduos sólidos oriundos das feiras livres representam uma porção considerável do total coletado no Município, variando entre 3,0% a 3,5%, como demonstrado na **Tabela 13**.



**Tabela 13 - Resíduos de Feiras Livres**

RESÍDUOS DE FEIRAS LIVRES				
Empresa Contratada (t)				
Meses	2.008	2009	2010	2011
Jan	265,22	264,43	347,69	353,80
Fev	281,62	269,68	276,34	297,19
Mar	308,69	282,63	325,41	309,85
Abr	266,34	268,02	309,42	303,79
Mai	229,86	306,16	319,17	299,17
Jun	254,75	248,88	297,92	274,72
Jul	239,57	255,32	336,45	284,61
Ago	303,71	273,69	274,26	258,05
Set	485,97	289,42	295,89	255,81
Out	280,85	314,80	332,63	325,34
Nov	281,11	345,94	292,62	279,20
Dez	295,98	324,67	385,33	347,03
<b>TOTAL</b>	<b>3.493,67</b>	<b>3.443,64</b>	<b>3.793,13</b>	<b>3.588,56</b>
<b>MÉDIA (t)</b>	<b>291,14</b>	<b>286,97</b>	<b>316,09</b>	<b>299,05</b>

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD.

Sabe-se que esses resíduos possuem um alto potencial de reaproveitamento, necessitando de um estudo mais detalhado a fim de identificar a viabilidade econômica e técnica para o tratamento da fração orgânica putrescível através da compostagem ao invés de serem encaminhados “in natura” para o aterro sanitário localizado em Mauá.

#### **10.4. COLETA DE PONTOS DE DESOVA**

Os resíduos da construção civil e volumosos coletados pela Prefeitura são bastante representativos em relação aos resíduos domiciliares, cabe destacar que existe a fração de resíduos de construção que é removida por empresas privadas através das caçambas e não estão computadas na somatória oficial do DLU. No ano de 2010, a fração de entulho movimentada pelo DLU representou 36% em massa, quando comparado ao volume coletado de resíduos domiciliares e comerciais.



**Foto 3 – Ponto de desova de entulhos**

Arquivo Francisco Luiz Rodrigues

Os resíduos da construção civil e volumosos coletados são encaminhados para a estação de transbordo de resíduos da construção civil, onde removido a parcela de madeira, que são encaminhados para confecção de cavacos, o restante dos resíduos são encaminhados para aterro sanitário.

Na sequência apresentamos a **Tabela 14** com a descrição da coleta de entulhos realizada no período de 2007 a 2010. Foi observado que a partir de 2009 passou-se a coletar em separado dos materiais inservíveis e bagulhos (volumosos).

**Tabela 14 - Resumo de evolução da Coleta de entulhos**

RESUMO DE EVOLUÇÃO DA COLETA DE ENTULHOS					
Coleta de entulhos (t)					
Mês	2007	2008	2009	2010	2011
Jan	3.597,010	4.167,380	3.354,690	3.431,430	3.411,02
Fev	3.951,550	3.869,360	3.035,630	3.751,920	4.068,28
Mar	5.008,840	5.574,230	3.858,550	3.920,860	4.422,15
Abr	3.600,490	4.652,460	3.679,840	3.047,080	3.145,17
Mai	3.980,790	3.766,800	4.889,970	3.532,705	3.312,58
Jun	4.124,470	3.632,120	4.169,610	3.626,930	2.937,22
Jul	3.551,690	4.688,710	3.051,740	3.165,210	3.157,89
Ago	4.280,390	5.242,252	3.022,400	3.008,670	3.081,97



RESUMO DE EVOLUÇÃO DA COLETA DE ENTULHOS					
Coleta de entulhos (t)					
Set	3.591,710	5.025,170	3.523,220	2.622,640	3.413,79
Out	3.796,190	3.881,850	3.504,310	2.788,210	3.482,75
Nov	3.160,350	3.607,910	3.927,590	2.901,710	3.785,14
Dez	3.260,210	2.873,130	3.027,030	2.966,446	2.967,38
<b>TOTAL</b>	<b>45.903,690</b>	<b>50.981,372</b>	<b>43.044,580</b>	<b>38.763,811</b>	<b>41.185,34</b>

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD.

A organização dos dados sobre os resíduos coletados na via pública que envolve o grupo de resíduos da construção civil – RCC e volumosos são divididos pelo departamento de limpeza urbana conforme descrito a seguir:

Tabela 15 - Resíduos da construção civil e Inservíveis (outubro/2010)

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (entulhos e inservíveis)							
Dia do mês	PMD	Construção civil	Inservíveis (bagulhos)	poli	SANED	DPU	Transbordo, transporte e dest. Final const. civil
	PMD (kg)	Qualix (kg)	Qualix (kg)	Qualix (kg)	SANED (kg)	DPU (kg)	Empresa Contratada (kg)
1	82.050	21.540	4.210	7.620		2.490	0
2	30.650	0	5.710	0			0
3	12.100	0	0	0			0
4	136.500	17.690	8.670	6.710		2.700	29.060
5	145.380	14.690	7.980	8.880		5.990	197.330
6	51.500	18.170	4.530	6.430			157.400
7	49.630	19.350	3.920	5.560		6.830	194.410
8	36.670	18.100	2.350	7.420		14.040	278.610
9	27.190	0	3.090	0			116.550
10	15.030	0	0	0			0
11	18.910	0	5.850	6.350		5.060	180.370
12	19.080	0	0	0		2.640	170.850
13	32.330	21560	8.470	7.850	1.460	6.130	137.750
14	87.990	28.230	4.010	6.460		2.230	83.330
15	70.120	21.450	6.010	7.670		3.150	172.680
16	58.990	0	3.780	0		4.440	193.520
17	13.520	0	0	0		4.420	0
18	40.180	21.820	9.530	9.700		7.060	236.020
19	85.140	25.300	8.790	6.730	1.220	2.170	240.700
20	73.000	24600	4.070	9.140		7.340	180.640



RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (entulhos e inservíveis)							
Dia do mês	PMD	Construção civil	Inservíveis (bagulhos)	poli	SANED	DPU	Transbordo, transporte e dest. Final const. civil
	PMD (kg)	Qualix (kg)	Qualix (kg)	Qualix (kg)	SANED (kg)	DPU (kg)	Empresa Contratada (kg)
21	73.820	51.480	4.150	9.370			166.640
22	52.540	44.430	6.270	11.820	560	10.320	206.540
23	78.480	43.530	4.280	0			126.600
24	16.450	0	0	0			0
25	57.800	44.000	7.890	4.440		4.080	0
26	112.690	34.030	8.580	10.530		7.280	0
27	102.170	44450	5.870	7.050		3.610	0
28	77.610	39.570	6.250	11.190		9.330	0
29	121.100	58.720	3.480	10.060		450	0
30	61.250	31.910	2.870	0			0
31	27.740	0	0	0			0
<b>Total</b>	<b>1.867.610</b>	<b>644.620</b>	<b>140.610</b>	<b>160.980</b>	<b>3.240</b>	<b>111.760</b>	<b>3.069.000</b>

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana / Prefeitura do Município de Diadema

No exemplo da **Tabela 15** anterior, verifica-se que de 5.997,82 toneladas descarregada (PMD + Construção Civil + poli + SANED + DPU + Privados Construção Civil), somente 3.069 toneladas (49,8%) efetivamente foram transportadas para o destino final. São aproximadamente 116 (cento e dezesseis) viagens que ficaram como déficit no pátio do DLU, motivado pela indisponibilidade de recursos no ano, a qual vai requerer um dispêndio maior nos anos posteriores. O entulho de construção enquanto era descarregado no antigo Lixão do Alvarenga passava despercebido pelos administradores, pois sequer era efetuada a pesagem para controle estatístico até meados do ano 2000.

#### 10.5. COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Atualmente (2012) são atendidos 36 (trinta e seis) equipamentos públicos (Hospitais + UBS) e 286 (duzentos e oitenta e seis) estabelecimentos cadastrados (clínicas odontológicas, veterinárias, farmácias, drogarias, etc.) geradores de R.S.S. conforme informações fornecidas pelo Departamento de Limpeza Urbana em frequências diversas de acordo com o tipo de geração e grau de risco à Saúde Pública.



---

Cabe ressaltar que não é cobrado dos geradores a coleta, transporte, tratamento e destinação final de RSS ficando com a responsabilidade a própria Prefeitura de Diadema.

Os geradores de resíduos de serviços de saúde são classificados para fins de coleta em dois grupos: tipo I sendo considerados grandes geradores e tipo II sendo considerados pequenos geradores, onde cada um deles é atendido por equipes diferentes no tocante ao veículo de coleta.

A coleta dos RSS é realizada, por:

- 1 (um) caminhão basculante fechado, com caçamba tipo baú, para lixo solto, totalmente estanque e fechada, internamente acabada com material liso e impermeável, metálica, de forma e contorno que permitam fácil limpeza e dotada de coleta de líquidos. Este equipamento é utilizado para coleta de grandes geradores, sendo pago por tonelada coletada.
- 1(um) + 1 (um) reserva – furgão com capacidade mínima de 400 kg, revestida internamente com fibra de vidro, dotado de dispositivo de vedação.

A pesagem dos RSS é realizada na balança do departamento de Limpeza Urbana e confirmada na balança instalada nas instalações da empresa contratada.

Poderá existir no Município geradores que não estejam armazenando corretamente seus resíduos, fato este que pode ocasionar diversos problemas de Saúde Pública devido ao potencial infectante deste tipo de resíduos, sendo necessário um processo rigoroso de fiscalização visando corrigir esta eventual falha.

Dentro dos estabelecimentos públicos gerador de RSS foi possível identificar um avanço significativo na gestão destes resíduos, com a melhoria da segregação na fonte, o treinamento e capacitação dos agentes de saúde para tais ações, bem como a introdução de mecanismos de transferência de custos de gerenciamento para os geradores - responsáveis pelo manejo de seus resíduos. Todos estes avanços foram

conquistados através da aplicação das normas legais, seja no campo ambiental, seja no âmbito sanitário.



**Figura 12 - Caminhão utilizado na coleta dos gerados de RSS tipo I (grandes geradores)**  
Arquivo Francisco Luiz Rodrigues

## **10.6. VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS**

A demanda pelos serviços é muito variada em função das características topográficas com trechos acidentados e a quantidade e tipologia dos resíduos que estão atrelados à intensidade do fluxo de usuários, veículos, tipo de uso e ocupação de cada região/bairro. A situação física e o Estado de conservação do pavimento também interferem muitas vezes negativamente associado aos problemas de falta de muro e passeio nos terrenos sem construção.

A varrição contratada a terceiros é efetuada apenas ao longo da sarjeta, cabendo ao ocupante do imóvel a limpeza do passeio situado à frente do lote. A empresa contratada para a varrição deve também promover o esvaziamento dos cestos afixados junto aos postes, durante o trajeto das equipes.

Nas principais vias e na área central, além de centros de bairros, a varrição é diária, sendo as demais vias contando com varrição 2 vezes por semana e a grande maioria com 1 varrição semanal.



#### **10.7. ROÇADA, PODA DE ÁRVORES E LIMPEZA DE PRAÇAS**

O Município conta com diversos córregos que cortam a área urbana e, apesar de alguns trechos se encontrarem canalizados e/ou cobertos, ainda existem extensões consideráveis de margens para serem conservadas pela roçagem. O Ribeirão dos Couros que é o maior de todos, possui uma extensão de 7,5 km e é o limite divisor entre o Município de Diadema e São Bernardo do Campo. Além destas margens, há laterais de vias municipais e áreas públicas que necessitam de constante trabalho para manter o mato em altura controlada e esteticamente aceitável.

Observou-se que há dificuldade de manter a frequência desejada destes serviços em boa parte das áreas visitadas, o que contribui e favorece o mau hábito da população de lançar resíduos nos terrenos baldios, margens de córregos e estradas,



---

destacando principalmente os do grupo de volumosos (bagulhos) e entulhos de construção.

Os resíduos verdes como podem ser denominados, são descarregados na estação de transbordo em conjunto com o entulho de construção e volumosos (móveis, bagulhos, etc.) para posterior encaminhamento ao aterro sanitário.

Os resíduos gerados por essa atividade representaram no ano de 2010, 1,63% do total de resíduos domiciliares ou 1.777,84 ton./ano que representa uma quantidade de viagens muito significativa, com média mensal em torno de 55 (cinquenta e cinco) viagens.

#### **10.8. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL**

O Município não dispõe de opções instaladas para o tratamento e destinação final dos resíduos de responsabilidade da Prefeitura, exceto os 05 (cinco) centros de seleção e triagem dos materiais seletivos.

Desde 1996 que os resíduos sólidos domiciliares deixaram de ser lançados no Aterro do Alvarenga e passaram para o aterro privado da empresa Sanurban em Mauá. A distância do aterro sanitário até a sede do Departamento de Limpeza Urbana – DLU é de aproximadamente 31 km, sendo uma grande parcela do percurso composta de vias localizadas em centros urbanos densamente povoados como Santo André, São Bernardo do Campo e Mauá.



**Foto 4 - Antigo lixão do Alvarenga – sobrevoo para avaliação de áreas degradadas e identificação de locais para implantação de Aterro Sanitário nos Municípios de São Bernardo do Campo e Diadema, 27/10/1991**

Arquivo Francisco Luiz Rodrigues



---

## 10.9. RESUMO DAS QUANTIDADES DE RESÍDUOS DOMICILIARES EM 2010

A **Tabela 16** apresenta os diferentes tipos de resíduos coletados e transportados em 2010, de responsabilidade do Município, em torno de **150.000 t/ano** de resíduos sólidos urbanos atualmente custeados pelos recursos do departamento, necessitando da ordem de R\$ 1.100.000,00 a R\$ 1.200.000,00/mês somente com o transporte do DLU e taxas cobradas para a disposição no aterro e com o tratamento dos resíduos de serviços de saúde. Diante das recomendações da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) o setor de limpeza urbana deverá rever o modelo atual de enviar praticamente 100% dos resíduos “in natura” para o aterro sanitário, exceto a fração oriunda do Programa Vida Limpa e madeiras separadas e enviadas para confecção de cavacos que atende os ditames da nova política nacional no que tange à coleta seletiva e triagem.



**Tabela 16 - Média Mensal das Coletas de Resíduos em Diadema**

VALORES REAIS MEDIDOS (em pesos)														
2.010	RESÍDUOS DOMICILIARES / COMERCIAIS			RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (entulhos e inservíveis)							RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE			
	Coleta Domiciliar / Comercial (porta a porta)	Feiras Livres	Transbordo e transporte de resíduos domiciliares	Construção civil e Inservíveis	Construção Civil	Inservíveis (bagulhos)	poli	SANED	DPU	Transbordo transporte e dest. final dos resíduos	tipo I – grandes geradores	tipo II – pequenos geradores	Destinação Final (microondas)	
	QUALIX (t)	LARA (t)		PMD (t)	QUALIX (t)			(t)	(t)	LARA (t)	QUALIX		ATT	
<b>Jan</b>	9.656,16	347,690	10.018,70	1.585,140	1.451,540	149,630	243,970	3,890	146,890	2.044,95	61,36	13,64	60	75,00
<b>Fev</b>	8.775,61	276,340	8.881,97	1.795,740	1.576,360	159,280	174,930	3,090	201,800	2.009,60	42,74	10,14	54	52,88
<b>Mar</b>	9.415,66	325,410	9.323,85	2.052,900	1.473,700	162,060	214,680	6,540	173,040	2.013,91	49,79	11,22	68	61,01
<b>Abr</b>	8.686,50	309,420	9.597,90	1.288,910	1.435,010	163,330	200,710	0,600	121,850	5.028,59	47,49	10,80	58	58,29
<b>Mai</b>	8.609,98	319,170	9.054,08	1.579,245	1.571,850	165,490	182,190	2,720	196,700	5.054,79	46,40	13,08	63	59,48
<b>Jun</b>	8.351,54	297,920	9.138,47	1.804,020	1.484,550	121,850	191,810	0,000	146,550	2.896,04	44,86	10,54	54	55,40
<b>Jul</b>	8.849,85	336,450	10.232,90	1.690,530	1.148,440	43,740	181,710	13,300	131,230	0,000	45,34	12,06	60	57,40
<b>Ago</b>	8.923,46	274,260	9.338,36	1.843,130	858,770	163,040	136,270	5,220	165,280	2.539,81	45,56	11,17	63	56,73
<b>Set</b>	8.542,14	295,890	9.810,06	1.794,890	483,950	135,050	207,140	2,970	133,690	2.940,72	45,55	10,72	57	56,27
<b>Out</b>	8.836,95	332,630	9.708,93	1.867,610	644,620	140,610	160,980	3,240	111,760	3.069,00	44,55	11,12	60	55,67
<b>Nov</b>	9.292,36	292,620	10.354,89	1.609,030	997,650	132,050	136,810	4,150	154,070	3.186,78	46,21	8,54	54	54,75
<b>Dez</b>	10.547,19	385,330	12.509,10	1.906,540	961,100	0,123	0,106	3,720	94,980	2.058,22	45,19	8,91	51	54,10
<b>TOTAL</b>	<b>108.487,40</b>	<b>3.793,130</b>	<b>117.969,21</b>	<b>20.817,685</b>	<b>14.087,540</b>	<b>1.536,253</b>	<b>2.031,306</b>	<b>49,440</b>	<b>1.777,840</b>	<b>32.842,41</b>	<b>565,04</b>	<b>131,94</b>	<b>702</b>	<b>696,98</b>



VALORES REAIS MEDIDOS (em pesos)														
2.010	RESÍDUOS DOMICILIARES / COMERCIAIS			RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (entulhos e inservíveis)							RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE			
	Coleta Domiciliar / Comercial (porta a porta)	Feiras Livres	Transbordo e transporte de resíduos domiciliares	Construção civil e Inservíveis	Construção Civil	Inservíveis (bagulhos)	poli	SANED	DPU	Transbordo transporte e dest. final dos resíduos	tipo I – grandes geradores	tipo II – pequenos geradores		Destinação Final (microondas)
	QUALIX (t)	LARA (t)		PMD (t)	QUALIX (t)			(t)	(t)	LARA (t)	QUALIX		ATT	
<b>MÉDIA (t)</b>	<b>9.040,617</b>	<b>316,094</b>	<b>9.830,768</b>	<b>1.734,807</b>	<b>1.173,962</b>	<b>128,021</b>	<b>169,276</b>	<b>4,120</b>	<b>148,153</b>	<b>2.736,868</b>	<b>47,087</b>	<b>10,995</b>	<b>58,50</b>	<b>58,082</b>

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD.



## 10.10. CENÁRIO FINANCEIRO

Está apresentada abaixo a planilha que foi fornecida pelo DLU com os valores pagos às empreiteiras que prestaram algum tipo de serviço ao departamento a partir do ano de 2005.

**Tabela 17 - Gastos com empresas prEstadoras de serviços no período 2005 a 2010 no DLU - PM Diadema**

	PICA-PAU	PROACTIVA	ROADE	QUALIX	ATT	SANURBAN	TOTAL
2005	185.873,93	4.810.925,03	138.148,50		1.091.049,64	10.006.714,98	<b>16.232.712,08</b>
2006		5.766.236,91	111.510,00		1.042.406,37	12.537.517,51	<b>19.457.670,79</b>
2007		8.196.877,00	99.760,62		1.065.111,53	12.422.839,73	<b>21.784.588,88</b>
2008		5.627.959,92	137.389,18	1.212.801,66	1.151.710,88	14.939.253,81	<b>23.069.115,45</b>
2009			45.672,60	8.221.077,60	1.221.987,80	17.294.949,18	<b>26.783.687,18</b>
2010				8.537.731,71	1.758.202,24	15.563.727,14	<b>25.859.661,09</b>
<b>TOTAL</b>	<b>185.873,93</b>	<b>24.401.998,86</b>	<b>532.480,90</b>	<b>17.971.610,97</b>	<b>7.330.468,46</b>	<b>82.765.002,35</b>	<b>133.187.435,47</b>

**Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD.**

O gasto com pagamentos anuais às prEstadoras de serviços para o DLU é de aproximadamente R\$ 26.000.000,00/ano sem incluir os custos da própria gestão interna do DLU que se aproxima de R\$3.000.000,00/ano, e a execução por mão de obra direta de algumas atividades de outras secretarias e da própria frota de caminhões e máquinas do departamento de limpeza urbana. Se forem apropriados todos os valores gastos com a limpeza urbana, a soma poderá chegar à casa de R\$30.000.000,00 anuais muito provavelmente.

