



PROGRAMA MUNICÍPIO VERDE AZUL

Município de  
**Mendonça**

## ■ RS1

# ELABORAÇÃO OU REVISÃO DE PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS





## **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

O Município de Mendonça dispõe de um Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS), que data de abril de 2014, devidamente instituído por lei;

Conforme previsto pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o PMGIRS deve ser revisado e, para tal, o município de Mendonça já está elaborando um novo plano para melhor apresentar e avaliar a situação dos resíduos sólidos na cidade, propondo soluções que garantam a melhoria da qualidade de vida e a proteção ambiental. O mesmo será enviado para audiência pública no mês de Maio a Junho de 2018.



**Comprovação**

**Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

**Abril/2014**



# **PLANO DE GESTÃO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**MENDONÇA – SP**

**Abril /2014**



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## SÚMARIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>06</b>
<b>2. OBJETIVOS DO PLANO</b>	<b>07</b>
2.1. Objetivos Gerais	07
2.2. Objetivos Específicos	07
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>08</b>
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO</b>	<b>09</b>
4.1. Dados Gerais	09
4.2. Histórico do Município	09
4.3. Densidade Demográfica	11
4.4. Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População	11
4.5. Grau de Urbanização	12
Renda per Capita	13
4.6. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM	14
4.7. Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS	15
4.8. Projeção de população (habitantes)	16
4.9. Educação	17
4.10. Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais	17
4.10.1. População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo	18
4.11. Bacia Hidrográfica	19
4.12. Estrutura Administrativa	20
<b>5. DIAGNÓSTICO</b>	<b>29</b>
5.1. Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)	29
5.2. Resíduos da Construção Civil (RCC)	34
5.3. Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	34
5.4. Resíduos de Galhos e Podas,	35
5.5. Resíduos Pneumáticos	36
5.6. Resíduos de Serviços de Saneamento	37
5.7. Resíduos Eletroeletrônicos, Pilhas e Baterias	37



# MUNICÍPIO DE MENDONÇA

ESTADO DE SÃO PAULO



5.8. Resíduos das Atividades Agrossilvopastoris	37
5.9. Resíduos de Lâmpadas	38
5.10. Resíduos Industriais	38
5.11. Óleos Alimentares Usado (de Cozinha)	38
<b>6. LOCAIS DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS</b>	<b>39</b>
<b>7. DISPOSIÇÕES IRREGULARES DE RESÍDUOS</b>	<b>41</b>
<b>8. PROGNÓSTICO</b>	<b>43</b>
8.1. CENÁRIOS FUTUROS	43
<b>9. OBJETIVOS E METAS</b>	<b>45</b>
9.1. Problemas encontrados, Proposições e Metas	45
9.1.1. Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)	45
9.1.1.1. Coleta Seletiva	45
9.1.1.2. Coleta Seletiva	46
9.1.1.3. Aterro em Valas	47
9.1.2. Resíduos da Construção Civil	48
9.1.2.1. Disposição Inadequada no Município	48
9.1.2.2. Destinação dos Resíduos da Construção Civil	50
9.1.3. Resíduos de Serviços de Saúde	50
9.1.4. Resíduos Com Logística Reversa	51
<b>10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>52</b>
10.1. Educação Ambiental Formal e não Formal	52
10.2. Princípios Básicos da Educação Ambiental:	52
10.3. Objetivos Fundamentais da Educação Ambiental	53
10.4. Temas e Públicos	54
10.5. Atividades Pontuais Propostas	54
<b>11 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>56</b>
<b>12 BIBLIOGRAFIA</b>	<b>57</b>



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Dados Gerais do Município de Mendonça	<b>09</b>
<b>Tabela 2:</b> Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM	<b>15</b>
<b>Tabela 3:</b> Dimensões do IPRS	<b>16</b>
<b>Tabela 4:</b> Projeções da População no município de Mendonça	<b>17</b>
<b>Tabela 5:</b> Resíduos sólidos gerados no Município de Mendonça no período de Janeiro a Abril de 2014 em Ton.	<b>30</b>
<b>Tabela 6:</b> Quantidade coletada de RSD per capita em relação à população atendida com o serviço de coleta, segundo o porte dos municípios	<b>31</b>
<b>Tabela 7:</b> Análise de Despesas Orçamentárias do Serviço de Coleta de RSU	<b>33</b>
<b>Tabela 8:</b> Resíduos dos Serviços de Saúde gerados no município de Mendonça no período de Outubro de 2013 a Janeiro de 2014 em Kg.	<b>35</b>
<b>Tabela 9:</b> Projeção populacional do município de Mendonça – SP de 2010 a 2032.	<b>43</b>
<b>Tabela 10:</b> Cotação de destinação dos RSD para um aterro regional	<b>48</b>

## LISTA DE GRAFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Densidade Demográfica	<b>11</b>
<b>Gráfico 2:</b> Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População (Em % a.a.)	<b>12</b>
<b>Gráfico 3:</b> Grau de Urbanização	<b>13</b>
<b>Gráfico 4:</b> Renda per Capita	<b>14</b>
<b>Gráfico 5:</b> Taxa de analfabetismo	<b>18</b>
<b>Gráfico 6:</b> População de 18 a 24 anos com Ensino Médio Completo	<b>18</b>
<b>Gráfico 7:</b> Levantamento da composição dos resíduos gerados no município,	<b>32</b>
<b>Gráfico 8:</b> Projeção da população do município de Mendonça – SP de 2014 a 2030	<b>44</b>
<b>Gráfico 9:</b> Geração de Resíduos Domiciliares no município de Mendonça, de 2013 a 2030	<b>44</b>



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Localização do Município de Mendonça na Bacia Hidrográfica	<b>19</b>
<b>Figura 2:</b> Localização da Bacia Hidrográfica do Tietê/Batalha no Estado	<b>19</b>
<b>Figura 3:</b> Cidades vizinhas do município de Mendonça	<b>20</b>
<b>Figura 4:</b> Organograma do Setor Órgão de Assessoramento	<b>21</b>
<b>Figura 5:</b> Organograma do Departamento Municipal de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Meio Ambiente	<b>22</b>
<b>Figura 6:</b> Organograma do departamento municipal de Obras, Estradas, Rodagens e Serviços Municipais	<b>23</b>
<b>Figura 7:</b> Organograma do Departamento Municipal de Esporte, Lazer e Turismo	<b>24</b>
<b>Figura 8:</b> Organograma do Departamento Municipal de Assistência Social	<b>25</b>
<b>Figura 9:</b> Organograma do Departamento Municipal de Saúde e Vigilância Sanitária	<b>26</b>
<b>Figura 10:</b> Organograma do Departamento Municipal de Educação e Cultura	<b>27</b>
<b>Figura 11:</b> Organograma do Departamento Municipal de Administração e Finanças	<b>28</b>
<b>Figura 12:</b> Caminhão utilizado para a Coleta Seletiva e Resíduos de Podas e transporte de Pneumáticos Inservíveis.	<b>33</b>
<b>Figura 13:</b> Triturador Galhos	<b>36</b>
<b>Figura 14:</b> Triturador Galhos	<b>36</b>
<b>Figura 15:</b> Área do Aterro em Valas	<b>39</b>
<b>Figura 16:</b> Área do Aterro em Valas	<b>39</b>
<b>Figura 17:</b> Área do Aterro em Valas	<b>40</b>
<b>Figura 18:</b> Área do Aterro em Valas (portão de acesso)	<b>40</b>
<b>Figura 19:</b> Disposição irregular de Resíduos Sólidos Urbanos no bairro Santa Helena	<b>41</b>
<b>Figura 20:</b> Disposição irregular de Resíduos Sólidos Urbanos no bairro Santa Helena	<b>41</b>
<b>Figura 21:</b> Disposição irregular de Resíduos Sólidos Urbanos no bairro Santa Helena	<b>42</b>



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



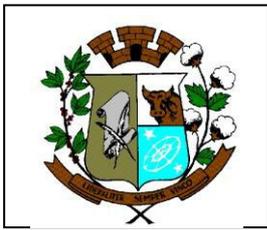
## **1. INTRODUÇÃO**

Em agosto de 2010, foi promulgada a Lei de nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Esta Lei veio trazer nova luz à forma de como os municípios tratam seus resíduos, de como realizam a segregação em sua coleta e como é realizada sua disposição final.