Houve um investimento na reforma e adequação da nova estação de transbordo que está em funcionamento sendo gasto R\$ 5 milhões, sendo uma parcela maior financiada pela Caixa Econômica Federal e o restante com recursos próprios do tesouro municipal. Com esta unidade em funcionamento, haverá um novo item de gasto a ser incorporado pelo DLU como: energia elétrica, água para lavagem (está projetado um sistema de armazenamento de 160 mil litros de águas de chuvas que minimizará sensivelmente este gasto) e produtos para higienização, mão de obra e manutenção dos equipamentos e instalações civis. Por outro lado os ganhos ambientais e urbanísticos as justificam.



Segundo dados do Departamento de Limpeza Urbana, a arrecadação com taxas de limpeza urbana nos três últimos anos foram:

**Tabela 18 - Valores arrecadados pela Prefeitura de Diadema com taxas**

EXERCÍCIO	ARRECADAÇÃO (R\$)	VALOR PAGO ÀS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS (R\$)	% CORRESPONDENTE AOS CONTRATOS COM EMPRESAS
2008	5.040.978	23.069.115,45	<b>21,84</b>
2009	5.575.197	26.783.687,19	<b>20,81</b>
2010	6.621.927	25.859.661,10	<b>25,60</b>
2011 (*)	7.452.053	28.341.909	<b>26,22</b>

**Fonte: Secretaria de Finanças da Prefeitura Municipal de Diadema.**



---

## 11. PROGNÓSTICO – CONTEXTUALIZAÇÃO DA LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE DIADEMA

O tema “Resíduos Sólidos” é composto pelas ações relativas à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e une-se às Políticas Públicas de Saneamento desenvolvidas pelo Município, completando o conjunto de quatro modalidades do saneamento, previstos e exigidos pela Lei Federal 11.445/2007 – Política Nacional de Saneamento.

Este tema é regido, também, pelo conteúdo expresso na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, para que todos os Municípios estabeleçam suas diretrizes para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Cabe destacar, ainda, que este tema vincula-se às diretrizes da Política Nacional sobre Mudanças do Clima, podendo contribuir para o atingimento das metas de redução dos Gases de Efeito Estufa – GEE -, em especial, através da ampliação significativa dos índices de reciclagem e na definição de soluções sustentáveis de manejo de resíduos sólidos.

Verificou-se que o Município de Diadema – ao contrário da maioria dos Municípios brasileiros -, constituiu uma base legal e de ações públicas bastante consistentes. O Município está dotado, portanto, de instrumentos e mecanismos eficientes para avançar na gestão de seus resíduos.

O encerramento das atividades no Lixão do Alvarenga significou um avanço fundamental no trato dos resíduos sólidos em Diadema, aliada a outras iniciativas importantes, como a estruturação e implantação da Coleta Seletiva Solidária (através do Programa Vida Limpa), da implantação dos "Ecopontos", da reestruturação do Programa de Manutenção denominado Diadema de Cara Limpa, dentre outras ações.

Todos estes exemplos são conquistas da administração municipal, que mereceram destaque no cenário nacional, como a iniciativa de remuneração dos catadores de material reciclável, pela prestação de serviços de limpeza urbana que estes promovem, beneficiando toda a sociedade local.



---

Mesmo assim, há desafios a serem enfrentados, considerando-se o crescimento do Município, de sua população e de sua complexidade – Diadema é parte integrante da maior Região Metropolitana do país, e localiza-se entre dois Municípios altamente especializados em sua base econômica – São Paulo (capital do Estado e maior cidade do país e do continente sul-americano) e São Bernardo do Campo (conhecido pelo automobilístico e moveleiro).

Em termos populacionais, o Município de Diadema contava, em 2000, com uma população de 357.064 habitantes, segundo dados do Censo do IBGE, e, em 2010, atingiu os valores de 386.039 habitantes – apontando, claramente, para uma redução das taxas de crescimento demográfico.

Os estudos do diagnóstico que é parte integrante da Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema apontaram para uma taxa atual de geração de resíduos sólidos domiciliares de, aproximadamente, 780 gramas por habitante ao dia.

Atualmente, o Município produz, diariamente, 309 toneladas de resíduos domiciliares (2011), gerando, assim, a demanda por soluções mais sustentáveis de gestão e de manejo dos resíduos sólidos.

Foi identificado que a geração de resíduos sólidos possui dinâmica específica, apresentando maior geração nos finais de semana, refletindo-se na coleta dos primeiros dias da semana – segundas e terças-feiras. O mesmo comportamento é apresentado nos serviços de varrição e na geração de resíduos da construção civil, concentrada nos finais de semana.

Já em relação aos demais resíduos de interesse público (Resíduos e Serviços de Saúde), há uma distribuição mais uniforme na geração destes resíduos, considerando o atendimento médico esparsa ao longo da semana, com alguns picos em finais de semana prolongados (maior índice de acidentes).

Ainda na descrição dos resíduos urbanos considerados de importância significativa para a gestão local estão os originados nos serviços de saúde, os da



---

construção civil, os industriais, dentre outros. As diretrizes do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico para o tema devem citar estes outros tipos de resíduos, mas considerar, conforme estabeleceu a lei federal, as limitações das ações públicas, tendo em vista o estabelecimento da responsabilidade do gerador.



---

## 12. EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS – POR TIPO DE RESÍDUO

A previsão de comportamento na geração de resíduos sólidos é bastante instável, já que depende diretamente das condições de estabilidade econômica do país e de seus índices de crescimento.

Este comportamento, aliado às respostas dadas pelo prEstador dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, definirá os resultados efetivos quanto a este tema.

Em continuação a situação atual – crescimento econômico sustentado, com taxas consistentes e com reflexo direto nas condições socioeconômicas da parcela mais carente da população -, é possível prever um crescimento real na geração de resíduos sólidos, resultado concreto do aumento do consumo de bens (duráveis ou não duráveis), produtos ou serviços.

Este cenário poderá ser replicado aos diversos tipos de resíduos aqui tratados, com variações específicas, que serão indicadas nos itens seguintes. Entretanto, é importante ressaltar as diretrizes estabelecidas na Legislação Federal incidente sobre o tema – Política Nacional de Resíduos Sólidos – que indicam ações voltadas a não geração de resíduos, a redução da geração, ao reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos.

As metas propostas na versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos indicam a manutenção dos índices atuais (1,1 kg/habitante/dia) com a redução gradual deste índice aos níveis existentes no início da década – cerca de 0,8 kg/habitante/dia.

Neste sentido, os índices para Diadema devem contemplar as metas propostas no âmbito federal, acompanhados de ações efetivas de orientação, informação e educação sanitária e ambiental à população no sentido de reduzir a geração de resíduos, bem como estimular o consumo consciente.



## 12.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD

Num primeiro horizonte de tempo - para orientar o prognóstico -, adotou-se o ano de 2020 como referência. Para este ano, segundo as projeções realizadas pela SEADE, a população de Diadema pode chegar a 424.983 habitantes.

Entretanto, considerando a projeção adotada para este prognóstico (TCD – Taxa de Crescimento Decrescente), a população para o ano de 2020 está estimada em 400.920.

Mesmo com esta estimativa – menor que a projeção SEADE – é possível afirmar que, baseado na observação do comportamento de consumo e geração de RSD (considerando os dados econômicos recentes dos últimos 08 anos, em especial), a geração *per capita* de RSD pode se aproximar dos valores referentes a 1,0 kg/hab./dia – representando o crescimento de geração a partir do aumento do consumo verificado nos últimos anos.

Assim, para o ano em questão, a geração de RSD pode chegar ao índice de 400 t/dia, sendo que, de acordo com a composição estratificada identificada no diagnóstico, o montante seria dividido em: resíduos sólidos domiciliares secos a 139 t/dia e resíduos sólidos domiciliares úmidos a cerca de 190 t/dia.

**Tabela 19 - Estimativa de geração de RSD**

ANO	POPULAÇÃO TOTAL	GERAÇÃO (T/DIA)	GERAÇÃO PER CAPITA (KG/HAB./DIA)
2010	386.039	303	0,78
2020	400.920	400	1,0
2030	409.946	492	1,2
2042	415.339	581	1,4

**Fonte: Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema - Prognóstico.**

Os resultados projetados consideram a evolução atual da economia, mas com grande margem de inconstância, já que estes indicadores variam bastante – como ocorrido em 2008 (apesar da pequena influência sobre o cenário interno brasileiro) e



---

como previsto para os próximos anos, tendo em vista o cenário econômico internacional (na iminência de nova crise).

Assim, com os resultados projetados, estima-se que o cenário futuro aponta para dificuldades para o manejo diferenciado destes resíduos, demandando ações planejadas para equacionar as massas diárias expressivas de resíduos secos e resíduos úmidos.

Estas providências servirão não apenas para alcançar níveis de eficiência e sustentabilidade na gestão dos resíduos domiciliares, mas, também, para a orientação na implantação de unidades e instalações, bem como da adoção de procedimentos operacionais e tecnologias adequadas.

Acompanhando estas demandas, é preciso destacar a importância fundamental de processos informativos e orientativos, e ações educativas junto à população em geral e aos grandes geradores, visando alterar costumes e assunção de responsabilidades definidas pela Lei Federal nº 12.305/2010 – que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Uma das condições para reduzir os impactos sobre a prestação dos Serviços de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos está na implantação dos dispositivos presentes na Legislação Federal, em especial quanto à responsabilidade pelos resíduos.

No caso dos RSD, a parcela seca (materiais recicláveis) é de inteira responsabilidade dos produtores, distribuidores e comerciantes, não cabendo ao prEstador de serviços públicos o gerenciamento destes resíduos.

Assim, apesar do cenário relativo à estimativa de geração de RSD para o futuro, a perspectiva é de redução da demanda de gerenciamento de RSD, ficando restrita aos resíduos úmidos (restos de alimentos, resíduos de higiene, etc.).

Entretanto, como estas diretrizes e exigências ainda estão em processo de implantação, é importante apresentar o cenário mais próximo à realidade possível,



---

para que o Município possa se programar para o atendimento desta demanda, equacionando seu planejamento para o período futuro, e acompanhando o desenvolvimento das ações no âmbito nacional.

## **12.2. RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC**

Em Diadema, por suas características de crescimento urbano, as reformas e as construções informais são as atividades que geram a maior parte dos resíduos de construção e demolição, segundo estimativas apontadas pelo diagnóstico. Assim como em outros Municípios próximos (integrantes da Região Metropolitana de São Paulo), os maiores volumes são gerados, após os acima referidos, pelas construções de maior porte (devidamente licenciadas e aprovadas pelos órgãos competentes), seguidas pelas construções individuais.

Conforme indicação do órgão responsável pela limpeza urbana, as ações devem ser orientadas no sentido da orientação e responsabilização do gerador de RCC, acompanhadas pelo estabelecimento de alternativas para o pequeno gerador – os resíduos gerados nas pequenas reformas residenciais.

Em ambos os casos, buscar-se-á a melhoria no comportamento e nos hábitos, privilegiando o melhor aproveitamento dos materiais, sua segregação na fonte, por tipo e natureza, e a disposição adequada. Para tanto, as ações educativas e orientativas, e de comunicação eficiente quanto a estas orientações, devem seguir ao lado das determinações legais.

É importante ressaltar que os dados de geração são estimados, alcançados a partir de consolidação de informações, principalmente, das atividades de limpeza corretiva (como, por exemplo, do Programa Diadema de Cara Limpa) e da percepção dos níveis de incremento da construção civil (atividade que tem crescido nos últimos anos).

O Município de Diadema possui legislação própria sobre este tema - resíduos da construção civil -, que determina a responsabilidade dos geradores de resíduos da



construção civil pelos resíduos das atividades de construção, reformas, reparos e demolições de estruturas e edificações.

Assim como no caso dos resíduos domiciliares (RSD), pode haver certa inconsistência quanto à projeção de geração de resíduos sólidos da construção civil, considerando o cenário socioeconômico do país ao longo do período de vigência do Plano de Saneamento. Assim, considerar-se-á o cenário de evolução atual, com o país crescendo em níveis sustentáveis, bem como os dados consolidados na fase de diagnóstico.

Com este cenário, é possível identificar níveis crescentes de geração de resíduos da construção civil, considerando os aspectos anteriormente citados, como a característica de autoconstrução existente em Diadema.

**Tabela 20 - Estimativa de geração de RCC**

Ano	População total	Geração RCC		Geração RCC (kg/hab./dia)
		t/mês	t/dia	
2010	386.039	9.690	323	0,84
2020	400.920	12.920	431	1,07
2030	409.946	15.911	531	1,29
2042	415.339	18.736	625	1,50

**Fonte: Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema - Prognóstico.**

É necessário destacar que, pelos dados do Diagnóstico, o número médio de RCC coletado pelos serviços públicos (conforme apresentado anteriormente) chegou à ordem de 3.230 ton./mês. Considerou-se, portanto, que este número representa cerca de 1/3 dos resíduos gerados na cidade, considerando os com destinação correta e os não coletados. Ao final, foi considerado o total de 9.690 toneladas mensais de RCC gerados no Município.

Foi possível notar, comparando-se com a Tabela referente às projeções de geração de RSD, que os valores *per capita* alcançados para os RCC são próximos aos estimados para os RSD – em situação com certa diferença de outros Municípios



---

da região metropolitana de São Paulo, onde os RCCs podem alcançar valores expressivos de até duas toneladas de entulho para cada tonelada de lixo domiciliar.

A orientação para prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, com relação a este tipo de resíduo, é a de orientação da população quanto ao descarte regular dos resíduos gerados, ofertando alternativas para deposição regular, e a definição de mecanismos de controle sobre o grande gerador, a partir dos planos de gerenciamento de resíduos exigido pela legislação pertinente (federal e municipal).

Pelo diagnóstico elaborado, há que ser mais bem identificado o percentual da geração de RCC no Município cuja origem seja de pequenas intervenções, cujos resíduos deveriam ser encaminhados aos PEVs. Entretanto, pelas estimativas existentes em Municípios de porte e perfil semelhantes aos de Diadema, estima-se que tal porcentagem aproxime-se dos 12 a 15%, considerando o grande contingente populacional residente nos Núcleos Habitacionais e nas áreas periféricas da cidade, cujo perfil socioeconômico se caracteriza por promover a autoconstrução e, portanto, a geração de pequenos volumes em regime constante.

Esta projeção pode ser reforçada pelos dados indicados pelo setor da construção civil do ABCD, que apontam para um fortalecimento e crescimento real do setor na região onde Diadema está inserida, como resultado da perda de investimentos e da saturação de algumas regiões da capital paulista, havendo um deslocamento desses investimentos para os maiores Municípios da região metropolitana, como os do ABCD, e os Municípios de Guarulhos e Osasco.

Pela proximidade com a capital, Diadema tem absorvido parte destes investimentos do setor imobiliário, apresentando lançamentos e um potencial grande de renovação urbana, em especial nas áreas centrais da cidade. Este movimento de expansão do setor, aliado ao aumento do poder aquisitivo da parcela da população classificada como “classe média”, tem ampliado a geração de resíduos de construção e demolição.



---

### **12.3. RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – RSS**

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) representam uma preocupação à parte, pois estes serviços são diversificados (por sua natureza), instalados em unidades implantadas por todo o território municipal, e, também, dividem-se em serviços públicos e privados. O estudo realizado e as proposições formuladas restringir-se-ão aos resíduos oriundos das atividades de caráter público.

Com relação aos RSS, há previsão de crescimento da geração deste tipo de resíduo, considerando-se o crescimento da população da cidade e das unidades de atendimento.

Cabe destacar que, nestes últimos anos, houve um avanço significativo na gestão destes resíduos, com a melhoria da segregação na fonte, o treinamento e capacitação dos agentes de saúde para tais ações, bem como a introdução de mecanismos de transferência de custos de gerenciamento para os geradores - responsáveis pelo manejo de seus resíduos. Todos estes avanços foram conquistados através da aplicação das normas legais, seja no campo ambiental, seja no âmbito sanitário.

Com estas ações sobre os RSS, a municipalidade ampliou sua capacidade de controle sobre a ação dos agentes envolvidos. Entretanto, neste campo de atuação, ainda há desafios a superar e muito que fazer, tendo em vista as práticas estabelecidas no setor privado (clínicas, laboratórios, unidades de saúde, hospitais, etc.), práticas estas que se caracterizam pelo alto grau de informalidade nos fluxos de suas operações, quando este setor recorre ao transporte e destinação por prestadores de serviços privados.

Assim, fica clara a necessidade de melhoria do controle destes fluxos, garantindo-se o conhecimento de todo o processo – desde a geração até a correta destinação dos resíduos dos serviços de saúde – necessidade semelhante ao descrito para os resíduos da construção civil, sem que isso demande detalhamento no presente plano.



---

#### 12.4. RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS

Adotando-se a linha de abordagem de responsabilidade do gerador, este tipo de resíduo é integralmente de responsabilidade de quem o gera.

Este tipo de resíduo, por sua peculiaridade, demanda um acompanhamento específico. E esta situação particular é ampliada em Diadema, tendo em vista as características do Município – grande número de empresas de pequeno e médio porte, fornecedoras de insumos, peças e equipamentos para as grandes unidades industriais de São Paulo, São Bernardo do Campo e Santo André.

Esta característica de Diadema enseja um acompanhamento específico de sua destinação final adequada – fator que, a princípio pode denotar uma imagem negativa, mas que proporciona um viés de crescimento e diversificação da economia em bases sustentáveis, com o aproveitamento de resíduos e de sobras/aparas da produção e utilização em outros processos produtivos.

Neste sentido, cabe o acompanhamento dos órgãos de desenvolvimento econômico, em parceria com os de limpeza urbana, no sentido de identificar os fluxos de materiais originados/produzidos no Município, e estabelecer ações públicas de apoio e incremento das atividades econômicas a partir do fortalecimento de cadeias produtivas de mesma natureza. Diadema já possui esta *expertise*, pois atua fortemente na consolidação do polo de cosméticos, e já atuou no fortalecimento da cadeia econômica do setor de borrachas, apoiando iniciativas de atuação conjunta e complementar entre as unidades produtivas.

Segundo informações fornecidas em janeiro de 2012, pelo Departamento de Competitividade e Tecnologia – DECOMTEC do Sistema FIESP. O perfil do Setor Industrial no Município de Diadema no ano de 2009 era de 2.080 estabelecimentos industriais, onde 64% eram representados pelos seguintes setores:

- Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos, representando 21,9%;



- 
- Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico, representando 16,9%;
  - Fabricação de Produtos Químicos, representando 11,2%;
  - Fabricação de Máquinas e Equipamentos, representando 9,8%; e,
  - Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos, representando 4,4%.