Trouxe-nos, ainda, os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, atribuindo responsabilidades aos geradores e ao poder público

Diante disso, estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Deste Modo, este Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, tem a função de diagnosticar a situação atual dos resíduos sólidos gerados no município, descrevendo a atual situação da gestão destes resíduos, quantificando-o, apontando inadequações e propondo soluções que atendam às legislações vigentes.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## **2. OBJETIVOS DO PLANO**

### **Objetivos Gerais**

Levantar e sistematizar os dados existentes referente ao manejo atual dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Mendonça; e Propor melhorias no sistema de Limpeza Urbana Municipal e de disposição final, abordando os aspectos sócio-econômicos e ambientais que envolvem o tema.

### **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar a situação atual do manejo e da disposição dos resíduos sólidos urbanos do município de Mendonça;
- Identificar os principais problemas sócio-econômicos e ambientais, os passivos ambientais e os pontos de descarte irregular relacionados com os resíduos sólidos;
- Propor soluções coerentes para a adequada disposição final em curto, médio e longo e prazo;
- Criar programa de educação ambiental formal e informal.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



### **3. METODOLOGIA**

O presente plano foi elaborado levando-se em conta três principais aspectos: descrição do problema; diagnóstico e prognóstico.

Para tanto, foram realizadas visitas aos locais de coletas e disposição dos resíduos sólidos, elaboração de planilhas e treinamento aos responsáveis pela coleta dos dados. Foram realizadas, ainda, pesquisas em publicações específicas e em registros e controles feitos pela própria prefeitura.

Auxiliou-nos, também, na coleta de informações, Coordenadorias municipais, e diversos servidores de cada setor.

Nas visitas realizadas foram realizados registros fotográficos e identificação de pontos de descartes adequados e inadequados dos resíduos gerados no município, assim como, a forma de coleta destes resíduos.

Levamos em conta, além dos métodos já explicitados, todos os parâmetros observados para a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos constantes no artigo 19, seção IV, Capítulo II, Título III da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que dispõe sobre a política nacional dos resíduos sólidos.

Optamos pela periodicidade de revisão deste plano a cada quatro anos, visto a dinâmica do assunto e a necessidade de adequação de disposição adequada do município nas principais tipologias de resíduos.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



#### **4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

##### **Dados Gerais**

De acordo com as informações fornecidas pela Fundação SEADE e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dados estatísticos e sócio-econômicos, assim como as projeções das populações total e urbana residentes no município de Mendonça evoluem conforme os dados apresentados na tabela 1.

**Tabela 1.** Dados Gerais do Município de Mendonça

Área 2014 (Km <sup>2</sup> )	195,04
População 2013 (hab.)	4.770
Densidade Demográfica 2013 (hab./Km <sup>2</sup> )	24,46
Taxa Geométrica de Crescimento anual da População – 2010/2013 (% a.a.)	0,98
Grau de Urbanização em 2010 (%)	81,74
Taxa de Mortalidade Infantil 2012 (por mil nascidos vivos)	10,80
Renda per Capita - 2010 (em R\$)	639,82

Fonte: Fundação SEADE 2013.

##### **Histórico do Município**

No decênio de 1920 a 1930, inúmeras famílias procuravam o interior de São Paulo em busca de terras férteis para a agricultura. Lázaro Soares Dias, entre outros, conseguiu do proprietário Jacinto de Souza, a ordem para fundar no local, Mendonça, um povoado, que em 1928, recebeu o nome de Vila São Jacinto.

Falecendo Maria Amaral Mendonça de Souza, a Vila teve seu nome trocado, a pedido do fundador, para Vila Amaral Mendonça. Popularmente conhecida por Vila Mendonça, pertencente ao Distrito de Paz de Nova Itaperema, no Município de São José do Rio Preto, em 1936, elevou-se à categoria de Distrito de Paz, conservando o nome de Vila Mendonça.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



Em 1940, oficializaram o nome de Mendonça.

Com a criação do Município de Nova Aliança, em 1944, Mendonça passou a pertencer a este Município, mas em 1959, desmembrando-se de Nova Aliança, tornou-se Município, alcançando sua autonomia político-administrativa.

GENTÍLICO: MENDONCINO .

FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado com a denominação de Vila Mendonça, por Lei Estadual nº 2624, de 14 de janeiro de 1936, no Município de Rio Preto. Antigo Distrito judiciário de Vila Mendonça do Município de Rio Preto, e que pelo Decreto Estadual nº 9775, de 30 de novembro de 1938, passou a denominar-se Mendonça. De 1939-1943, o Distrito de Mendonça figura no Município de Rio Preto. A mudança do topônimo, de Vila Mendonça para Mendonça, foi estabelecida pelo Decreto Estadual nº 11069, de 04 de maio de 1940, baixado em virtude do Decreto-lei Federal nº 2104, de 02 de abril de 1940.

Pelo Decreto-lei Estadual nº 14334, de 30 de novembro de 1944, o Distrito de Mendonça foi transferido do Município de São José do Rio Preto, antigo Rio Preto para o novo Município de Nova Aliança, onde figura em 1945-1948, assim permanecendo nos quadros fixados pelas Leis nºs 233, de 24/ 11/ 1948 e 2456, de 30/ 11/ 1953, para vigorar em 1949-1953 e 1954-1958, respectivamente.

Elevado à categoria de município com a denominação de Mendonça, por Lei Estadual nº 5285, de 18 de fevereiro de 1959, desmembrado de Nova Aliança, com Sede no Distrito de Mendonça. Constituído do Distrito Sede. Sua instalação verificou-se no dia 01 de janeiro de 1960.

Em divisão territorial datada de 01/ 07/ 1960, o município é constituído do Distrito Sede.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 15/ 07/ 1999.

Fonte IBGE



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

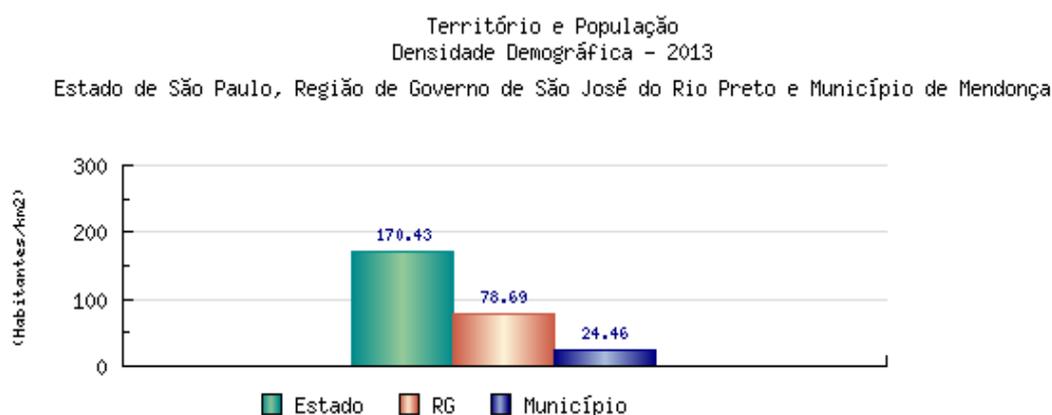


## Densidade Demográfica

Estudo a partir de dados quantitativos, de suas variações e do seu estado, com isso a demografia se utiliza de muitos dados estatísticos para identificar as características das populações e até propor políticas públicas.

Portanto Densidade Demográfica é a medida expressa pela relação entre a população e a superfície do território, ou seja, utilizado para verificar a intensidade de ocupação de um território.

### Gráfico 1: Densidade Demográfica



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.  
Fundação Seade.

## Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População

Expressa um percentual de incremento médio anual da população residente em determinado espaço geográfico, no período considerado, o valor da taxa refere-se à medida anual obtida para um período de anos compreendido entre dois momentos, em geral corresponde aos censos demográficos.

Essa taxa é utilizada para analisar variações geográficas e temporais do crescimento populacional, realizar estimativas e projeções populacionais, para períodos curtos.



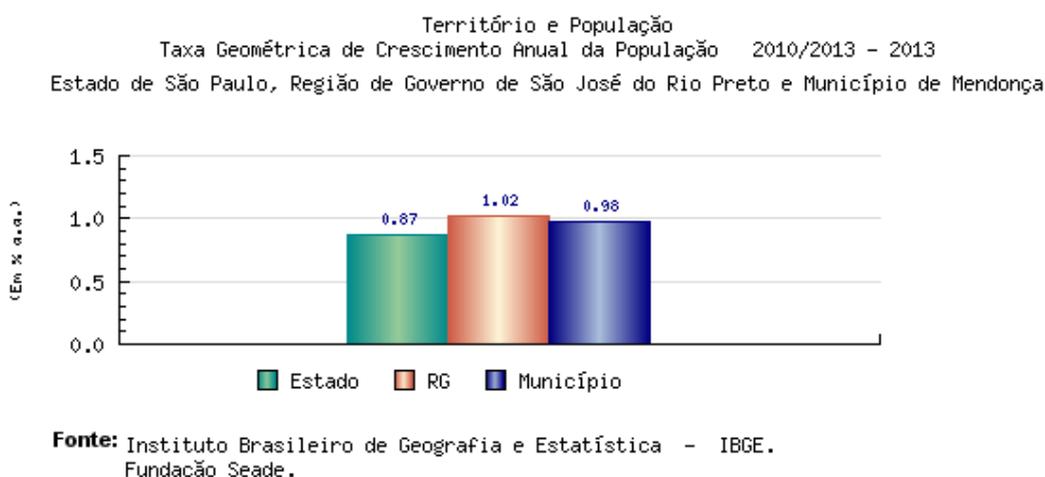
**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



Portanto Expressa em termos percentuais o crescimento médio da população em um determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico, indica o ritmo de crescimento populacional, essa taxa é influenciada pela dinâmica da natalidade, mortalidade e migrações.

**Gráfico 2:** Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População (Em % a.a)



### Grau de Urbanização

Indica a proporção da população total que reside em áreas urbanas, segundo a divisão político-administrativa estabelecida pela administração municipal. Acompanha o processo de urbanização brasileira, em diferentes espaços geográficos, subsidia processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas, para adequação e funcionamento da rede de serviços sociais e de infra-estrutura urbana.

Sendo assim o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado geralmente, a partir de dados censitários, segundo a fórmula:

$$\text{Grau de Urbanização} = \frac{\text{População Urbana}}{\text{População Total}} \times 100$$

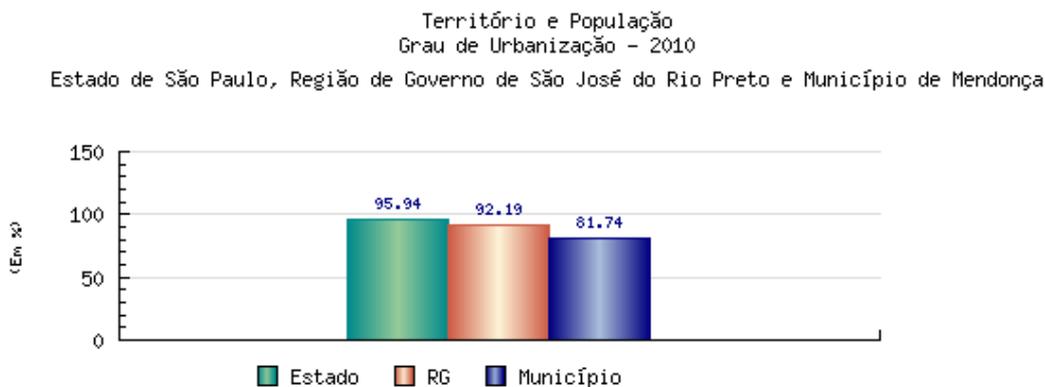


**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



**Gráfico 3: Grau de Urbanização**



**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.  
Fundação Seade.

### **Renda per Capita**

Razão entre o somatório da renda per capita de todos os indivíduos e o número total desses indivíduos. A renda per capita de cada indivíduo é definida como a razão entre a soma da renda de todos os membros da família e o número de membros da mesma.