Porém, com relação a este tipo de resíduo, um dos grandes problemas identificados em Diadema é a recorrência da deposição irregular de resíduos industriais com procedência não identificada ou não reconhecida, situação que causa sérios impactos negativos – ambiental, pela alteração das características dos elementos naturais (solo, água, flora); social, com riscos à saúde humana; e econômico. Neste sentido, cabe ao Município estabelecer mecanismos de acompanhamento das atividades industriais junto aos órgãos ambientais competentes, exigindo informações e a atuação firme dos mesmos em casos de deposição irregular, com a devida identificação dos responsáveis e a reparação dos possíveis danos.

Não há estimativas precisas sobre este tipo de resíduo nem de seu descarte irregular, gerando a necessidade de ações corretivas pelo Poder Público, porém, sem haver condições de mensurar sua participação no conjunto de resíduos coletados desta forma.

## **12.5. OUTROS TIPOS DE RESÍDUOS**

Com relação a outros tipos de resíduos, merece ser ressaltada a existência de problemas relacionados a resíduos que atualmente não passam por gerenciamento. É o caso dos resíduos gerados em instalações administradas por outros níveis de governo, como as unidades prisionais – de âmbito estadual. Em Diadema, há unidades como o Centro de Detenção Provisória e as Delegacias de Polícia que contém carceragem, que geram resíduos que devem ter destinação específica, pois podem conter patógenos e outros elementos contaminantes e/ou infectantes.



---

No mesmo sentido, pode-se citar o caso de resíduos que nunca puderam ser administrados de forma significativa, mas que estão, atualmente, obrigados ao gerenciamento, como as lâmpadas, pilhas e baterias, eletroeletrônicos e outros. Com relação a estes, servem as diretrizes indicadas para os resíduos domiciliares secos, que dependem de regulação no âmbito federal para que o Município possa posicionar-se mais adequadamente quanto ao gerenciamento destes resíduos e sua participação como órgão gestor.



---

### 13. PLANEJAMENTO DAS AÇÕES E METAS

Visando a melhoria da gestão dos resíduos sólidos no Município de Diadema, o Conselho Diretor e a empresa Incorp Consultoria e Assessoria LTDA apresentam no presente capítulo, as estratégias de ação e metas traçadas para cada tipo de resíduo e seus respectivos responsáveis. Para essa divisão foi considerado o estabelecido na Lei Federal Nº 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Foram identificados no Município de Diadema os potenciais geradores de resíduos sólidos e que estarão sujeitos às ações e metas previstas pelo presente plano, como demonstrado abaixo:

- Domicílios: 135.268 domicílios;
- Comércio: 6.519 estabelecimentos;
- Prestadores de Serviço: 12.351 estabelecimentos;
- Indústrias: 2.080 fábricas;
- Empreendimentos Públicos: são mais de 130 unidades, como creches, escolas municipais, equipamentos de saúde, prédios administrativos entre outros.

A implantação e gerenciamento das estratégias de ação e metas descritas para os serviços públicos de limpeza urbana, geradores públicos e geradores privados são de responsabilidade da Prefeitura municipal de Diadema para os dois primeiros casos e da iniciativa privada para o terceiro caso.

Porém, tendo como base o princípio do gerador responsável e poluidor pagador, todos que utilizam os serviços públicos de limpeza urbana como forma de destinação de resíduos sólidos, precisam colaborar juntamente com a municipalidade para adoção e cumprimento das estratégias e metas traçadas pelo presente plano.

As instalações para o manejo diferenciado e integrado, que Diadema utilizara como forma de recebimento e destinação de pequenos volumes de resíduos serão os Locais de Entrega Voluntária – LEV's e os Pontos de Entrega Voluntária – PEV's:

**Locais de Entrega Voluntária – LEV's:** Locais de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis – contêineres, sacos ou outros dispositivos instalados em espaços públicos ou privados monitorados, para recebimento de recicláveis.

**Pontos de Entrega Voluntária – PEV's:** São pontos de entrega voluntária (Ecopontos) para acumulação temporária de resíduos da construção e demolição, de resíduos volumosos, da coleta seletiva e resíduos sujeitos à logística reversa (NBR 15.112), como demonstrado na Figura abaixo.

**Figura 13 - Pontos de Entrega Voluntária – PEV's (Ecopontos)**



**Fonte: Manual de Resíduos Sólidos, Ministério de Meio Ambiente.**



### 13.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD SECOS

De acordo com informações presentes no diagnóstico descrito anteriormente, os resíduos sólidos domiciliares – secos representam aproximadamente 34,8% do total dos resíduos gerados no Município de Diadema, como demonstrado na tabela a seguir:

**Tabela 21 - Porcentagem de RSD Secos (kg)**

SETOR	2008	2009	2010	2011
<b>TOTAL Coletado - RSD</b>	<b>99.890.230,00</b>	<b>103.095.960,00</b>	<b>107.531.880,00</b>	<b>109.207.020,00</b>
<b>Resíduos Secos (34,8%)</b>	34.761.800,04	35.877.394,08	37.421.094,24	38.004.042,96

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no Município possuem em sua composição os seguintes materiais recicláveis: vidro (1%), papel e papelão (15,4%), metais ferrosos (1,1%), tetra-pak (1,8%), plásticos moles (10,6%) e plásticos duros (4,8%). Como demonstrado no gráfico abaixo.

Os outros materiais recicláveis não serão considerados por possuírem valores inferiores a 1%, como: alumínio (0,6%), embalagens laminadas (0,8%), isopor e espuma (0,8%), borracha (0,07%), madeira (0,3%), cerâmica (0,04%) e pilhas e baterias (<0,01%).

Visando adequar o sistema atual de gestão dos resíduos sólidos domiciliares – secos gerados no Município de Diadema à Política Nacional de Resíduos Sólidos esta sendo proposto pelo seguinte plano o sistema descrito abaixo, que funcionara baseado na participação das cooperativas como única forma de destinação dos resíduos recicláveis gerados na coleta municipal porta a porta e nos estabelecimentos públicos. Já para os geradores privados serão aceitos a destinação dos resíduos secos a partir de contratação ou parcerias firmadas com as cooperativas fixadas no Município de Diadema ou contratação de empresas particulares especializadas, sendo obrigatória a comprovação de destinação dos materiais recicláveis.

A gestão dos resíduos sólidos domiciliares – secos se dará como descrito abaixo:

#### **Estimativa do Número de Cooperados:**



---

Para operar todo o sistema de gestão dos resíduos sólidos domiciliares – secos do Município de Diadema e utilizando uma média de 203 Kg de resíduos segregados por cooperado, serão necessários no mínimo 520 cooperados trabalhando no processo de segregação, armazenamento e beneficiamento e mais 46 cooperados para a coleta e transporte do material reciclável bruto, provenientes da coleta porta a porta, LEV's, geradores públicos e geradores privados.

#### **Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares – Secos:**

- Coleta porta a porta efetuada pelos cooperados, mediante a remuneração por tonelada de resíduo coletado;
- Recebimento dos materiais reciclados nos pontos de entrega voluntária e nos locais de entrega voluntária;
- Coleta de geradores públicos e geradores privados, a partir de parcerias e/ou contratação dos serviços das cooperativas;

#### **Transporte, segregação e Armazenamento:**

O transporte, segregação e posterior armazenamento dos materiais já separados são de responsabilidade do Programa Vida Limpa e será distribuída nos 7 (sete) Galpões de Triagem de Recicláveis secos, nos LEV's e PEV's distribuídos pelo Município.

#### **Acúmulo de Grandes volumes e Beneficiamento:**

Com a finalidade de agregar valor por unidade de produto, considerando o material reciclável segregado pronto para venda como produto, pretende-se criar o Centro de Beneficiamento e Comercialização de Recicláveis, que ficara responsável, por:

- Acumular maiores volumes eliminando atravessadores e melhorando os valores pagos por unidade de produto à cooperativa;
- Beneficiamento dos materiais, agregando valor por unidade de produto comercializado;



Como exemplo de beneficiamento dos materiais recicláveis, temos: a instalação de moinhos para trituração de plásticos, agregando valor na tonelada de material vendido. Para os outros materiais recicláveis precisam ser estudados as possibilidades junto à indústria de reciclagem para atendimento de suas necessidades melhorando a qualidade do produto oferecido e conseqüentemente seu valor de mercado.

Nos itens abaixo estão descritos a estratégia de ação e metas traçadas para os resíduos sólidos domiciliares – secos.

### 13.1.1. Estratégia de Ação – RSD – Secos – Serviços Públicos De Limpeza Urbana E Manejo De Resíduos Sólidos

Tabela 22 - Estratégia de ação – RSD – Secos – Limpeza Urbana

AÇÃO	
1	Valorizar, otimizar, fortalecer e ampliar as políticas existentes (coleta porta a porta, circuitos de coleta em próprios públicos);
2	Dar continuidade ao processo de inclusão e valorização dos catadores no processo, ampliando o Programa Vida Limpa;
3	Ampliar os locais de recepção de materiais recicláveis e de trabalho dos catadores de material reciclável, implantando Galpões de Triagem nas principais regiões da cidade;
4	Estabelecer procedimentos para apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos (responsabilidade dos geradores privados) com normas específicas para RSD Secos;
5	Ampliar e capacitar equipe gerencial específica;
6	Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia da informação;
7	Valorizar a Educação Ambiental como ação prioritária;
8	Estabelecer novas e ampliar parcerias existentes;
9	Incrementar as iniciativas de treinamento e incubação de indústrias processadoras de resíduos;
10	Incrementar a cadeia produtiva, estimulando e fortalecendo o parque industrial para processamento de materiais recicláveis;
11	Implantar rede ampliada de Locais de Entrega Voluntária – LEV, com respectivos operadores;
12	Incentivar o uso de embalagens retornáveis;
13	Ampliar rede de Pontos de Entrega Voluntária, otimizando sua capacidade de recebimento de materiais;
14	Reduzir o volume de RSD Secos em aterro.

Fonte: Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema



### 13.1.2. Metas – RSD – Secos – Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Tabela 23 - Metas RSD Secos – Limpeza Urbana

Meta		Prazo
A	Ampliar a coleta dos resíduos secos gerados, em conjunto com a coleta do restante dos resíduos domiciliares;	2013: Ampliar a coleta seletiva para as regiões onde já estão implantadas os Centros de Triagem, a região central de Diadema, os conjuntos habitacionais, com frequência de ao menos, 2 vezes por semana;
		2014: Ampliar a coleta seletiva para os Centros de bairros, numa frequência de ao menos, 2 vezes por semana;
		2016: Ampliar a coleta seletiva para os bairros com maior Densidade Demográfica (atingindo parcela maior da população);
B	Evolução da redução no tempo:	2013: Redução em 10% do volume de RSD Secos disposto em aterro.
		2013/2014: Redução em 20% do volume de RSD Secos disposto em aterro.
		2015/2016: Redução em 35% do volume de RSD Secos disposto em aterro.
		2017/2018: Redução em 50% do volume de RSD Secos disposto em aterro.
		2019/2020: Redução em 70% do volume de RSD Secos disposto em aterro.
C	Ampliar o conjunto de Centros de Triagem, conforme planejamento - Programa Vida Limpa.	2015: implantação total das unidades previstas no Programa Vida Limpa – 07 Galpões de Triagem,
		Obs.: A implantação dos Centros de Triagem pode ser acompanhada pela implantação, conjunta ou não, de pontos de coleta que abriguem, de forma temporária, os resíduos secos coletados e acumulados, em operação semelhante à de transbordo, para encaminhamento posterior ao Centro de Triagem mais próximo.

Fonte: Política de Saneamento Básico local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, descritas anteriormente.

Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados.



**Ação 1:** Valorizar, otimizar, fortalecer e ampliar as políticas existentes (coleta porta a porta, circuitos de coleta em próprios públicos)

- **Justificativa:** Melhoria dos indicadores de limpeza urbana, inclusão da população no processo de reciclagem proposto pelo Município e atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes ao reaproveitamento e reciclagem;
- **Metas:** Aumentar o percentual de coleta de resíduos secos gerados;
- **Prazos:** 7 anos;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem. Colaboração com o processo de educação ambiental no Município.

**Ação 2:** Dar continuidade ao processo de inclusão e valorização dos catadores no processo, ampliando o Programa Vida Limpa

- **Justificativa:** Melhoria na qualidade de vida e condições socioeconômicas dos catadores, profissionalização dos catadores e atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes à inclusão de cooperativas no processo de reciclagem;
- **Metas:** Reduzir a quantidade de catadores que trabalham informalmente no Município;
- **Prazos:** 7 anos;
- **Resultados Esperados:** Aumento no número de cooperados ligados ao Programa Vida Limpa. Aumento na produtividade e nos ganhos econômicos das cooperativas. Colaboração com o processo de educação ambiental no Município.



**Ação 3:** Ampliar os locais de recepção de materiais recicláveis e de trabalho dos catadores de material reciclável, implantando Galpões de Triagem nas principais regiões da cidade

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade de reciclagem do Município para atendimento do aumento no volume de resíduos sólidos secos coletados e disponíveis para reciclagem melhorando os indicadores de limpeza urbana;
- **Metas:** Implantação dos 7 galpões de triagem previstos para o Programa Vida Limpa;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Aumento no número de cooperados vinculados ao Programa Vida Limpa. Aumento na produtividade de cada cooperativa. Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final.

**Ação 4:** Estabelecer procedimentos para apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos (responsabilidade dos geradores privados) com normas específicas para RSD Secos

- **Justificativa:** Aumento qualitativo e quantitativo das informações disponíveis em relação aos resíduos sólidos secos gerados no Município. Atendimento às diretrizes da Legislação Federal em relação à declaração, cobrança e responsabilização dos geradores de RSD – secos;
- **Metas:** Estabelecer os procedimentos para elaboração dos Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos;
- **Prazos:** 2014;
- **Resultados Esperados:** Melhores tomadas de decisões e redução no tempo de atingimento das metas previstas em relação aos serviços de limpeza urbana. Melhoria no planejamento, gerenciamento e fiscalização dos resíduos gerados no Município.



**Ação 5:** Ampliar e capacitar equipe gerencial específica

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade gerencial para tomada de decisão e análise de resultados dos indicadores de desempenho;
- **Metas:** Estruturação da equipe antes da publicação do PMGIRS de Diadema;
- **Prazos:** 2014;
- **Resultados Esperados:** Disponibilização das informações com confiabilidade, clareza e maior exatidão, auxiliando no cumprimento das ações e metas propostas e dando embasamento técnico para as decisões a serem tomadas.

**Ação 6:** Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia da informação

- **Justificativa:** Automação na coleta da informação e geração de relatórios técnicos, agilidade no processo de análise de dados e fiscalização;
- **Metas:** automação e elaboração de software específico de controle;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Redução no número de funcionários necessários para o gerenciamento, agilidade e confiabilidade na informação disponível; redução da necessidade de fiscalização e melhora no processo de tomada de decisão.

**Ação 7:** Valorizar a Educação Ambiental como ação prioritária

- **Justificativa:** Conscientização de todos os responsáveis na geração de resíduos recicláveis. Aumentar a segregação diretamente na fonte de geração, reduzir o tempo dispendido nas cooperativas com segregação e beneficiamento do material reciclado para venda;
- **Metas:** Elaboração e implantação do Programa de Educação Ambiental do Município de Diadema;
- **Prazos:** Até 2014;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem e introdução da população no processo de gestão de resíduos sólidos do Município.



**Ação 8: Incrementar as iniciativas de treinamento e incubação de indústrias processadoras de resíduos**

- **Justificativa:** Aumentar a demanda de material reciclável, reduzindo as oscilações de preços dos resíduos sólidos secos, profissionalização de toda a cadeia produtiva;
- **Metas:** Elaboração do Plano de Incentivos para indústrias processadoras de resíduos;
- **Prazos:** Até 2015;
- **Resultados Esperados:** Fomentar a instalação de indústrias processadoras de resíduos no Município, melhorar as condições de trabalho dos catadores, criação de novos empregos em toda a cadeia produtiva de resíduos sólidos domiciliares – secos.

**Ação 9: Estabelecer novas e ampliar parcerias existentes**

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade de processamento dos materiais reciclados, melhorar as condições de infraestrutura das cooperativas, profissionalização do mercado de RSD – secos;
- **Metas:** melhorar e aumentar parcerias de coleta e destinação de RSD – secos, aumentar investimento do setor público e privado nas cooperativas do Município em equipamentos e treinamento dos cooperados;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Aumento de produtividade das cooperativas do Município de Diadema. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.



**Ação 10:** *Incrementar a cadeia produtiva, estimulando e fortalecendo o parque industrial para processamento de materiais recicláveis*

- **Justificativa:** Aumentar a demanda de material reciclável, reduzindo as oscilações de preços dos resíduos sólidos secos, profissionalização de toda a cadeia produtiva;
- **Metas:** Incentivos financeiros e aumento da capacidade produtiva de toda a cadeia produtiva;
- **Prazos:** Até 2020;
- **Resultados Esperados:** Aumento no número de indústrias processadoras de resíduos instaladas no Município, melhora nas condições de trabalho dos catadores, criação de novos empregos em toda a cadeia produtiva de resíduos sólidos domiciliares – secos. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.

**Ação 11:** *Implantar rede ampliada de Locais de Entrega Voluntária – LEV, com respectivos operadores*

- **Justificativa:** Aumentar a participação da população no processo de reciclagem de resíduos; utilização dos LEV's como ferramenta de educação ambiental de massa;
- **Metas:** atender 100% dos bairros do Município;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Aumento de produtividade das cooperativas do Município de Diadema. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.

**Ação 12:** *Incentivar o uso de embalagens retornáveis*

- **Justificativa:** Redução da quantidade de RSD – secos; conscientização de todos os responsáveis na geração de resíduos recicláveis no Município.
- **Metas:** Aumentar o uso de embalagens retornáveis no Município;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final.



**Ação 13:** Ampliar rede de Pontos de Entrega Voluntária, otimizando sua capacidade de recebimento de materiais

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade de processamento dos materiais reciclados; aumentar a participação da população no processo de gestão de resíduos;
- **Metas:** implantação de um total de 23 Pontos de Entrega Voluntária;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Aumentar a segregação na fonte; ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.

**Ação 14:** Reduzir o volume de RSD Secos em aterro

- **Justificativa:** Atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes ao reaproveitamento e reciclagem;
- **Metas:** Redução progressiva do volume de RSD Secos disposto em aterro totalizando 70%;
- **Prazos:** até 2020;
- **Resultados Esperados:** ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem; aumento da vida útil dos aterros;



### 13.1.3. Resíduos Sólidos Domiciliares – Secos – Geradores Públicos

As estratégias e metas descritas a seguir, são de responsabilidade da Prefeitura municipal de Diadema, onde todos os empreendimentos administrados ou que prestem serviços para o Município estão sujeitos à implantação das ações e metas descritas para os Geradores Públicos.

**Tabela 24 - Estratégias de Ação – RSD – Geradores Públicos**

AÇÃO	
1	Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser disponibilizada pela Prefeitura municipal de Diadema.
2	Estabelecer e implantar programa semelhante à A3P do Governo Federal (Agenda Ambiental na Administração Pública) iniciando-se com normas específicas para RSD Secos em todos os órgãos públicos;
3	Incluir e valorizar catadores no processo;
4	Implantar a Política Municipal de Educação Ambiental para Resíduos Sólidos para disciplinar a redução e a segregação na origem;
5	Ampliar escopo dos locais de triagem;
6	Disciplinar segregação dos materiais na origem;
7	Universalizar os programas existentes que compõem o Programa Vida Limpa (coleta seletiva solidária);

**Fonte: Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema**

**Tabela 25 - Metas – RSD Secos – Gerador Público**

Meta	Prazo
A Ampliar a coleta dos resíduos secos gerados, em conjunto com a coleta do restante dos resíduos domiciliares;	Até 2014: Aumentar a coleta dos resíduos secos gerados nos órgãos públicos;
	Até 2015: Melhorar a segregação dos RSD Secos dos Geradores Públicos, reduzindo a disposição de resíduos em aterro sanitário;

**Fonte: Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema**

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelo Gerador Público, descritas anteriormente.



Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados:

**Ação 1:** Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser disponibilizada pela Prefeitura municipal de Diadema

- **Justificativa:** Fornecer informações detalhadas para o Inventário Anual de Resíduos Sólidos do Município de Diadema; Auxiliar nas tomadas de decisão da Prefeitura municipal;
- **Metas:** Auto declaração dos geradores públicos instalados no Município de Diadema;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Reunir as informações necessárias para embasamento das futuras ações e metas do Município.

**Ação 2:** Estabelecer e implantar programa semelhante à A3P do Governo Federal (Agenda Ambiental na Administração Pública) iniciando-se com normas específicas para RSD Secos em todos os órgãos públicos

- **Justificativa:** Implantar a coleta seletiva diferenciada em todos os estabelecimentos públicos;
- **Metas:** Implantação da coleta seletiva nos estabelecimentos públicos;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Aumento da segregação dos resíduos nos estabelecimentos públicos; ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.

**Ação 3:** Incluir e valorizar catadores no processo

- **Justificativa:** Melhoria na qualidade de vida e condições socioeconômicas dos catadores, profissionalização dos catadores e atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes à inclusão de cooperativas no processo de reciclagem;
- **Metas:** Reciclar os resíduos gerados através das cooperativas e entidades privadas instaladas no Município;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Aumento na produtividade e nos ganhos econômicos das cooperativas. Colaboração com o processo de educação ambiental no Município.



**Ação 4:** *Implantar a Política Municipal de Educação Ambiental para Resíduos Sólidos para disciplinar a redução e a segregação na origem*

- **Justificativa:** Conscientização dos funcionários públicos e prestadores de serviços da Prefeitura municipal de Diadema;
- **Metas:** Elaborar e Implantar a Política Municipal de Educação Ambiental para Resíduos Sólidos;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Aumento da segregação dos resíduos nos estabelecimentos públicos; ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.

**Ação 5:** *Ampliar escopo dos locais de triagem*

- **Justificativa:** Aumentar a variedade de resíduos recebidos pelos PEV's e LEV's, aumentar a capacidade de processamento dos materiais reciclados; conscientização dos responsáveis pela geração dos resíduos nos órgãos públicos;
- **Metas:** Programar e implantar o novo escopo dos locais de triagem;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** ampliação da massa de resíduos recolhida no Município e encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.

**Ação 6:** *Disciplinar segregação dos materiais na origem*

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade de processamento dos materiais reciclados; conscientização dos responsáveis pela geração dos resíduos nos órgãos públicos;
- **Metas:** programar a coleta seletiva de materiais reciclados em todos os empreendimentos públicos e prestadores de serviços da Prefeitura de Diadema;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.



**Ação 7: Universalizar os programas existentes que compõem o Programa Vida Limpa (coleta seletiva solidária)**

- **Justificativa:** Aumentar a inclusão das cooperativas no processo de tratamento dos materiais reciclados gerados em órgãos públicos;
- **Metas:** destinar os resíduos recicláveis gerados em órgãos públicos para o Programa Vida Limpa;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** incentivar o crescimento do Programa Vida Limpa.

### 13.1.4. Resíduos Sólidos Domiciliares – Secos – Gerador Privado

Todos os empreendimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou que gerem resíduos com mesmas características dos resíduos tratados no presente item, estão sujeitos a implantação e cumprimento das estratégias e metas previstas para o setor, que estão descritas abaixo.

**Tabela 26 - Estratégias de Ação – RSD – Gerador Privado**

AÇÃO	
1	Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser entregue para a Prefeitura municipal de Diadema.
2	Elaborar Protocolo de Procedimento de Destinação de Resíduos.
3	Estimular a redução na geração de resíduos.
4	Estimular a segregação na fonte.
5	Educação ambiental para seus funcionários e familiares.
6	Comprovar destinação dos RSD Secos de forma ambientalmente correta, respeitando as legislações em vigor.
7	Destinação dos RSD Secos, através de contratação de cooperativas localizadas no Município ou empresas privadas.



**Tabela 27 - Metas – RSD Secos – Gerador Privado**

META		PRAZO
A	Ampliar a segregação dos resíduos secos gerados;	Até 2015: segregar 100% dos resíduos gerados.
B	Destinar os resíduos secos gerados após segregação;	Até 2015: destinar 100% dos resíduos gerados.
C	Elaborar Plano de Gestão Integrada de Resíduos	Até 2014.
D	Auto Declaração Obrigatória	Anualmente até o mês de abril, referente ao ano anterior.

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelo Gerador Privado, descritas anteriormente.

Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados:

**Ação 1:** Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser disponibilizada pela Prefeitura municipal de Diadema.

- **Justificativa:** Fornecer informações detalhadas para o Inventário Anual de Resíduos Sólidos do Município de Diadema; Auxiliar nas tomadas de decisão da Prefeitura municipal;
- **Metas:** Auto declaração dos geradores privados instalados no Município de Diadema;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Reunir as informações necessárias para embasamento das futuras ações e metas do Município.



**Ação 2:** *Elaborar Protocolo de Destinação de Resíduos.*

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos resíduos recicláveis de acordo como estabelecido no presente plano e na Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- **Metas:** adequação dos estabelecimentos privados às novas diretrizes de Destinação de Resíduos;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Melhorar as condições de armazenamento e segregação dos resíduos recicláveis e posteriormente destinação adequada; inclusão dos responsáveis no processo de gestão de resíduos sólidos do Município.

**Ação 3:** *Estimular a redução na geração de resíduos.*

- **Justificativa:** Otimizar os processos produtivos; reduzir o desperdício; estimular o desenvolvimento de práticas ambientalmente mais adequadas;
- **Metas:** Reduzir ao máximo a geração de resíduos;
- **Prazos:** Até 2020;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final.

**Ação 4:** *Estimular a segregação na fonte.*

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade de processamento dos materiais reciclados; conscientização dos responsáveis pela geração dos resíduos; redução de custos com destinação final dos resíduos.
- **Metas:** segregar os resíduos gerados;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final.



**Ação 5:** Educação ambiental de funcionários e seus familiares

- **Justificativa:** Conscientizar os funcionários e seus familiares para adoção de melhores práticas quanto à redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos em seus domicílios, como também melhores práticas de segregação e destinação final;
- **Metas:** Colaborar na implantação e divulgação do programa de educação ambiental promovida pela Prefeitura municipal de Diadema;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** melhorar a qualidade do material a ser destinado como RSD Secos tanto no local de trabalho quanto em suas respectivas residências; inclusão dos responsáveis no processo de gestão de resíduos sólidos do Município.

**Ação 6:** Comprovar destinação dos RSD Secos de forma ambientalmente correta, respeitando as legislações em vigor.

- **Justificativa:** Fornecer informações detalhadas para o Inventário Anual de Resíduos Sólidos do Município de Diadema; promover a correta destinação dos RSD Secos; responsabilizar o gerador privado quanto à correta destinação dos RSD secos;
- **Metas:** Comprovar a destinação adequada de 100% dos resíduos gerados em empreendimentos privados de acordo com a Legislação Federal e o presente Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Diadema;
- **Prazos:** Até 2015;
- **Resultados Esperados:** Garantir a correta destinação dos RSD Secos através da responsabilização do responsável técnico do gerador e do responsável pela destinação.



**Ação 7:** Destinação dos RSD Secos, através de contratação de cooperativas localizadas no Município ou empresas privadas.

- **Justificativa:** Incentivar o desenvolvimento de todo o mercado de materiais reciclados, dando como prioridade o desenvolvimento do mercado local e inclusão dos catadores de material reciclado do Município de Diadema;
- **Metas:** Destinar os RSD Secos gerados, para o processo de reciclagem;
- **Prazos:** Até 2014;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final. Colaboração na inclusão social e nos ganhos econômicos das cooperativas.

### 13.2. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - ÚMIDOS

A coleta domiciliar abrange 100% das vias e estradas transitáveis do Município (incluindo as áreas urbanas mais afastadas do núcleo principal) que possa ser percorrido por caminhões coletores convencionais.

Ainda de acordo com o mesmo estudo descrito no Diagnóstico, são considerados como resíduos sólidos domiciliares úmidos:

- Resíduos orgânicos: provenientes da coleta domiciliar regular, representando aproximadamente 47,5 % do total coletado na cidade;
- Resíduos de poda (ou resíduos verdes): provenientes da coleta domiciliar regular, representando aproximadamente 1 %;

Ou seja, o percentual de resíduos úmidos é de 48,5 % do total de resíduos domiciliares coletados no Município de Diadema.

A partir de informações acima citadas e informações fornecidas pelo Departamento de Limpeza Urbana – DLU foi elaborada a tabela a seguir, que demonstra o quantitativo de resíduos domiciliares coletados no período de 2008 a 2011 e seus respectivos valores de resíduos úmidos.

**Tabela 28 - Resíduos domiciliares coletados no período de 2008 a 2011 e os valores equivalentes de resíduos úmidos (Kg)**

SETOR	2008	2009	2010	2011
TOTAL Coletado	99.890.230	103.095.960	107.531.880	109.207.020
Resíduos úmidos (48,5%)	<b>48.446.761,55</b>	<b>50.001.540,60</b>	<b>52.152.961,80</b>	<b>52.965.404,70</b>

Fonte: Departamento de Limpeza Urbana – SSO/PMD



### 13.2.1. Estratégia de Ação RSD – Úmidos – Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Tabela 29 - RSD Úmidos – Limpeza Urbana

AÇÃO	
1	Encaminhar progressivamente para tratamento aeróbico e anaeróbico os resíduos da coleta diferenciada de RSD úmidos de feiras e dos grandes geradores;
2	Incentivar a implantação de unidades de processamento e de tratamento para redução da massa/volume e produção de biogás e compostos orgânicos, através do aproveitamento energético da parcela orgânica dos resíduos, por iniciativa pública e/ou por agentes privados, garantido o atendimento às restrições legais voltadas à proteção do meio ambiente e da saúde humana;
3	Reduzir significativamente o volume de RSD Úmidos em aterro;
4	Disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de RSD Úmidos;
5	Disciplinar os procedimentos de segregação nas feiras, varejões e bairros onde se implante a coleta diferenciada de RSD Úmidos;
6	Estabelecer os procedimentos para apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos com normas específicas para RSD Úmidos;
7	Estruturar e capacitar equipe gerencial específica;
8	Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia de informação;
9	Implantar coleta containerizada, inicialmente em moradias coletivas (condomínios etc.) e expandir conforme a velocidade de aceitação do modelo;
10	Mobilizar as instituições de ensino e pesquisa do Município a incluir os temas “tratamento e produção de compostos orgânicos” em sua grade curricular;
11	Introduzir a variável “reduzir a geração de resíduos orgânicos úmidos” por intermédio de a educação alimentar e nutricional, para aproveitamento integral dos alimentos e combate ao desperdício;
12	Incentivar a compostagem domiciliar;
13	Incentivar o desenvolvimento de projetos de Redução de Gases do Efeito Estufa e projetos de MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) que permitam à cidade participação no mercado voluntário de carbono e de créditos de carbono.

**Fonte: Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema**



### 13.2.2. Metas RSD Úmidos – Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Tabela 30 - Metas RSD Úmidos – Limpeza Urbana

Meta		Prazo
A	Implantação da Coleta Diferenciada de RSD Úmidos	2014: iniciando-a nas feiras públicas e grandes geradores;
		2014/2020: Ampliação da Coleta Diferenciada de RSD Úmidos, iniciando no centro e nas áreas comerciais dos demais bairros, iniciando pelos de maior Densidade Demográfica (onde há maior geração) e, gradativamente para os de menor densidade ao longo do tempo, com final em 2020;
		Implantação da coleta containerizada em todos os novos empreendimentos imobiliários de grande porte;
B	Implantação da coleta containerizada em todos os novos empreendimentos imobiliários de grande porte;	Implantação da coleta containerizada em condomínios já habitados.
C	Redução gradual da disposição em aterro a partir de 2014, chegando a 40% em 2020	10% de 2014
		20% de 2015 a 2016
		30% de 2017 a 2018
		40% de 2019 a 2020

Fonte: Política de Saneamento Básico local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, descritas anteriormente.

Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados:



**Ação 1:** *Encaminhar progressivamente para tratamento aeróbico e anaeróbico os resíduos da coleta diferenciada de RSD úmidos em feiras e dos grandes geradores*

- **Justificativa:** atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes ao reaproveitamento e reciclagem;
- **Metas:** Destinar os RSD Úmidos para tratamento aeróbico ou anaeróbico;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.

**Ação 2:** *Incentivar a implantação de unidades de processamento e de tratamento para redução da massa/volume e produção de biogás e compostos orgânicos, através do aproveitamento energético da parcela orgânica dos resíduos, por iniciativa pública e/ou por agentes privados, garantido o atendimento às restrições legais voltadas à proteção do meio ambiente e da saúde humana*

- **Justificativa:** atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes ao reaproveitamento e reciclagem;
- **Metas:** ter capacidade instalada no Município para tratamento dos resíduos orgânicos com a produção de biogás e/ou compostos orgânicos;
- **Prazos:** até 2020;
- **Resultados Esperados:** tratar 100% dos resíduos sólidos domiciliares úmidos de forma ambientalmente adequada.



**Ação 3:** *Reduzir significativamente o volume de RSD Úmidos em aterro*

- **Justificativa:** atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes ao reaproveitamento e reciclagem;
- **Metas:** Destinar os RSD Úmidos de responsabilidade dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem; aumento da vida útil dos aterros; redução na emissão de gases de efeito estufa liberados pelos resíduos; e redução no passivo ambiental gerado por aterros sanitários.

**Ação 4:** *Disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de RSD Úmidos*

- **Justificativa:** atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes ao reaproveitamento e reciclagem; regulamentação do processo de gestão dos resíduos sólidos domiciliares úmidos;
- **Metas:** estabelecimento de normas para geração, transporte e destinação final dos RSD úmidos;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** disponibilizar publicamente as normas para geração, transporte e destinação final dos RSD úmidos durante o primeiro ano de implantação da Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

**Ação 5:** *Disciplinar os procedimentos de segregação nas feiras, varejões e bairros onde se implante a coleta diferenciada de RSD Úmidos*

- **Justificativa:** Regular o processo de gestão de resíduos sólidos domiciliares úmidos, responsabilizar o gerador pela correta segregação e posterior destinação final;
- **Metas:** implantar a coleta diferenciada nas feiras, varejões e bairros;
- **Prazos:** até 2020;
- **Resultados Esperados:** ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem.



**Ação 6:** Estabelecer os procedimentos para apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos com normas específicas para RSD Úmidos

- **Justificativa:** Aumento qualitativo e quantitativo das informações disponíveis em relação aos resíduos sólidos úmidos gerados no Município. Atendimento às diretrizes da Legislação Federal em relação à declaração, cobrança e responsabilização dos geradores de RSD;
- **Metas:** elaboração dos procedimentos para confecção dos Planos de Gerenciamento de Resíduos;
- **Prazos:** até 2013;
- **Resultados Esperados:** Melhores tomadas de decisões e redução no tempo de atingimento das metas previstas em relação aos serviços de limpeza urbana. Melhoria no planejamento, gerenciamento e fiscalização dos resíduos gerados no Município.

**Ação 7:** Estruturar e capacitar equipe gerencial específica

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade gerencial para tomada de decisão e análise de resultados dos indicadores de desempenho;
- **Metas:** Estruturação da equipe antes da publicação do PMGIRS de Diadema;
- **Prazos:** até 2013;
- **Resultados Esperados:** Disponibilização das informações com confiabilidade, clareza e maior exatidão, auxiliando no cumprimento das ações e metas propostas e dando embasamento técnico para as decisões a serem tomadas.

**Ação 8:** Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia de informação

- **Justificativa:** Automação na coleta da informação e geração de relatórios técnicos, agilidade no processo de análise de dados e fiscalização;
- **Metas:** elaboração de software específico de controle;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Redução no número de funcionários necessários para o gerenciamento, agilidade e confiabilidade na informação disponível redução da necessidade de fiscalização e melhora no processo de tomada de decisão.



**Ação 9:** Implantar coleta containerizada, inicialmente em moradias coletivas (condomínios etc.) e expandir conforme a velocidade de aceitação do modelo

- **Justificativa:** Iniciar a coleta diferenciada em resíduos secos e úmidos começando por geradores de maiores volumes de resíduos e gradativamente para os menores geradores;
- **Metas:** implantar a coleta diferenciada em no Município;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** ampliação da massa de resíduos encaminhada para as alternativas de reaproveitamento e os processos de reciclagem; melhorar a logística de coleta, transporte e destinação dos resíduos úmidos.

**Ação 10:** Mobilizar as instituições de ensino e pesquisa do Município a incluir os temas “tratamento dos resíduos sólidos urbanos - úmidos” em sua grade curricular;

- **Justificativa:** atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes ao desenvolvimento tecnológico;
- **Metas:** Desenvolvimento de pesquisas ligadas ao tema;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Desenvolvimento de novas técnicas de tratamento dos RSD – Úmidos e adaptação de tecnologias já existentes para o tratamento dos resíduos orgânicos.

**Ação 11:** Introduzir a variável “reduzir a geração de resíduos orgânicos úmidos” por intermédio de a educação alimentar e nutricional, para aproveitamento integral dos alimentos e combate ao desperdício;

- **Justificativa:** Redução do desperdício;
- **Metas:** Reduzir o desperdício, principalmente durante o preparo dos alimentos;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Reduzir a quantidade de RSD – Úmidos gerados.



**Ação 12:** *Incentivar a compostagem domiciliar*

- **Justificativa:** Redução na geração de resíduos orgânicos;
- **Metas:** Disponibilizar as informações técnicas necessárias para o desenvolvimento da compostagem domiciliar;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Reduzir a quantidade de RSD – Úmidos de responsabilidade dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

**Ação 13:** *Incentivar o desenvolvimento de projetos de Redução de Gases do Efeito Estufa – GEE e projetos de MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) que permitam à cidade participação no mercado voluntário de carbono e de créditos de carbono.*

- **Justificativa:** Colaboração no atingimento das metas previstas nas legislações federal e estadual relacionada ao tema;
- **Metas:** Elaboração do Inventário Municipal de Emissões Antrópicas de GEE e um plano de incentivos para práticas relacionadas ao tema;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Quantificação das emissões antrópicas do Município de Diadema para serem traçadas ações voltadas para redução de emissão de GEE e mitigação.

### 13.2.3. Resíduos Sólidos Domiciliares – Úmidos – Gerador Público

As estratégias e metas descritas a seguir, são de responsabilidade da Prefeitura municipal de Diadema, onde todos os empreendimentos administrados ou que prestem serviços para o Município estão sujeitos à implantação das ações e metas descritas para os Geradores Públicos.

**Tabela 31 - Estratégia de Ação - RSD Úmidos – Gerador Público**

AÇÃO	
1	Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da autodeclaração obrigatória, a ser entregue para a Prefeitura municipal de Diadema.
2	Estruturação, ampliação e fortalecimento de programas de coleta diferenciada nos órgãos públicos (municipais em seguida, estaduais e federais);
3	Estabelecer e implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos com normas específicas para RSD Úmidos nos órgãos públicos com maior intensidade de geração;



4	Disciplinar e executar com rigor a segregação na origem;
5	Disponibilizar equipamentos e recipientes adequados com procedimentos adequados de manejo;
6	Estruturar e implantar Unidade de Tratamento de Orgânicos por meio de processos biológicos aeróbios e anaeróbios visando redução de volumes, eliminação de GEE e produção de composto orgânico e energia;
7	Valorizar a implementação da Política Municipal de Educação Ambiental como ação prioritária;
8	Incentivar a criação de espaços adequados para recepção e promover a capacitação dos funcionários e dirigentes;
9	Capacitar equipes de trabalho em todos os órgãos geradores de RSD Úmidos.