A renda per capita é o resultado da soma de tudo que é produzido em uma nação no ano, em geral os países expressam a renda per capita em dólar, que no caso é a moeda referência no mundo, para realizar comparações entre os países.

Para conceber a renda per capita de um país é preciso dividir o PIB pelo número de habitantes, o resultado é a renda per capita, que corresponde ao valor das riquezas que caberia a cada pessoa. Uma elevada renda per capita não confirma ou não reflete a realidade, pois de uma forma geral a renda é mal distribuída. Portanto é a soma das rendas das pessoas residentes nos domicílios pelo total das pessoas.



MUNICÍPIO DE MENDONÇA

ESTADO DE SÃO PAULO



**Gráfico 4: Renda per Capita**



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico.

### Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM

Indicador que focaliza o município como unidade de análise, a partir das dimensões de longevidade, educação e renda, que participam com pesos iguais na sua determinação, segundo a fórmula:

$$\text{IDHM} = \frac{\text{Índice de Longevidade} + \text{Índice de Educação} + \text{Índice de Renda}}{3}$$

Em relação à Longevidade, o índice utiliza a esperança de vida ao nascer (número médio de anos que as pessoas viveriam a partir do nascimento). No aspecto educação, considera o número médio dos anos de estudo (razão entre o número médio de anos de estudo da população de 25 anos e mais, sobre o total das pessoas de 25 anos e mais) e a taxa de analfabetismo (percentual das pessoas com 15 anos e mais, incapazes de ler ou escrever um bilhete simples). Em relação à renda, considera a renda familiar *per capita* (razão entre a soma da renda pessoal de todos os familiares e o número total de indivíduos na unidade familiar). Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE. O IDHM se situa entre 0 (zero) e 1 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem -se em 3 categorias:

- a. Baixo desenvolvimento humano, quando o IDHM for menor que 0,500;
- b. Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,800;
- c. Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

**Tabela 2:** Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM

Ano	Município	Estado
2010	<b>0,744</b>	<b>0,783</b>

Fundação SEADE 2010.

### **Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS**

A receptividade e a utilização das informações do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), por parte dos mais variados segmentos da sociedade, no decorrer desses dois últimos anos, mostraram o acerto da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo na criação desse instrumento de suma importância, o IPRS é uma ferramenta usada para avaliar e redirecionar os recursos públicos voltados para o desenvolvimento dos municípios paulistas.

Em destaque é a necessidade apontada pelo IPRS quanto à localização dos bolsões de pobreza, não só nos municípios que possuem números desfavoráveis em seus indicadores sociais, como também naqueles que, apesar de apresentarem bons índices sociais, mantêm em seus territórios populações em situações preocupantes do ponto de vista de sua vulnerabilidade social.

Os indicadores do IPRS sintetizam a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade. Segundo dados da Fundação SEADE, o Município de Mendonça se enquadra no Grupo 3, ou seja, Municípios com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores nas demais dimensões



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



**Tabela 3:** Dimensões do IPRS

<b>Dimensões</b>	<b>Ano</b>	<b>Mendonça</b>	<b>Estado de SP</b>
Riqueza	2008	36	42
	2010	37	45
Longevidade	2008	82	68
	2010	85	69
Escolaridade	2008	57	40
	2010	66	48

Fonte: Fundação SEADE.