**Fonte: Política de Saneamento Básico local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema**

**Tabela 32 - Metas – RS Úmidos – Gerador Público**

Meta		Prazo
A	Implantação da Coleta Diferenciada de RS Úmidos	2013: implantação da coleta diferenciada em nos órgãos públicos geradores de RSD Úmidos
B	Implantação da coleta containerizada em todos os novos equipamentos públicos de grande fluxo de pessoas	Promoção da coleta containerizada em todos os novos edifícios;
		Até 2015: implantação da coleta containerizada em órgãos públicos e edifícios em funcionamento;
C	Redução da geração de RS Úmidos	Ter como meta de longo prazo (2020) reduzir em 80% a massa de resíduos úmidos de responsabilidade do gerador público em Aterro.
		2014: redução de 40% na geração
		2015: redução em mais 40% na geração

**Fonte: Política de Saneamento Básico Local e o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Diadema**

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelo Gerador Público, descritas anteriormente.

Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados:



**Ação 1:** Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser disponibilizada pela Prefeitura municipal de Diadema.

- **Justificativa:** Fornecer informações detalhadas para o Inventário Anual de Resíduos Sólidos do Município de Diadema; Auxiliar nas tomadas de decisão da Prefeitura municipal;
- **Metas:** Auto declaração de dos geradores públicos dos RSD – Úmidos no Município de Diadema;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Reunir as informações necessárias para embasamento das futuras ações e metas do Município.

**Ação 2:** Estruturação, ampliação e fortalecimento de programas de coleta diferenciada nos órgãos públicos (municipais em seguida, estaduais e federais)

- **Justificativa:** Disponibilizar a coleta diferenciada dividida em resíduos secos e úmidos nos órgãos públicos;
- **Metas:** 100% dos empreendimentos públicos do Município;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** melhorar a condição dos resíduos para posterior tratamento, reduzindo custos operacionais no processo de tratamento.

**Ação 3:** Estabelecer e implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos com normas específicas para RSD Úmidos nos órgãos públicos com maior intensidade de geração

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos resíduos orgânicos, de acordo com o estabelecido no presente plano e na Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- **Metas:** 100% dos estabelecimentos privados possuem seus procedimentos de Destinação resíduos;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Melhorar as condições de armazenamento e segregação dos resíduos úmidos e posteriormente destinação adequada; inclusão dos responsáveis no processo de gestão de resíduos sólidos do Município.



**Ação 4:** *Disciplinar e executar com rigor a segregação na origem*

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos resíduos orgânicos, redução do tempo e custos no processo de tratamento dos resíduos úmidos;
- **Metas:** segregar os resíduos orgânicos gerados nos estabelecimentos públicos;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** melhorar a condição dos RSD - Úmidos para posterior tratamento, reduzindo custos operacionais no processo de tratamento.

**Ação 5:** *Disponibilizar equipamentos e recipientes adequados com procedimentos adequados de manejo.*

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos resíduos orgânicos;
- **Metas:** disponibilizar em 100% dos estabelecimentos públicos;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** melhorar a condição dos RSD - Úmidos para posterior tratamento, reduzindo custos operacionais no processo de tratamento.

**Ação 6:** *Estruturar e implantar Unidade de Tratamento de Orgânicos por meio de processos biológicos aeróbios e anaeróbios visando redução de volumes, eliminação de GEE e produção de composto orgânico e energia*

- **Justificativa:** atender a demanda para tratamento de resíduos orgânicos provenientes da coleta diferenciada de resíduos;
- **Metas:** ter capacidade instalada para tratamento dos RSD – Úmidos disponíveis através da coleta diferenciada;
- **Prazos:** até 2020;
- **Resultados Esperados:** Tratar 100% dos resíduos orgânicos, zerar a disposição de resíduos orgânicos em aterros sanitários.



**Ação 7:** Valorizar a implementação da Política Municipal de Educação Ambiental como ação prioritária

- **Justificativa:** Conscientização de todos os responsáveis na geração de resíduos orgânicos. Aumentar a segregação diretamente na fonte de geração, reduzir o tempo dispendido com segregação, transporte e destinação final;
- **Metas:** Elaboração e implantação do Programa de Educação Ambiental do Município de Diadema;
- **Prazos:** Até 2015;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento e introdução da população no processo de gestão de resíduos sólidos do Município.

**Ação 8:** Incentivar a criação de espaços adequados para recepção e promover a capacitação dos funcionários e dirigentes

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos resíduos orgânicos; Conscientização de todos os responsáveis pela geração;
- **Metas:** segregar 100% dos resíduos orgânicos gerados nos estabelecimentos públicos;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento; melhorar a condição dos RSD - Úmidos para posterior tratamento, reduzindo custos operacionais no processo de tratamento.

**Ação 9:** Capacitar equipes de trabalho em todos os órgãos geradores de RSD Úmidos.

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade gerencial para tomada de decisão e análise de resultados dos indicadores de desempenho;
- **Metas:** Estruturação da equipe antes da publicação do PMGIRS de Diadema;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Disponibilização das informações com confiabilidade, clareza e maior exatidão, auxiliando no cumprimento das ações e metas propostas e dando embasamento técnico para as decisões a serem tomadas.



### 13.2.4. Resíduos Sólidos Domiciliares – Úmidos – Gerador Privado

Todos os empreendimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou que gerem resíduos de mesmas características dos resíduos tratados no presente item, estão sujeitos a implantação e cumprimento das estratégias e metas previstas para o setor, que estão descritas abaixo.

**Tabela 33 - Estratégia de Ação - RSD Úmidos – Gerador Privado**

AÇÃO	
1	Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser entregue para a Prefeitura municipal de Diadema.
2	Executar com rigor a segregação na origem;
3	Promover a educação alimentar e nutricional, para aproveitamento integral dos alimentos e combate ao desperdício, com intuito de reduzir a geração de resíduos orgânicos;
4	Utilizar os serviços públicos de coleta e destinação final dos RSD úmidos, mediante o pagamento;
5	Utilizar a iniciativa privada, para a coleta e destinação final dos RSD úmidos, apenas se a mesma possuir algum tipo de tratamento biológico ou térmico evitando que os mesmos sejam destinados em aterros sanitários.
6	Promover Educação Ambiental: aos funcionários, familiares e dirigentes;
7	Capacitar equipes de trabalho responsáveis por toda a gestão dos RSD Úmidos.

**Tabela 34 - Metas – RS Úmidos – Gerador Privado**

Meta	Prazo	
A	Promover a segregação dos RSD Úmidos	2014: segregar 100% dos RSD Úmidos gerados evitando contaminação dos materiais reciclados;
B	Redução da geração de RSD úmidos	Até 2014: Reduzir em 40% a geração;
		Até 2015: Reduzir em mais 40% a geração
C	Destinação dos RSD Úmidos	Até 2020: destinar 100% dos RSD úmidos para tratamento biológico ou térmico evitando que os mesmos sejam destinados em aterros sanitários.

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelo Gerador Privado, descritas anteriormente.



Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados:

**Ação 1:** Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser disponibilizada pela Prefeitura municipal de Diadema.

- **Justificativa:** Fornecer informações detalhadas para o Inventário Anual de Resíduos Sólidos do Município de Diadema; Auxiliar nas tomadas de decisão da Prefeitura municipal;
- **Metas:** Auto declaração dos geradores privados dos RSD – Úmidos no Município de Diadema;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Reunir as informações necessárias para embasamento das futuras ações e metas do Município.

**Ação 2:** Executar com rigor a segregação na origem

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos resíduos orgânicos; Conscientização de todos os responsáveis pela geração; redução do tempo e custos no processo de tratamento dos resíduos úmidos;
- **Metas:** segregar os resíduos orgânicos gerados nos estabelecimentos privados;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento; melhorar a condição dos RSD - Úmidos para posterior tratamento, reduzindo custos operacionais no processo de tratamento.

**Ação 3:** Promover a educação alimentar e nutricional, para aproveitamento integral dos alimentos e combate ao desperdício, com intuito de reduzir a geração de resíduos orgânicos.

- **Justificativa:** Redução do desperdício;
- **Metas:** Reduzir o desperdício, principalmente durante o preparo e armazenamentos dos alimentos;
- **Prazos:** até 2020;
- **Resultados Esperados:** Reduzir a quantidade de RSD – Úmidos gerados.



**Ação 4:** Utilizar os serviços públicos de coleta e destinação final dos RSD úmidos, mediante o pagamento.

- **Justificativa:** Incentivar o desenvolvimento do mercado de tratamento de resíduos orgânicos, cobrança pela prestação de serviço;
- **Metas:** coletar e tratar 100% dos resíduos orgânicos;
- **Prazos:** até 2020;
- **Resultados Esperados:** Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento; viabilizar o atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes à destinação de resíduos orgânicos.

**Ação 5:** Utilizar a iniciativa privada, para a coleta e destinação final dos RSD úmidos, apenas se a mesma possuir algum tipo de tratamento biológico ou térmico evitando que os mesmos sejam destinados em aterros sanitários.

- **Justificativa:** atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes à destinação de resíduos orgânicos;
- **Metas:** tratar 100% dos resíduos orgânicos gerados pela iniciativa privada;
- **Prazos:** até 2020;
- **Resultados Esperados:** Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento.

**Ação 6:** Promover Educação Ambiental: aos funcionários, familiares e dirigentes.

- **Justificativa:** Conscientizar os funcionários e seus familiares para adoção de melhores práticas quanto à redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos em seus domicílios, como também melhores práticas de segregação e destinação final;
- **Metas:** Colaborar na implantação e divulgação do programa de educação ambiental promovida pela Prefeitura municipal de Diadema;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** melhorar a qualidade do material a ser destinado para tratamento tanto no local de trabalho quanto em suas respectivas residências; inclusão dos responsáveis no processo de gestão de resíduos sólidos do Município.



**Ação 7:** Capacitar equipes de trabalho responsáveis por toda a gestão dos RSD Úmidos.

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos resíduos orgânicos; Conscientização de todos os responsáveis pela geração;
- **Metas:** Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e destinação de dos resíduos orgânicos, respeitando a Legislação Federal em vigor;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento; melhorar a condição dos RSD - Úmidos para posterior tratamento, reduzindo custos operacionais no processo de tratamento.

### 13.3. REJEITO

Em consequência da implantação das ações e atingimento das metas propostas para os resíduos sólidos domiciliares, descrito anteriormente, toma-se como meta para os seus rejeitos, o descrito na tabela abaixo:

**Tabela 35 - Metas – RSD – Rejeito**

Meta		Prazo
A	Redução da geração de RSD;	40% de 2013 a 2014
		50% de 2014 a 2015
		60% de 2016 a 2018
		80% de 2019 a 2020
B	Destinação dos Rejeito;	Até 2020: 20% dos resíduos gerados serão destinados em aterros sanitários ou incineradores;



#### 13.4. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO – RCC

Os resíduos da construção civil e demolição coletados pela Prefeitura são bastante representativos em relação aos resíduos domiciliares, cabe destacar que existe a fração de resíduos de construção que é removida por empresas privadas através das caçambas e não estão computadas na somatória oficial do DLU.

No ano de 2010, a fração de entulho movimentada pelo DLU representou 36% em massa, quando comparado ao volume coletado de resíduos domiciliares e comerciais.

Na sequência são apresentados os volumes coletados de entulhos realizados no período de 2007 a 2011.

**Tabela 36 - Resumo de Evolução da Coleta de entulhos**

Coleta de entulhos (t)					
Mês	2007	2008	2009	2010	2011
<b>TOTAL</b>	<b>45.903,690</b>	<b>50.981,372</b>	<b>43.044,580</b>	<b>38.763,811</b>	<b>41.185,34</b>

A partir de 2009 os resíduos inservíveis (bagulhos) começaram a ser coletados separadamente dos entulhos, que em outubro de 2010 representaram aproximadamente 140.610 Kg.

Visando adequar o sistema atual de gestão de resíduos da construção civil e demolição – RCC à Política Nacional de Resíduos Sólidos, esta sendo proposto pelo seguinte plano, o sistema descrito abaixo, que funcionara baseado no recebimento dos RCC's de pequenos geradores nos LEV's e PEV's distribuídos pelo Município mediante ao pagamento.

Para os grandes geradores de resíduos a segregação, armazenamento e destinação final, ficam como sua responsabilidade, podendo a Prefeitura oferecer esse serviço caso haja estrutura e não interfira na manutenção preventiva e corretiva do Município. Na impossibilidade de prestação desse serviço pela Prefeitura o gerador é responsável pela aplicação das estratégias de ação e cumprimento das metas previstas no presente plano, sendo obrigatória a comprovação de destinação dos RCC gerados.



---

Cabe lembrar que o Município de Diadema possui legislação municipal específica baseada nas disposições da resolução CONAMA nº 307, Lei Municipal nº 2.336, de 22 de junho de 2004, Institui o sistema para gestão sustentável de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

A gestão dos resíduos de construção e demolição – RCC se dará como descrito abaixo, respeitando o descrito na Lei 2.336/2004:

#### **Coleta dos Resíduos de Construção Civil e Demolição – RCC:**

- Recebimento dos RCC gerados por pequenos geradores nos LEV's e PEV's;
- Recebimento nos LEV's e PEV's dos resíduos volumosos já desmontados e segregados;
- Substituição do programa Diadema de Cara Limpa com implantação dos LEV's e PEV's distribuídos pelo Município;
- Controle de geração e destinação final dos grandes geradores através do plano de gerenciamento de resíduos, auto declaração e comprovação de destinação dos resíduos gerados;

#### **Transporte, segregação e Reciclagem dos RCC:**

Os RCC gerados a partir dos serviços públicos de limpeza urbana e geradores públicos (LEV's e PEV's) são de responsabilidade da Prefeitura municipal de Diadema que buscare parcerias público-privada ou parcerias com cooperativas para o transporte, segregação e reciclagem dos resíduos de construção civil e demolição. Através dessa parceria será implantada a Usina de Reciclagem e Beneficiamento de RCC de Diadema, que fornecerá material reciclado e outros materiais da construção civil, para obras públicas e de manutenção de logradouros, entre outros usos corriqueiros da administração pública.

Para absorver os resíduos provenientes dos grandes geradores a Prefeitura buscare incentivar a implantação de novas áreas de transbordo e triagem (ATT's),



ampliação de ATT's já existentes e usinas particulares de reciclagem de RCC, sendo que uma de suas iniciativas principais será a compra desse material reciclado em obras públicas e priorizar a compra de materiais com posterior beneficiamento, que são o caso de: tijolos para fechamento e preenchimentos de paredes sem função estrutural, sarjetas, bancos e outros materiais utilizados pela Prefeitura, obedecendo as normas técnicas ou especificações municipais vigentes.

Durante a segregação desse tipo de resíduo anteriormente a reciclagem são gerados resíduos com características das citadas no presente plano, devendo os responsáveis, respeitarem as estratégias de ação e metas traçadas para cada tipo de resíduo.

Para os resíduos volumosos, é preciso a segregação e destinação diferenciada por tipo de resíduo.

Para os resíduos inservíveis e rejeitos gerados por essas operações cabe ao responsável à correta destinação final em aterros sanitários licenciados ou quando for o caso destinação e aterros de resíduos de construção civil.

Nos itens abaixo estão descritos a estratégia de ação e metas traçadas para os resíduos de construção civil e demolição.

#### **13.4.1. Estratégia de Ação - RCC – Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos**

**Tabela 37 - Estratégia de Ação - RCC - Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos**

	<b>AÇÃO</b>
1	Universalizar a cobertura, em nível municipal, dos Pontos de Entrega Voluntária - PEVs, instalações destinadas à recepção de RCC provenientes dos pequenos geradores, entendido como serviço público municipal, apoiada por mecanismos de incentivo financeiro que estimulem a participação da população;
2	Ampliar a eficácia da coleta diferenciada otimizando a capacidade operacional dos PEVs existentes, acompanhado de campanhas educativas;
3	Disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de RCC;
4	Ampliar a capacidade da equipe gerencial específica;
5	Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia de informação;



	AÇÃO
6	Incentivar a reciclagem e o reaproveitamento com a implantação de um mercado para este tipo de resíduos, apoiado por mecanismos de incentivo financeiro que estimulem a participação da população e consumo do material reciclável em obras públicas;
7	Instituir, a nível local, a responsabilidade compartilhada com os fabricantes e comerciantes de insumos para a construção;
8	Instituir mecanismos de participação de prestadores de serviços nas ações previstas neste tópico;
9	Estruturar ações de Educação Ambiental voltada para resíduos sólidos.

#### 13.4.2. Metas - RCC – Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Tabela 38 - Metas - RCC – Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

	Metas	Prazo
A	Receber nos PEVs os RCC gerados em pequenas obras e intervenções	2013: Implantar 4 PEVs;
		2014: Implantar mais 4 PEVs;
		2015: Implantar mais 3 PEVs;
		2016: Implantar mais 3 PEVs. 2017: implantar mais 3 PEV's. 2018: Implantar mais 2 PEV's. 2019: Implantar mais 2 PEV's. 2020: Implantar mais 2 PEV's.

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, descritas anteriormente.

Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados:



**Ação 1:** Universalizar a cobertura, em nível municipal, dos Pontos de Entrega Voluntária - PEVs, instalações destinadas à recepção de RCC provenientes dos pequenos geradores, entendido como serviço público municipal, apoiada por mecanismos de incentivo financeiro que estimulem a participação da população

- **Justificativa:** Evitar a disposição irregular de entulho e inservíveis;
- **Metas:** Receber nos PEV's os RCC gerado em pequenas obras e intervenções;
- **Prazos:** até 2019;
- **Resultados Esperados:** melhorar a qualidade do material a ser destinado para tratamento; introdução da população no processo de gestão de resíduos sólidos do Município.

**Ação 2:** Ampliar a eficácia da coleta diferenciada otimizando a capacidade operacional dos PEVs existentes, acompanhado de campanhas educativas

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos RCC; Conscientização de todos os responsáveis pela geração;
- **Metas:** segregar os materiais recebidos nos PEV's;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** melhorar a qualidade do material a ser destinado para tratamento; inclusão dos responsáveis no processo de gestão de resíduos sólidos do Município; reduzir custos operacionais no processo de destinação final e tratamento.

**Ação 3:** Disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de RCC.

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos RCC ampliando a reciclagem dos resíduos;
- **Metas:** destinar de forma ambientalmente correta de acordo com a Legislação Federal;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final; Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento.



**Ação 4:** Ampliar a capacidade da equipe gerencial específica.

- **Justificativa:** Aumentar a capacidade gerencial para tomada de decisão e análise de resultados dos indicadores de desempenho;
- **Metas:** Estruturação da equipe antes da publicação do PMGIRS de Diadema;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Disponibilização das informações com confiabilidade, clareza e maior exatidão, auxiliando no cumprimento das ações e metas propostas e dando embasamento técnico para as decisões a serem tomadas.

**Ação 5:** Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia de informação.

- **Justificativa:** Automação na coleta da informação e geração de relatórios técnicos, agilidade no processo de análise de dados e fiscalização;
- **Metas:** elaboração de software específico de controle;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Redução no número de funcionários necessários para o gerenciamento, agilidade e confiabilidade na informação disponível redução da necessidade de fiscalização e melhora no processo de tomada de decisão.

**Ação 6:** Incentivar a reciclagem e o reaproveitamento com a implantação de eco-mercado para este tipo de resíduos, apoiado por mecanismos de incentivo financeiro que estimulem a participação da população e consumo do material reciclável em obras públicas.