### **Projeção de população (habitantes)**

As projeções populacionais constituem uma das mais importantes atividades desenvolvidas pela Fundação Seade. A par de um apurado sistema de acompanhamento de nascimentos e óbitos, que cobre todos os municípios do Estado de São Paulo, a Fundação Seade elaborou e aprimorou constantemente, durante as últimas décadas, uma sólida metodologia para projetar a população paulista e delinear cenários demográficos com diversos níveis de detalhamento por área geográfica.

Devido a essas informações e procedimentos, a Fundação Seade pode oferecer à sociedade números confiáveis para as projeções populacionais e cenários demográficos futuros, procurando evitar a proliferação de estatísticas díspares construídas com diversas metodologias, algumas longe do rigor científico necessário a esse tipo de cálculo.

As projeções populacionais são essenciais para orientação de políticas públicas e tornam-se instrumentos valiosos para todas as esferas de planejamento, tanto na administração pública quanto na privada. Tais informações viabilizam estudos prospectivos da demanda por serviços públicos, como o fornecimento de água ou a quantidade de vagas necessárias na rede de ensino, além de serem fundamentais para pesquisadores e estudo de determinados segmentos populacionais para os quais são formuladas políticas específicas, como os idosos, jovens e crianças e mulheres, bem como para o setor privado no dimensionamento de mercados.

As projeções populacionais entram ainda no cálculo de vários indicadores econômicos e sociais, como, por exemplo, PIB *per capita*, taxa de participação no mercado de trabalho e leitos por mil habitantes, utilizados para avaliar e monitorar o grau de



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



desenvolvimento de uma região geográfica e os esforços do governo para atender às demandas da sociedade.

**Tabela 4:** Projeções da População no município de Mendonça

<b>Gênero</b>	2014	2018	2025
<b>Homem</b>	2.435	2505	2595
<b>Mulher</b>	2.382	2466	2580
Total	4817	4971	5174

Fonte: Fundação SEADE 2014.

### **Educação**

O município de Mendonça conta hoje com 02 (duas) escolas de ensino fundamental, sendo 01 (uma) pública estadual e 01 (uma) pública municipal. Conta, ainda, com 01 (uma) escola pública municipal de ensino médio e 01 (uma) pré escola pública municipal.

No ano de 2012 houve 535 matrículas no Ensino fundamental, 187 no Ensino médio, e 113 no Ensino pré-escolar

Fonte: IBGE

### **Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais**

Consideram-se como analfabetas as pessoas maiores de 15 anos que declararam não serem capazes de ler e escrever ou que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram, e as que apenas assinavam o próprio nome. As pessoas capazes de ler e escrever um bilhete simples no idioma que conhecem são consideradas alfabetizadas.