- **Justificativa:** Aumentar a oferta e a demanda por materiais reciclados; criação de um mercado de materiais provenientes da reciclagem dos RCC;
- **Metas:** Reaproveitar o material proveniente da reciclagem dos RCC;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final; Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento.



**Ação 7:** Instituir, a nível local, a responsabilidade compartilhada com os fabricantes e comerciantes de insumos para a construção.

- **Justificativa:** Aumentar o investimento no setor de reciclagem de RCC e atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes ao gerador responsável;
- **Metas:** definir a responsabilidade de cada setor envolvido na gestão dos resíduos;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** redução de custos para o setor público com gestão dos RCC.

**Ação 8:** Instituir mecanismos de participação de prestadores de serviços nas ações previstas neste tópico.

- **Justificativa:** Conscientização de todos os responsáveis na geração de RCC. Aumentar a segregação diretamente na fonte de geração, reduzir o tempo dispendido com segregação, transporte e destinação final;
- **Metas:** destinar 100% do resíduo gerado para tratamento;
- **Prazos:** até 2020;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento.

**Ação 9:** Estruturar ações de Educação Ambiental voltada para resíduos sólidos.

- **Justificativa:** Conscientização de todos os responsáveis na geração de RCC. Aumentar a segregação diretamente na fonte de geração, reduzir o tempo dispendido com segregação, transporte e destinação final;
- **Metas:** Elaboração e implantação do Programa de Educação Ambiental do Município de Diadema;
- **Prazos:** Até 2014;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final. Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento e introdução da população no processo de gestão de resíduos sólidos do Município.



### 13.4.3. Resíduos de Construção e Demolição – RCC – Gerador Público e Gerador Privado

**Tabela 39 - Estratégia de Ação - RCC - Gerador Público e Gerador Privado**

AÇÃO	
1	Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser entregue para a Prefeitura municipal de Diadema.
2	Estabelecer e implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos para as obras públicas e privadas;
3	Reduzir ao máximo e dar destinação adequada à totalidade do RCC gerado;
4	Firmar parcerias para capacitar agentes das várias etapas do processo;
5	Desenvolver esforços para a adesão das instituições de responsabilidade do Estado e da União aos objetivos municipais;

**Tabela 40 - Metas – RCC – Gerador Público e Gerador Privado**

	Meta	Prazo
A	Monitoramento da redução e destinação adequada	Até 2016: destinação adequada de 100% do RCC gerado

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelo Gerador Público e Gerador Privado, descritas anteriormente.

Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados:

**Ação 1:** Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser disponibilizada pela Prefeitura municipal de Diadema.

- **Justificativa:** Fornecer informações detalhadas para o Inventário Anual de Resíduos Sólidos do Município de Diadema; Auxiliar nas tomadas de decisão da Prefeitura municipal;
- **Metas:** Auto declaração dos responsáveis pela geração dos RCC no Município de Diadema;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Reunir as informações necessárias para embasamento das futuras ações e metas do Município.



**Ação 2:** Estabelecer e implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos para as obras públicas e privadas.

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos RCC gerados em obras públicas e privadas focando a ampliação da reciclagem dos resíduos;
- **Metas:** destinar os RCC de forma ambientalmente correta de acordo com a Legislação Federal;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final; Ampliação da massa de resíduos encaminhada para reciclagem.

**Ação 3:** Reduzir ao máximo e dar destinação adequada à totalidade do RCC gerado.

- **Justificativa:** Redução do desperdício; otimização dos processos construtivos e reutilização dos resíduos;
- **Metas:** reduzir ao máximo a geração dos resíduos e destina-los para reciclagem;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final; Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento.

**Ação 4:** Firmar parcerias para capacitar agentes das várias etapas do processo.

- **Justificativa:** Conscientização de todos os responsáveis na geração de RCC. Aumentar a segregação diretamente na fonte de geração, reduzir o tempo dispendido com segregação, transporte e destinação final;
- **Metas:** criação de equipe gerencial específica;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** melhorar a qualidade do material a ser destinado para tratamento; inclusão dos responsáveis no processo de gestão de resíduos sólidos do Município; reduzir custos operacionais no processo de destinação final e tratamento.



**Ação 5:** Desenvolver esforços para a adesão das instituições de responsabilidade do Estado e da União e seus respectivos prestadores de serviços, aos objetivos municipais.

- **Justificativa:** Conscientização de todos os responsáveis na geração de RCC; Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos RCC gerados em obras públicas de responsabilidade do Estado e União focando a ampliação da reciclagem dos resíduos;
- **Metas:** destinar os RCC de forma ambientalmente correta de acordo com a Legislação Federal;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final; Ampliação da massa de resíduos encaminhada para tratamento.

### 13.5. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE – RSS

Atualmente (2012) são atendidos 36 (trinta e seis) equipamentos públicos (Hospitais + UBS) e 286 (duzentos e oitenta e seis) estabelecimentos cadastrados (clínicas odontológicas, veterinárias, farmácias, drogarias, etc.) geradores de R.S.S. conforme informações fornecidas pelo Departamento de Limpeza Urbana em frequências diversas de acordo com o tipo de geração e grau de risco à Saúde Pública.

#### 13.5.1. Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS – Gerador Público e Gerador Privado

**Tabela 41 - Estratégia de Ação - Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde – Gerador Público e Gerador Privado**

N	AÇÃO
1	Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser entregue para a Prefeitura municipal de Diadema.
2	Capacitar tecnicamente os profissionais da área no tema resíduos, para adequação e implantação dos Planos de Gerenciamento.
3	Reduzir a geração de todos os tipos de resíduos;
4	Executar a segregação e manejo adequados dos resíduos na origem, de acordo com sua tipologia, em especial os de Classe "D", em todos os serviços públicos de saúde.
5	Dar tratamento e destinação final adequada a todos os RSS, conforme as tipologias de resíduos;



6	Ampliar equipe responsável e modernizar fiscalização.
7	Adequar os Planos de Gerenciamento de Resíduos das instituições públicas e privadas às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e às normas sanitárias específicas;

**Tabela 42 - Metas - Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde – Gerador Público e Gerador Privado**

N	Metas	Prazo
A	Adequação e implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos das instituições públicas–	De 2014 a 2015.

Para o presente Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram traçadas estratégias de ação e metas a serem cumpridas pelo Gerador Público e Gerador Privado, descritas anteriormente.

Abaixo são detalhadas separadamente todas as ações, com suas respectivas justificativas, metas, prazos e resultados esperados:

**Ação 1:** Gerar relatórios anuais de resíduos sólidos, a partir da auto declaração obrigatória, a ser disponibilizada pela Prefeitura municipal de Diadema.

- **Justificativa:** Fornecer informações detalhadas para o Inventário Anual de Resíduos Sólidos do Município de Diadema; Auxiliar nas tomadas de decisão da Prefeitura municipal;
- **Metas:** Auto declaração dos empreendimentos geradores de RSS no Município de Diadema;
- **Prazos:** até 2014;
- **Resultados Esperados:** Reunir as informações necessárias para embasamento das futuras ações e metas do Município.

**Ação 2:** Capacitar tecnicamente os profissionais da área no tema resíduos, para adequação e implantação dos Planos de Gerenciamento Resíduos.

- **Justificativa:** Garantir o correto armazenamento, segregação e destinação final dos RSS gerados;
- **Metas:** Adequação e implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** reduzir custos operacionais no processo de tratamento e destinação final; Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final.



**Ação 3:** Reduzir a geração de todos os tipos de resíduos.

- **Justificativa:** Atendimento às diretrizes da Legislação Federal referente à redução;
- **Metas:** reduzir ao máximo todos os tipos de resíduos;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** reduzir custos operacionais no processo de tratamento e destinação final.

**Ação 4:** Executar a segregação e manejo adequados dos resíduos na origem, de acordo com sua tipologia, em especial os de Classe "D", em todos os serviços públicos e privados de saúde.

- **Justificativa:** Melhoria dos indicadores de limpeza urbana; garantir a correta segregação dos RSS com a finalidade de diminuir o volume de resíduos encaminhado para tratamento;
- **Metas:** segregar 100% dos RSS;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** redução de custos com transporte, tratamento e destinação final; Redução da massa de resíduos sólidos a serem encaminhados para instalações de disposição final.

**Ação 5:** Dar tratamento e destinação final adequada a todos os RSS, conforme as tipologias de resíduos.

- **Justificativa:** comprovação de tratamento e destinação final de todos os RSS gerados;
- **Metas:** tratar e comprovar destinação dos RSS gerados no Município;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** redução da destinação inadequada e descarte irregular dos RSS.



**Ação 6:** Ampliar equipe responsável e modernizar fiscalização.

- **Justificativa:** Automação na coleta da informação e geração de relatórios técnicos, agilidade no processo de análise de dados e fiscalização;
- **Metas:** elaboração de software específico de controle;
- **Prazos:** até 2015;
- **Resultados Esperados:** Redução no número de funcionários necessários para o gerenciamento, agilidade e confiabilidade na informação disponível redução da necessidade de fiscalização e melhora no processo de tomada de decisão.

**Ação 7:** Adequar os Planos de Gerenciamento de Resíduos das instituições públicas e privadas às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e às normas sanitárias específicas.

- **Justificativa:** Inserir nos planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, a coleta diferenciada em RSD – Saúde;
- **Metas:** Adequação dos planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;
- **Prazos:** até 2016;
- **Resultados Esperados:** Atendimento às diretrizes da Legislação Federal.

### 13.6. RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS

Os resíduos sólidos cemiteriais são formados por resíduos orgânicos, sendo eles restos de coroas de flores e ramalhetes; resíduos recicláveis, como plásticos, vidros e metais; resíduo da construção civil, provenientes de construções e reformas de túmulos e infraestrutura, resíduos infectantes gerados em exumações, e inservíveis como velas e seus suportes quando não forem recicláveis.

Existem no Município de Diadema empreendimentos Públicos e Privados, de responsabilidade da Prefeitura municipal e da iniciativa privada, sendo responsáveis pela gestão de seus resíduos.

Todos os resíduos sólidos cemiteriais precisam ser segregados e armazenados adequadamente e respeitadas para cada tipo de resíduo as estratégias e metas descritas nos itens anteriores.



---

### **13.7. ANIMAIS MORTOS**

No Município de Diadema são encontrados normalmente apenas animais mortos de pequeno porte, que precisam ser acondicionados e ter sua destinação final adequadamente, evitando a proliferação de vetores e impactos à saúde humana.

A responsabilidade pelo armazenamento e destinação final dos animais mortos é de responsabilidade da Prefeitura municipal quando os proprietários dos animais ou empresa responsável não são encontrados.

Para o correto acondicionamento e destinação final é preciso respeitar o descrito nas legislações e normas específicas ou na ausência delas por motivo de segurança encaminhar para tratamento e destinação final como resíduo “classe D”.

### **13.8. RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

Para adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos e ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos os empreendimentos industriais, devem respeitar as estratégias e metas descritas anteriormente para cada tipo de resíduo, quando gerados e de mesma característica dos citados nos itens anteriores.

Na autodeclaração obrigatória de indústrias deve constar todos os resíduos gerados, com suas respectivas classificações, quantidades geradas e comprovação de destinação final adotada. (Ver modelo de uma autodeclaração no ANEXO II).

Para armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos industriais é necessário respeitar o descrito nas legislações, normas e resoluções específicas além de possuir as licenças ambientais e certificados de movimentação de resíduos de interesse ambiental (CADRI) necessárias para o correto funcionamento do empreendimento, transporte e destinação final dos resíduos industriais gerados.

### **13.9. LIMPEZA CORRETIVA E VARRIÇÃO**

Os serviços de Limpeza Corretiva e Varrição geram quantidades e tipologias de resíduos diversos que estão atrelados à intensidade de fluxo de usuários, veículos, tipo de uso e ocupação de cada região/bairro. Devendo quando possível ser segregados e respeitados as estratégias de ação e metas traçadas anteriormente.



---

### 13.10. RESÍDUOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO

De acordo com a Lei Federal 11.445/07, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico define como 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 e drenagem e, manejo das águas pluviais urbanas como o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

As expressões que se encontram com fontes diferenciadas no texto acima é exatamente o que nos leva ao debate neste item: os resíduos sólidos que interferem no sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, evitando tanto a poluição do solo como dos mananciais para onde as águas pluviais são drenadas. Não só isso, mas os resíduos que se acumulam no sistema de drenagem (bueiros, boca-de-lobo, sarjetas) são os maiores causadores das inundações/enchentes, pois impedem o escoamento rápido das águas drenadas.

Neste quesito, temos 05 classificações de resíduos, que pertencem aos serviços operacionais de manutenção e operação da Secretaria de Obras – Setor de Drenagem, como segue:

1. Resíduos Originados da Limpeza da Boca-de-Lobo e Poço-de- Visita: são unidades integrantes da rede de micro drenagem;
2. Resíduos Particulados: originários de partículas carregadas pela chuva (areia, lodo, pedras e pequenas partículas), como mostra a **Figura 14**;
3. Resíduos de capina de sarjeta: originário da capina das sarjetas que impedem o fluxo das águas, como mostra a **Figura 15**;
4. Resíduos de Esgoto: Proveniente das grades existentes na estação elevatória de esgotos EEB2 Eldorado (**Figura 16**), a maior e a mais importante de um total de 6 estações, com objetivo de transpor os

esgotos produzidos na bacia da represa Billings para a bacia do Ribeirão dos Couros.

5. Resíduos – lodo: Não se aplica haja vista que o Município de Diadema recebe água tratada e encaminha seus esgotos sanitários para o Município de São Bernardo do Campo por tratar-se de Sistemas de Abastecimento e Tratamento de Esgotos Integrados, respectivamente, operados pela SABESP.



**Figura 15 – Acúmulo de Resíduos sobre a boca-de-lobo**



**Figura 14 – Resíduos Particulados**



**Figura 16 – Resíduos de Capina de Sarjeta**



**Figura 17 - Vista Geral da Estação Elevatória de Esgotos Eldorado 2**  
FONTE: PLAEDI/SANED



### 13.10.1. Estratégia de Ação para os Resíduos Sólidos de Saneamento

Tabela 43 - Resíduos de Saneamento Básico

AÇÃO	
1	Impedir a entrada de resíduos na rede de esgotos pluviais, canais e galerias.
2	Cobrança da Prefeitura (prestador dos serviços de resíduos) para destinação dos resíduos das Estações Elevatórias de Esgoto da SANED/SABESP (gerador).

Tabela 44 - Metas de Resíduos de Saneamento Básico

	Meta	Prazo
1	Adotar equipamentos (boca-de-lobo e sarjetas) com tecnologias modernas e de baixo custo.	2014: Iniciar o cadastro e georreferenciamento de todo Sistema de Micro e Macro Drenagem.
		2015: Iniciar o projeto.
		2020 a 2025: Iniciar a implantação das novas estruturas.
2	100 % de cobrança da SANED em 2020	2014: Iniciar as tratativas e a modelagem das tarifas e forma de cobrança.
		2015: Aprovar a Lei instituindo a cobrança.
		2016: Iniciar a cobrança.

**Ação 1:** Impedir a obstrução da rede de esgotos pluviais, canais e galerias

**Justificativa:** evitar inundações e enchentes em pontos localizados;

**Metas:** Buscar, projetar e implantar tecnologias eficientes, eficazes e de baixo custo;

**Resultados Esperados:** Eliminar as inundações causadas pelos depósitos irregulares;

**Responsável:** Secretaria de Obras – DLU.

**Ação 2:** Cobrança da Prefeitura (prestador dos serviços de resíduos) para destinação dos resíduos das Estações Elevatórias de Esgoto da SANED/SABESP (gerador)

**Justificativa:** Cobrança pelo serviço devido;

**Metas:** 100 % de cobrança em 2020;



**Prazos:** 30 anos;

**Resultados Esperados:** Melhoria nas receitas do DLU e minimização da geração de resíduos com o impacto que o fator econômico possa gerar;

**Responsável:** Secretaria de Obras – DLU.

### 13.11. RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS

Os óleos Comestíveis são classificados como resíduos especiais. Muitos setores comerciais como restaurantes, bares, hotéis e residências jogam o óleo comestível usado na rede pública de esgoto sanitário, que são produtos de difícil degradação no meio ambiente, que não se dissolvem e nem se misturam à água, formando uma camada densa que impede as trocas gasosas, se tornando um problema para rios, lagos e aquíferos. O descarte deste óleo no esgoto também pode gerar graves problemas de entupimento na rede de esgoto e seu rompimento, contaminando o lençol freático, ou atingindo a superfície. Para retirar o óleo e desentupir a tubulação são empregados produtos químicos altamente tóxicos, o que acaba criando uma cadeia perniciosa.

A produção de biodiesel a partir de óleo vegetal usado, além de gerar benefícios ao meio ambiente, pode ser convertida em vantagens econômicas.

O reuso de materiais é uma das melhores formas de contribuir com a diminuição do uso impactante dos recursos naturais. Segundo dados da ONG Ecóleo, apenas na região da grande São Paulo são coletados 1,3 milhão de litros de óleos vegetais usados por mês (dados de junho de 2009), o que representa algo em torno de 38 milhões de litros de águas que deixaram de ser poluídas e gerando mais de 400 postos de trabalho na região, onde está incluído o Município de Diadema, coordenado pela SANED, aonde vem sendo realizado com 100% de sucesso, não sendo necessária nenhuma ação. O Plano de Saneamento, recentemente realizado, fortalece esta ação ao longo de toda sua vida útil.



---

### **13.12. RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS VENCIDOS**

A coleta e destinação final adequada dos medicamentos vencidos são de responsabilidade do gerador, ficando o estabelecimento obrigado à auto declaração obrigatória dos resíduos gerados como também atendimento às diretrizes da Legislação Federal referentes à redução e reciclagem, respeitando os limites técnicos e de segurança a Saúde Pública.

### **13.13. RESÍDUOS DE FILMES RADIOLÓGICOS**

A coleta e destinação final adequada dos filmes radiológicos são de responsabilidade do gerador, ficando o estabelecimento obrigado à auto declaração obrigatória dos resíduos gerados como também atendimento às legislações, normas e resoluções específicas para esse tipo de resíduos.

### **13.14. RESÍDUOS SUJEITOS A LOGÍSTICA REVERSA**

Os resíduos sujeitos a logística reversa como também os procedimentos para gestão dos mesmos estão descritos no Art. 33 da LEI Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

Nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, como também nos estabelecimentos públicos do Município de Diadema, são gerados resíduos que estão sujeitos a logística reversa.

Para o correto armazenamento e destinação final desses resíduos a Prefeitura deverá buscar até 2013, parcerias com os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos mesmos após firmarem seus acordos setoriais, que tem obrigação de recebimento dos produtos após o uso pelo consumidor.

### **13.15. Resíduos Sólidos de Interesse Ambiental:**

O Decreto Estadual nº 56.645, de 05 de agosto de 2009, artigo 2º, inciso IX – estabelece: “resíduos sólidos de interesse: aqueles que, por suas características de periculosidade, toxicidade ou volume, possam ser considerados relevantes para o controle ambiental”.

Já em seu artigo 19º estabelece - “Os fabricantes, distribuidores ou importadores de produtos que, por suas características, venham a gerar resíduos



---

sólidos de significativo impacto ambiental, mesmo após o consumo desses produtos, ficam responsáveis, conforme o disposto no artigo 53 da Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006, pelo atendimento das exigências estabelecidas pelos órgãos ambientais e de saúde, especialmente para fins de eliminação, recolhimento, tratamento e disposição final desses resíduos, bem como para a mitigação dos efeitos nocivos que causem ao meio ambiente ou à saúde pública”.

A Resolução nº 38/2011, estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental, onde considera os produtos cujas embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, após o consumo, como resíduos de significativo impacto ambiental entre outros produtos.

No Município de Diadema é possível identificar uma grande concentração de indústrias dos setores indicados acima, portanto, para atendimento das exigências estabelecidas pelos órgãos ambientais e de saúde, será necessário estabelecer parcerias entre a iniciativa privada, cooperativas e a Prefeitura Municipal de Diadema.

## 14. ASPECTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

### 14.1. ÁREAS DE DISPOSIÇÃO FINAL

O Município de Diadema não dispõe de opções instaladas para o tratamento e destinação final dos resíduos de responsabilidade da Prefeitura, sendo encaminhados para o aterro privado Lara da empresa Sanurban em Mauá, que recebe também os resíduos domiciliares e inertes de outros sete Municípios: Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, São Bernardo do Campo, Santo André, São Caetano do Sul e São Vicente totalizando em média 2.800t/dia de resíduos.



**Figura 18 - Vista Geral do Aterro Lara em Mauá**

**FONTE:** [www.lara.com.br](http://www.lara.com.br)

A distância do aterro sanitário até a sede do Departamento de Limpeza Urbana – DLU é de aproximadamente 31 km, sendo uma grande parcela do percurso composta de vias localizadas em centros urbanos densamente povoados como Santo André, São Bernardo do Campo e Mauá.



---

## 14.2. INDICADORES DE DESEMPENHO

### 14.2.1. Considerações Gerais

O objetivo específico desta Fase é definir sistemas e procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas do Plano e dos resultados das suas ações no acesso; na qualidade, na regularidade e na frequência dos serviços; nos indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços; na qualidade de vida; assim como o impacto nos indicadores de saúde do Município e nos recursos naturais.

Serão instituídos os mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do Plano, formada por representantes (autoridades e/ou técnicos) das instituições do Poder Público Municipal e das representações da sociedade em todos os fóruns sociais de Diadema.

Ainda, pode dizer que o indicador auxiliará a SANED e a Prefeitura Municipal em:

- Melhorar o desempenho da sua área;
- Saber o que têm que modificar;
- Quanto têm que melhorar;
- Onde se quer chegar;
- Qual a situação atual em relação a meta estabelecida no PMSB, está muito longe, falta muito ou pouco, ou a que distância e tempo está;
- Como você vai saber se melhorou ou não.

Com relação à medição, é importante que se estabeleça algumas considerações que são básicas para que o mecanismo de avaliação de indicadores seja eficiente e eficaz:

- Obtemos aquilo que inspecionamos (medimos), não aquilo que esperamos;



- 
- A medição é necessária para confirmar que os esforços despendidos na melhoria tiveram efeito. Medição está associado a melhoramento;
  - Não se pode medir aquilo que não se pode definir operacional e conceitualmente;
  - Não se pode medir e definir aquilo que não se compreende;
  - A medição proporciona uma base comum para a tomada de decisão;
  - Os indicadores são usados na função CHECK do PDCA<sup>6</sup>;
  - A melhor pessoa para medir o trabalho é quem o executa.

#### 14.2.2. Conceitos

Para que melhor se entenda os componentes de um indicador, é importante que se padronize alguns conceitos, como segue:

##### Dado

Dados são itens referentes a uma descrição primária de objetos, eventos, atividades e transações que são gravados, classificados e armazenados, mas não chegam a ser organizados de forma a transmitir algum significado específico.

##### Informação

Quando um conjunto de dados possui significado, temos uma informação. Informação é todo conjunto de dados organizados de forma a terem sentido e valor para seu destinatário.

---

<sup>6</sup> O PDCA foi idealizado por Shewhart e divulgado por Deming, quem efetivamente o aplicou. Inicialmente deu-se o uso para estatística e métodos de amostragem. O ciclo de Deming tem por princípio tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução da gestão, como por exemplo na gestão da qualidade, dividindo-a em quatro principais passos.



---

## Indicador

É o parâmetro que medirá a diferença entre a situação desejada e a situação atual, ou seja, ele indicará um problema. O indicador permite quantificar um processo.

São parâmetros representativos dos processos que permitem quantificá-los, que deverão ter as seguintes características:

- Ser representativo;
- Fácil de entender - A facilidade para que qualquer um tire suas conclusões a partir de um indicador é fundamental para a sua utilidade;
- TEstado no campo - Um indicador não tem valor até que prove que realmente funciona;
- Econômico - Indicadores que dão trabalho para serem calculados não funcionam;
- Disponível a tempo - Dados atrasados não representam mais a situação atual. Devem estar disponíveis antes que a situação mude;
- Compatível - Ser compatível com os métodos de coleta disponíveis.

A seguir apresenta-se os indicadores selecionados para avaliar a prestação do serviço, a eficácia e eficiência do presente Plano.

- **Índice de reclamações por serviços em relação a reclamações totais de Limpeza Urbana. (mensal)**
  - $\frac{\text{Quant. Reclamação coleta de RSD}}{\text{Quant. Total reclamações - SLU/MRS}}$  (%) SLU = Serv. Limp. Urb.  
MRS = Manejo Res. Sólidos
  - $\frac{\text{Quant. Reclamação coleta de RSD/I}}{\text{Quant. Total reclamações - SLU/MRS}}$  (%)
  - $\frac{\text{Quant. Reclamação varrição de vias}}{\text{Quant. Total reclamações - SLU/MRS}}$  (%)



---

Quant. Total reclamações - SLU/MRS

- $\frac{\text{Quant. Reclamação limpeza de férias}}{\text{Quant. Total reclamações - SLU/MRS}}$  (%)

Quant. Total reclamações - SLU/MRS

- **Autossuficiência financeira programa de coleta seletiva (mensal)**

- $\frac{\text{Despesa total com programa de coleta seletiva}}{\text{Economia c/ custo (ton. correspondente) de coleta, transb. e dest. final de resíduos recicláveis}}$

**Desp. Total c/ prog. coleta seletiva** = remunerações, instalações, energia, água, combustíveis, veículos, etc.

**Economia c/ custo (ton. corresp.)** = custo com coleta, transbordo e destin. final dos resíduos recicláveis se não recuperados dos RSD.

- **Remuneração média paga pela PMD por cooperativado do programa de coleta seletiva. (mensal)**

- $\frac{\text{Remuneração mês PMD}}{\text{Número de cooperativado do programa}}$

- **Incidência de resíduos recicláveis provenientes da coleta porta a porta + público em relação a quant. total de resíduos recicláveis coletados por grupo. (mensal)**

- $\frac{\text{Quant. resíduos recicláveis porta a porta + público}}{\text{Quant. total resíduos recicl. coletados (porta a porta + empresas)}}$  (%)

- **Incidência de deposição clandestina de RCC/I no total de RCC/I coletado (mensal)**

- $\frac{\text{Quant. RCC/I de deposições clandestinas}}{\text{Quant. total de RCC/I coletado}}$  (%)

- **Incidência de RCC/I dos Eco-pontos no total de RCC/I coletado (mensal)**



- 
- Quant. RCC/I de deposições clandestinas (%)  
Quant. total de RCC/I coletado
  - **Incidência de entulhos dos Eco-pontos no total de RCC/I coletado (mensal)**
    - Quant. entulho de Eco-pontos (%)  
Quant. Total de RCCI coletado
  - **Incidência de inservíveis dos Eco-pontos no total de RCC/I coletado (mensal)**
    - Quant. inservíveis de Eco-pontos (%)  
Quant. Total de RCCI coletado
  - **Incidência de RCC/I de programa (PNR) no total de RCC/I coletado (mensal)**
    - Quant. RCC/I de programa municipal (%)  
Quant. total de RCC/I coletado
  - **Incidência de RCC/I de atividades municipais no total de RCC/I coletado (mensal)**
    - Quant. RCC/I de atividades municipais (%)  
Quant. total de RCC/I coletado
  - **Incidência de resíduos de poda e roçagem no total de RCC/I coletado (mensal)**
    - Quant. de podas e roçagens (%)  
Quant. total de RCC/I coletado
  - **Incidência de madeiras coletadas no total de RCC/I coletado (mensal)**
    - Quant. de madeira (%)
-



---

Quant. total de RCC/I coletado

- **Incidência de madeiras recuperadas no total de RCC/I coletado (mensal)**

- $$\frac{\text{Quant. de madeira recuperada}}{\text{Quant. total de RCC/I coletado}} \quad (\%)$$

- **Taxa de RCC (entulho) triado e recuperado do total de RCC/I coletado (mensal)**

- $$\frac{\text{Quant. de RCC recuperadas}}{\text{Quant. total de RCC/I coletado}} \quad (\%)$$

- **Taxa de RCC/I ingresso na estação de Transbordo em relação a RCC/I encaminhado ao aterro**

- $$\frac{\text{Quant. de RCC/I ingresso}}{\text{Quant. de RCC/I encaminhado ao aterro}} \quad (\%)$$

### **14.3. POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E INFORMAL**

O êxito da Política Municipal de Resíduos Sólidos - que é um instrumento fundamental de responsabilidade pública nesta área, exige conhecimentos, posturas, aprendizados e práticas para que as soluções se estabeleçam e desenvolvam mecanismos que promovam a preservação ambiental, a inclusão social, o desenvolvimento sustentado e a colaboração comunitária. Neste sentido é indispensável um processo de organização e democratização das informações com métodos que mobilizem o interesse e participação dos variados públicos e consumidores que compõe o tecido social. São necessários instrumentos e metodologias que sensibilizem e mobilizem os vários setores da sociedade, incluindo-se os profissionais responsáveis ou que prestam serviços nesta área.

A educação ambiental é a ferramenta com capacidade para construir estes processos e está expressa na Lei 9.975/1999, regulamentada pelo Decreto 4.281/2002. A definição adotada de educação ambiental considera "os processos por meio dos quais



o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade". A PNRS estabelece a educação ambiental como um de seus instrumentos, reforçando a importância desta disciplina e suas metodologias na elaboração dos planejamentos relacionados aos resíduos sólidos. Mesmo existindo boa quantidade e variedade de materiais, não está ainda consolidado um consenso objetivo em relação aos conteúdos, instrumentos e métodos que devem ser utilizados nos projetos e processos educativos que tratam da educação ambiental.

Quando voltada aos resíduos sólidos, a educação ambiental envolve muitas e distintas formas de relacionamentos, ações e comunicação com as comunidades, criando uma dinâmica e tipologia própria sendo aqui destacadas as seguintes ações destacadas:

**Tabela 45 - Estratégia de ação – Educação Ambiental**

AÇÃO	
1	<b>Informações objetivas e orientações para a participação de determinada população ou comunidade em programas e ações.</b> Está relacionada com objetivos e metas específicas sobre como aquele grupo deve proceder na segregação dos resíduos para coleta seletiva, por exemplo, ou quais procedimentos são mais adequados ao encaminhamento e outras informações importantes e objetivas.
2	<b>Mobilização/sensibilização das comunidades envolvidas diretamente.</b> Os conteúdos aprofundam as causas e consequências dos excessos na geração e as dificuldades de manejo, tratamento e destinação adequada dos resíduos produzidos no Município. São necessários instrumentos, metodologias e tecnologias sociais que sensibilizem e mobilizem a população diretamente afetadas pelas ações e projetos implantados. Os conteúdos são variados e incluem o cuidado com os recursos naturais, a minimização dos resíduos, a educação para o consumo responsável e consciente e as vantagens econômicas e sociais da coleta seletiva.



3	<b>Campanhas e ações pontuais de mobilização.</b> Os conteúdos e metodologias devem estar adequados aos casos específicos e geralmente fazem parte de programas mais abrangentes de educação ambiental, atingindo um público mais amplo com a utilização de várias mídias, incluindo-se as que têm impactos e influenciam na população de Diadema.
4	<b>Informações, sensibilizações e mobilizações desenvolvidas em espaços escolares.</b> É a educação ambiental formal em que os conteúdos e métodos são claramente pedagógicos e o tema dos resíduos sólidos é utilizado para atrair e sensibilizar as comunidades escolares para as questões ambientais de forma ampla. Envolve desde informações objetivas como as descritas no primeiro item, aprofundamento dos conhecimentos e ações como no segundo, ou ainda tratamento pedagógico e didático específico para cada comunidade escolar, faixa etária e nível de ensino.

Existem também algumas campanhas desenvolvidas nas mídias, comunidades e mesmo espaços escolares que embora se autodenominem educação ambiental apresentam em seus métodos e características ações relacionadas ao marketing, fortalecimento de marcas, produtos, materiais ou serviços, voltadas à concorrência empresarial e não à conscientização ambiental. Estas atividades não estão em acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA e devem ser diferenciadas desta disciplina. No entanto ações éticas, responsáveis e relacionadas com sistemas de gestão sustentáveis de empresas ou instituições podem ter especificidades adequadas aos tipos a, b e c.

Quanto aos resíduos sólidos, há desconhecimento e dificuldades dos gestores, técnicos, educadores, comunidades e população em geral em relação ao novo modelo de gestão. Os investimentos em práticas diferenciadas e inovadoras ainda são pequenos: a coleta seletiva abrange somente 18% dos Municípios brasileiros e na maioria dos casos é parcial, limitada e ineficiente. Esta também é a realidade das práticas e ações efetivas de educação ambiental focadas na redução, diminuição dos desperdícios, efeitos poluidores e danos ao ambiente. Há um enfoque muito grande na educação ambiental restrita aos espaços escolares, desconsiderando as comunidades



---

envolvidas diretamente com os programas e projetos específicos. Com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a elaboração dos planos estaduais e municipais é preciso diferenciar a educação ambiental formal, relacionada com projetos e métodos pedagógicos aplicáveis aos ambientes escolares, da educação ambiental não formal que deve ser utilizada sempre que um projeto ou programa for implantado em uma região ou comunidade. O enfoque deve ser claro, objetivo, informativo e ir além das atividades pedagógicas.

São indispensáveis Políticas Públicas e privadas de incentivo a um cenário de comunicação mais elaborado e eficiente quanto aos problemas relacionados aos resíduos sólidos e aos padrões de produção e consumo. No entanto, uma maior uniformidade metodológica deve respeitar as especificidades regionais e as diferenças culturais das comunidades onde são implantados os programas e projetos de educação ambiental. A capacitação de coordenadores pedagógicos para a educação formal e de consultores ou assessorias não formais para orientar órgãos públicos ou empresariais é indispensável para que as metas da PNRS sejam alcançadas. A integração de programas, ações e projetos de educação ambiental podem aumentar a sinergia entre diferentes setores sociais e contribuir com uma eficiência maior na gestão dos resíduos sólidos.

Um dos eixos orientadores da educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos é a política dos 4 Rs. No artigo 19, inciso X da PNRS está implícita a necessidade de racionalizar o consumo promovendo a não geração, além da redução, reutilização e reciclagem como metas dos programas e ações educativas, diminuindo a quantidade de resíduos dispostos e viabilizando soluções ambientais, econômicas e sociais adequadas:

- **Racionalizar** o consumo de produtos e embalagens descartáveis. Também devem ser considerados pelos consumidores os impactos ambientais causados pela produção, transporte e armazenamento e descarte dos produtos ou serviços adquiridos.



- **Reduzir** a geração de resíduos entendendo os excessos como ineficiência dos processos produtivos. Este conceito envolve mudanças comportamentais individuais, mas também novas práticas empresariais como investimentos em pesquisas de ecodesign e ecoeficiência.
- **Reutilizar** os materiais e produtos, aumentando a vida útil e impedindo a obsolescência planejada. É necessário ampliar o conceito de reutilização, indo além de pequenas ações que resultam em produtos de baixo valor agregado, descartáveis e sem valor econômico real ou com benefícios ambientais momentâneos.
- **Reciclar** os materiais com o encaminhamento correto dos resíduos orgânicos e inorgânicos, apoiando os projetos de coleta seletiva e a diminuição dos resíduos que devem ser dispostos nos aterros sanitários.<sup>7</sup>

Sugere-se aqui a utilização a metodologia proposta no Caderno de Proposições para o Século XXI, denominado: “Educação Ambiental: Seis Proposições para agirmos como cidadãos” dos autores: Yolanda Ziaka, Cristian Philippe Robichon, editado pelo Instituto Polis.

#### 14.4. SISTEMA DE COBRANÇA POR SERVIÇO

##### 14.4.1. Cenário Atual

Segundo dados do Departamento de Limpeza Urbana, a arrecadação com taxas de limpeza urbana nos três últimos anos foram:

**Tabela 46 – Valores arrecadados pela Prefeitura de Diadema com taxas (2008-2011)**

Exercício	Arrecadação (R\$)	Valor Pago às Empresas PrEstadoras de Serviços (R\$)	% Correspondente aos contratos com empresas
-----------	-------------------	--	---

<sup>7</sup> Professor de Biologia Antônio Silvío Hendges



---

<b>2008</b>	5.040.978	23.069.115,45	<b>21,84</b>
<b>2009</b>	5.575.197	26.783.687,19	<b>20,81</b>
<b>2010</b>	6.621.927	25.859.661,10	<b>25,60</b>
<b>2011 (*)</b>	3.427.290	s/ informação	s/ informação

Fonte: Secretaria de Finanças da Prefeitura Municipal de Diadema.

Observa-se que as taxas recebidas variam entre 20 a 26 % do total gasto com as empreiteiras prEstadoras dos serviços de limpeza urbana e destinação final dos resíduos gerados no Município. Neste comparativo não estão inclusos os custos das operações realizadas diretamente pelo departamento de limpeza urbana e da própria gestão técnico/administrativa/operacional do setor. Não houve informações sobre custos da frota do DLU, portanto o montante estimado de que é da ordem de 3 milhões de reais por ano inclui somente o salário, encargos e benefícios sociais pagos à equipe de mão de obra direta de funcionários.

#### **14.4.2. Cobrança para a Coleta Regular do RSD**

Antes de adentrarmos na discussão sobre as formas de arrecadação aplicáveis ao setor de limpeza urbana, devemos considerar o que, segundo o inciso I do artigo 30 da Constituição Federal determinou que estes são competentes a instituir e arrecadar tributos. Ainda em se tratando do texto constitucional, destacamos o seguinte artigo:

“Art.145 - A União, os Estados, O Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos:

- I Impostos;
- II Taxas, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prEstados ao contribuinte ou postos a sua disposição; e
- III Contribuição de Melhoria, decorrente de obras públicas.



---

... § 2º As taxas não poderão ter base de cálculo própria de impostos”. Muito embora muitos Municípios brasileiros remunerem, total ou parcialmente, os serviços de limpeza urbana mediante uma “taxa”, em geral cobrada na mesma guia do Imposto Predial e Territorial Urbano, existem dois pontos de atenção a serem observados na aplicação dessa cobrança. O primeiro deles se depreende do § 2º, anteriormente mencionado, em que fica vedada a criação de taxas que tenham a mesma base de cálculo de impostos, ou seja, a tributação pela serviço de limpeza urbana não pode ter a mesma base de cálculo da área do imóvel (área construída ou área do terreno).

O segundo ponto refere-se à natureza da taxa descrita no inciso II e, da mesma forma, disciplinou o Código Tributário Nacional em seu artigo 77 ao definir que a taxa será instituída em razão da utilização de serviços públicos específicos e divisíveis. O atual sistema de limpeza urbana não dispõe de um sistema de medição dos resíduos coletados, ficando impossibilitada a característica de divisão destes; mesmo que esse sistema existisse, ainda não seria aplicável ao lixo público recolhido nas ruas e nos logradouros uma vez que este tem natureza indivisível.

Dessa forma, para que a aplicação da taxa como forma de cobrança dos serviços de limpeza urbana seja juridicamente viável, esta necessita ter base de cálculo própria e seu valor deverá revelar divisibilidade entre os contribuintes em razão dos respectivos potenciais de uso. A divisibilidade então estaria caracterizada na possibilidade de medição isolada por usuário do serviço de coleta do lixo, o que justificaria, inclusive, a repartição das despesas da atividade entre os usuários, efetivos ou potenciais, em consonância com o quanto lhe fora ofertado.

Pelos itens anteriormente mencionados, há intensa disputa jurisprudencial na aplicação das taxas de limpeza urbana; assim, sua cobrança vem sendo contestada em muitos Municípios que passam a não ter como arrecadar recursos para cobrir os gastos dos serviços, que podem chegar algumas vezes até 15% do orçamento municipal.

É importante ainda ressaltar que a instituição de uma cobrança específica e eficiente pelos serviços de limpeza urbana não apenas garantiria a sustentabilidade financeira



---

do setor, como também seria um modo de conscientizar a população para a necessidade de reduzir a geração e destinar de forma correta os resíduos.

#### **14.4.3. Cobrança pelo Serviço de Coleta e Destino Final dos Resíduos de Saúde**

O modelo aqui adotado baseia-se naquela idealizado por outros Municípios de São Paulo, como segue.

Os estabelecimentos de saúde são responsáveis pelo acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final de seus resíduos. É necessário lembrar que os resíduos infectantes apresentam risco potencial à Saúde Pública e ao meio ambiente, por este motivo devem ser acondicionados e transportados sempre de forma correta.

Um bom modelo é o, Município de Campinas, onde a tarifa é cobrada mensalmente através de boleto bancário. O valor da tarifa é calculado em função do volume de resíduo coletado, sendo:

- Até 50 litros diários - 30,28 FMP\*/mês
- De 51 a 100 litros diários - 60,56 FMP\*/mês
- Acima de 100 litros diários - 0,066 FMP\*/litro

O valor do FPM (Fator Monetário Padrão) é estabelecido anualmente pela Prefeitura Municipal, para o exercício de 2012 o valor é de 1 FPM = R\$ 2,6696, no caso do Município de Diadema, este Fator Monetário Padrão deverá ser instituído por legislação específica. No caso de Diadema, a taxa será cobrada juntamente com a venda dos sacos que serão recolhidos. No momento em que o gerador comprar o saco pequeno (10 litros), médio (50 litros) ou grande (100 litros) devidamente identificado, nesta já está incluído o valor do saco e a taxa do serviço e, automaticamente já entra na rota de recolhimento.



#### 14.4.4. Construção Civil

Com relação aos resíduos da Construção Civil, são de responsabilidade do gerados, isto é, do construtor que de maneira geral possui um destino adequado para o seu resíduo. Já no que se refere a um pequeno gerador de resíduo da Construção civil, como trata a Lei municipal Nº 2.336, de 22 de junho de 2004, a cobrança se dará da seguinte forma, poderá ser entregue nos PEV, ou ainda poderá ser solicitado um serviço de retirada também mediante o pagamento de taxa diferenciada de acordo com a mesma sistemática por tamanho de saco como os resíduos de saúde.

**Tabela 47 - Metas Cobrança devida com vista à sustentabilidade dos serviços**

Meta		Prazo
A	Regularização das taxas dos serviços de limpeza pública e destino final dos resíduos sólidos visando a sustentabilidade social-ambiental-econômica e financeira do sistema	2013: elaboração do estudo de viabilidade.
		2014: implantar e aprovar a Lei Municipal que institui a cobrança;
B	Regularização das taxas dos serviços de Resíduos de Saúde	2013: Aprovar e Lei i implantar a cobrança.
C	Regularização das taxas dos serviços de Resíduos da Construção Civil	2013: elaboração do projeto e estudo de viabilidade.
		2014: implantar e aprovar a Lei Municipal que institui a cobrança.

**Ação 1:** Desenvolver um modelo com justiça social que incentive o consumo consciente visando a minimização de descartes, incentivar a reciclagem e a produção consciente de resíduos.

- **Justificativa:** Contribuir com as metas sócio-ambientais para um mundo melhor; cumprir os compromissos da Agenda 21 e Desonerar os cofres públicos.
- **Metas:** 2013 – elaboração do projeto e 2014 a sua implementação.
- **Prazos:** 30 anos



**Ação 2:** Regularização da Cobrança dos Resíduos de Saúde.

- **Justificativa:** desoneração dos cofres públicos e regularização da coleta.
- **Metas:** 2013.
- **Prazos:** 30 anos.
- **Resultados Esperados:** diminuir a probabilidade de contaminação com resíduos perigosos.

**Ação 3:** Regularização da Cobrança dos Resíduos da Construção

- **Justificativa:** desoneração dos cofres públicos e reutilização de um material de relevante potencial de reaproveitamento.
- **Metas:** 2013.
- **Prazos:** 30 anos.
- **Resultados Esperados:** melhorar a reciclagem de um material que esta sendo desperdiçado.

#### 14.5. SISTEMA DE REMUNERAÇÃO DE COOPERATIVAS

Dados do Movimento Nacional dos Catadores indicam que estes profissionais da reciclagem estão reunidos em 94 grupos organizados formados por cooperativas e associações formais e grupos de trabalho que ainda não se constituíram juridicamente. Pelo país, por não existir ainda um cadastro único, as estimativas vão de pelo menos 300.000 a 1 milhão de pessoas que vivem da reciclagem e que estão ligadas a 500 grupos, cooperativas e associações.

As cooperativas organizadas conseguem manter relações comerciais diferentes com a indústria de transformação.

Em Diadema, tem-se que o numero de catadores cooperativados é de 160 trabalhadores, onde o índice de coleta seletiva atualmente gira na ordem de 1% ainda muito reduzido para que se consiga desenvolver projetos de sustentabilidade econômica das cooperativas.



Melhorando-se este indicador, agregando-se ao advento da Auto declaração que as indústrias e demais geradores serão obrigados a apresentar, será possível estruturar algo com uma Bolsa de Reciclagem.

Mais que remunerar as cooperativas elas necessitam de incentivos qualificando seus processos, melhorando os procedimentos da coleta seletiva e posteriormente instituir a Bolsa de Reciclagem, um conjunto de ações que trarão um conjunto de benefícios às cooperativas e uma nova oportunidade de negócio.

## **PROGRAMA DE VALORIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS**



### **1. FORTALECIMENTO DAS COOPERATIVAS:**

- I – melhorias administrativas ou de gestão;
- II – aquisição de equipamentos e veículos;
- III – investimento em infraestrutura;
- IV – capacitação de cooperados ou associados;
- V – formação de estoque de material, EPIs e uniformes;



#### **BOLSA DE RESÍDUOS DE DIADEMA:**

- I - Promover a comercialização de resíduos do processo produtivo, através da divulgação dos rejeitos disponíveis e desejáveis;
- II - Orientar as cooperativas sobre os métodos adequados de manuseio, transporte, armazenamento, eliminação, reciclagem ou disposição de resíduos;
- III - Fomentar pesquisas técnicas e científicas para redução da produção e expansão da reciclagem às cooperativas;
- IV – Apoiar a justa comercialização dos resíduos cadastrados na bolsa.

## **15. SISTEMA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **15.1. AUTODECLARAÇÃO OBRIGATÓRIA**

As fontes geradoras de **resíduos** ficam obrigadas a apresentar, anualmente, ao órgão ambiental municipal, declaração formal contendo as quantidades de resíduos gerados, armazenados, transportados e destinados, na forma fixada do ANEXO II, onde deverá conter informações sobre os resíduos gerados em tipos, características, código, quantidade e respectivo destino.

A autodeclaração em conjunto com o Inventário anual de Resíduos Sólidos, permitirá dar mais subsídios ao presente Plano de traçar objetivos e metas que possibilitem alcançar àqueles traçados pela Política Nacional haja vista que, a estrutura de geração de informações existentes, não permite a tomada de decisões e traçado de metas ousadas e objetivas, pois o desconhecimento da realidade do verdadeiro contingente destes resíduos em Diadema é real.

A partir da autodeclaração e, posteriormente, a elaboração do Inventário de Resíduos, será possível instituir a **BOLSA DE RESÍDUOS DE DIADEMA**. Pois é uma estratégia



recomendada pela Agenda 21 Nacional, para desenvolvimento sustentável, no âmbito de micropolíticas federais, estaduais e municipais de estímulo ao aproveitamento de resíduos urbanos e industriais e à sua reciclagem.

Assim aconteceu com o Município de Campo Grande após a elaboração de seu plano. O programa bolsa de resíduos tornou-se um importante instrumento de formação de um banco de informações sobre os aspectos quantitativos e qualitativos dos resíduos gerados, além de contribuir para o planejamento de um desenvolvimento industrial sustentado. A Bolsa de Resíduos já é uma realidade também em outros Estados como São Paulo, Goiás, Rio de Janeiro, Amazonas, Ceará, Bahia, Paraná e Santa Catarina.

## **15.2. INVENTÁRIO ANUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO**

É o conjunto de informações sobre a geração, características, armazenamento, transporte, tratamento, reutilização, reciclagem, recuperação e disposição final dos resíduos de Diadema, ou a sistematização de todas as informações dos resíduos gerados tanto públicos, quanto privados.

Este relatório deverá ser desenvolvido ou coordenado por um grupo multidisciplinar formado por membros da Secretaria do Meio Ambiente e Secretaria de Obras/DLU, editado no mês de março com informações de 01 de janeiro a 31 de dezembro de cada ano.

### **Conteúdo Mínimo do Inventário**

- Cadastro dos geradores autodeclarados e cadastrados pela Prefeitura;
- Quantidade de resíduos gerados por tipo/mês;
- Destino dos resíduos gerados;
- Relatório dos motivos das Infrações geradas;

- Andamento das ações do Plano – Metas atingidas.

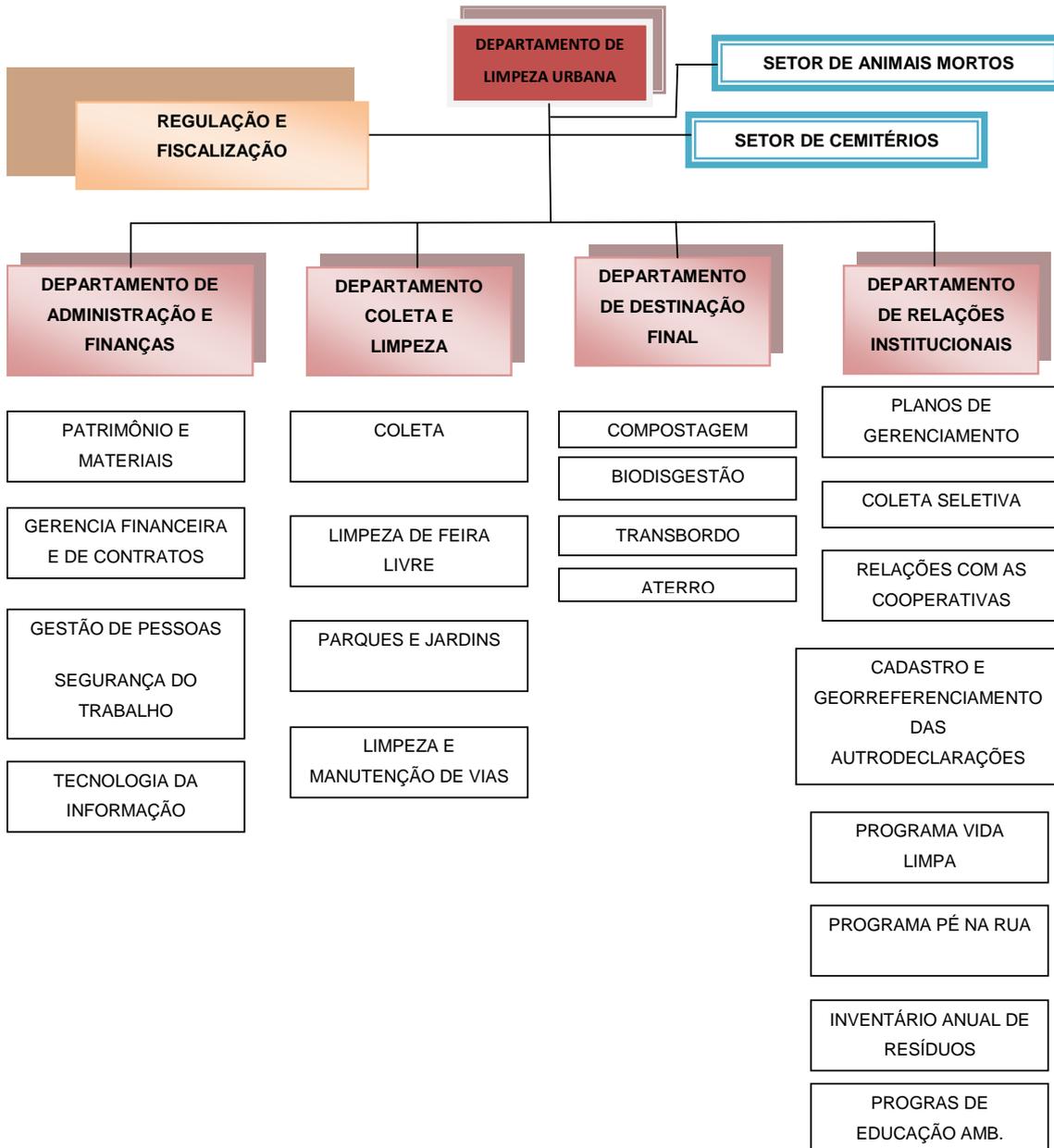
### 15.3. A GESTÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

A seguir, na **Figura 19**, está sendo apresentada a atual estrutura organizacional do Departamento de Limpeza Urbana, que atende com total eficiência e eficácia as atividades que vem desempenhando atualmente, mas para enfrentar os desafios do futuro, necessita uma reestruturação, que se propõe na figura seguinte (**figura 20**).



**Figura 19 - Atual estrutura organizacional do Departamento de Limpeza Urbana**





**Figura 20 – Proposta de reestruturação organizacional do Departamento de Limpeza Urbana**



---

#### 15.4. EQUIPE DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Atualmente o Município de Diadema conta com 12 fiscais para atender durante os períodos do dia e da noite, uma área de 31 km<sup>2</sup>, ou seja, considerando, que se tem os finais de semana, que também merecem atenção especial, pode-se afirmar que, com o contingente existente cada fiscal pode atuar de forma preventiva em uma área de 6 km<sup>2</sup>, ou, para entendermos melhor, 4 parques Ibirapuera da cidade de São Paulo, humanamente impossível fiscalizar preventivamente.

A estrutura de regulação e fiscalização dos serviços de Diadema deverá passar por uma reengenharia. Segundo a Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os Municípios poderão delegar a regulação e a fiscalização dos serviços de limpeza urbana, e também deve definir a entidade responsável pela regulação e a entidade responsável pela fiscalização, assim como os procedimentos de atuação destas.

O papel da entidade reguladora é definir os seguintes itens (Lei nº 11.445, artigo 12, inciso 1):

- As normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prEstados aos usuários e entre os diferentes prEstadores envolvidos;
- As normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prEstados aos usuários e entre os diferentes prEstadores envolvidos;
- A garantia de pagamento de serviços prEstados entre os diferentes prEstadores dos serviços;
- Os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;
- O sistema contábil específico para os prEstadores que atuem em mais de um Município.



---

Uma entidade reguladora tem independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira. Deve agir com tecnicidade, rapidez, objetividade e transparência nas decisões.

Cabe à entidade reguladora a decisão de autorizar o prEstador de serviços a repassar ao usuário os custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados.

O Município deve determinar as formas de participação da sociedade nas atividades de regulação, principalmente quando ocorrem processos de formulação, implementação e avaliação de Políticas Públicas.

A sociedade quando conscientizada e fortalecida sente-se corresponsável e com capacidade de melhorar as suas práticas e do Município. Ela estará apta a avaliar o serviço e coibir práticas irregulares.

Conjuntamente à implantação dos serviços de limpeza urbana, é imprescindível a atividade de fiscalização para verificar se os serviços estão sendo executados de maneira adequada, como também verificar o correto acondicionamento dos resíduos pelos geradores.

A Prefeitura de Diadema é responsável por designar o executor da atividade de fiscalização, tanto para monitorar a conduta dos geradores quanto a dos prEstadores de serviços de limpeza urbana. Em geral, as ações de fiscalização são de responsabilidade do contratante, desvinculando o ente regulador das atividades rotineiras de fiscalização.

A fiscalização sobre os geradores acontece especialmente no momento do acondicionamento e na deposição incorreta dos resíduos, por exemplo, áreas de manancial e espaços públicos.

Em relação à atividade de fiscalização sobre prEstadores de serviços de limpeza urbana, esta recai sobre a verificação do cumprimento das atividades e da qualidade exigidas em contrato.



---

Algumas atividades de fiscalização estão relacionadas à verificação:

- Da correta separação e acondicionamento dos resíduos sólidos de saúde;
- Da contratação de serviço particular para coleta e destinação final correta dos resíduos sólidos comerciais e industriais;
- De cestos de lixo em vias e estabelecimentos públicos;
- De triagem e catação de lixo em via pública;
- Do acondicionamento de lixo para coleta regular em recipiente adequado;
- Da coleta do resíduo em horários e frequência adequada;
- Da colocação do lixo para coleta no horário permitido;
- Da não deposição de material em área pública;
- Do lançamento inadequado do lixo em via pública.

Em caso de descumprimento da postura adequada descritas em códigos ou regulamentos de limpeza urbana do Município, os infratores devem ser punidos. A população deve ser engajada para que conheça as regras, cobre e denuncie em canal específico criado pelo Município.

O Município de Diadema estabelecerá os canais de comunicação para relacionamento e atuação da fiscalização, como SACs, ouvidoria e/ou disque denúncia. É preciso também definir a frequência com que as vistorias serão realizadas e a equipe técnica responsável.

Vale ressaltar que a atividade de fiscalização e punição é uma medida paliativa, devendo o Município investir em campanhas e programas de educação ambiental a



fim de aumentar a consciência da população e reduzir os gastos com essa atividade, sendo assim, se estabeleceu a seguinte meta:

**Tabela 48 - Metas Regulação e Fiscalização**

Meta	Prazo
Implantação da Agência de Regulação e Fiscalização	2013: Iniciar a discussão do modelo do agente de regulação e fiscalização.
	2014/2020: Implantar o modelo estabelecido.

Com o pagamento pelos serviços de limpeza urbana e transparência da gestão, o munícipe terá a consciência de que a conduta adequada reduz os custos da atividade de fiscalização e contribui com a qualidade ambiental do Município.

#### **15.5. REGRAMENTO PARA OS PLANOS DE GERENCIAMENTO QUE ESTARÃO SOB-RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE DIADEMA**

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PGIRS é documento integrante do processo de licenciamento junto à Prefeitura Municipal de Diadema, devendo ser elaborado pelo gerador dos resíduos e analisado pelo Departamento de Limpeza Urbana da Secretária de Serviços e Obras de Diadema, devendo conter no mínimo o descrito abaixo:

- Identificação do gerador, com informações para georreferenciamento;
- Identificação e anotação de responsabilidade técnica do responsável pela elaboração do PGIRS;
- Critérios sobre a geração, segregação, armazenamento e destinação final adequada dos resíduos sólidos gerados;
- Classificação e quantificação do Resíduo Gerado, de acordo com legislações e normatizações brasileiras referentes ao tema;
- Comprovação de Destinação, através de contratos de prestação de serviços ou apresentação dos comprovantes fornecidos pela prEstadora de serviço que



---

tenham: identificação do responsável pelo transporte e destinação; veículo utilizado; frequência de coleta; tratamento e destino final.

- Projeto para redução, reutilização e reciclagem de resíduos;



## ANEXO I – PLANTA DA COLETA



---

## ANEXO II – MODELO DE AUTODECLARAÇÃO



---

## ANEXO III – CADERNO EDUCAÇÃO AMBIENTAL PROPOSTO