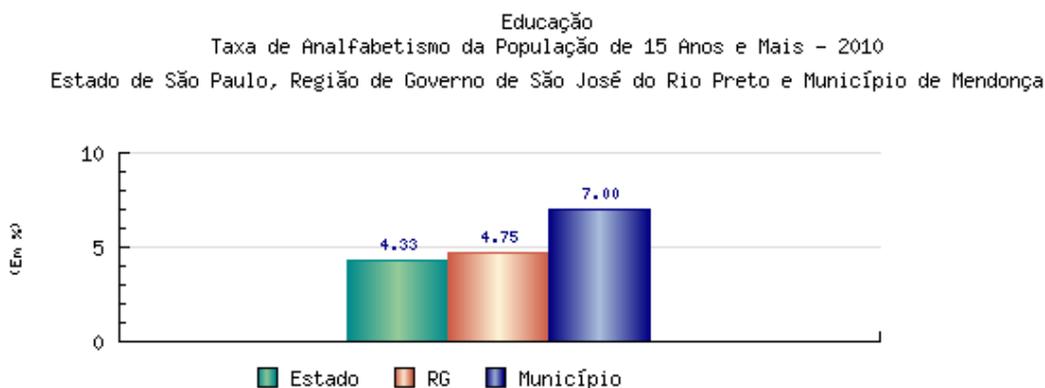


# MUNICÍPIO DE MENDONÇA

ESTADO DE SÃO PAULO



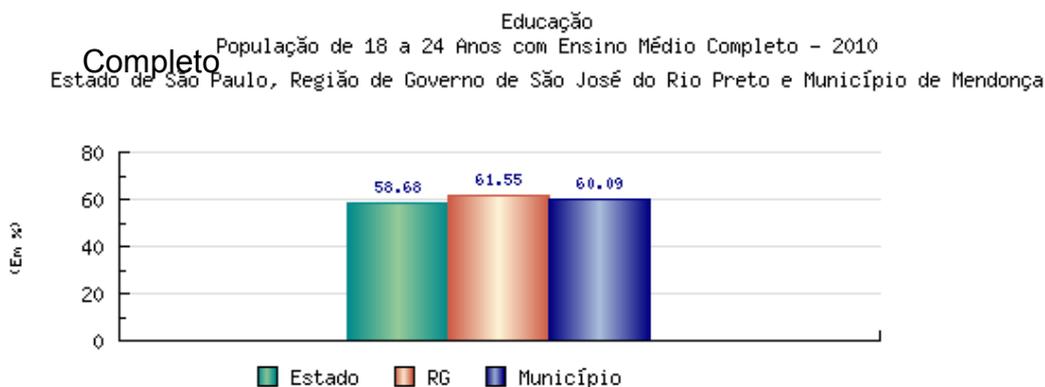
**Gráfico 5: Taxa de analfabetismo**



**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

## População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo

**Gráfico 6: População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio**



**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Fundação Seade.



# MUNICÍPIO DE MENDONÇA

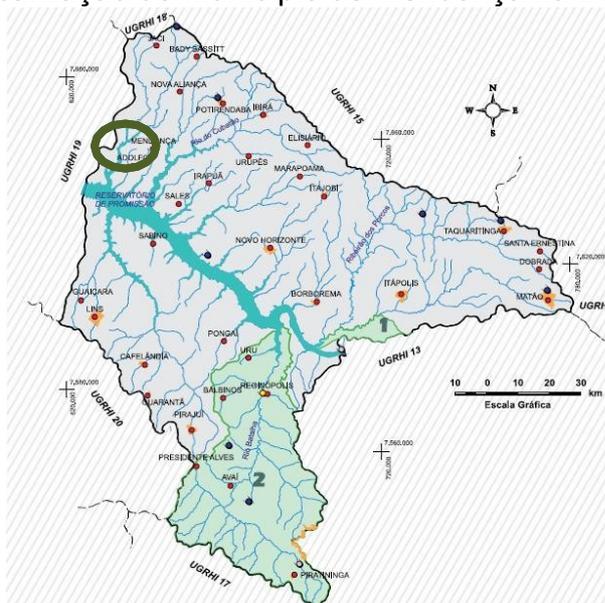
## ESTADO DE SÃO PAULO



### Bacia Hidrográfica

O Município de Mendonça tem sua sede localizada na Bacia Hidrográfica do Tietê/Batalha (UGRHI 16). A figura 1 ilustra a localização de Mendonça na Bacia Hidrográfica.

**Figura 1:** Localização do Município de Mendonça na Bacia Hidrográfica.



Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br/>

**Figura 2:** Localização da Bacia Hidrográfica do Tietê/Batalha no Estado



Fonte: Fundação SEADE 2009.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



### **Estrutura Administrativa**

O Município de Mendonça pertence à Região Administrativa de São José do Rio Preto Região. O município faz divisa com as seguintes cidades: Adolfo, Ubarana, José Bonifácio, Nova Aliança, Potirendaba, Irapuã e Sales

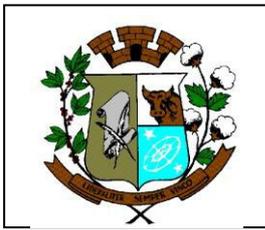
**Figura 3:** Cidades Vizinhas do município de Mendonça



O Sr. Cyози Aizawa é o atual prefeito do município de Mendonça no mandato de 2013 a2016.

A Estrutura Administrativa do Município foi recentemente organizada pela lei complementar nº 035/2013, de 19 de fevereiro de 2013, que dispõe sobre a reorganização administrativa da prefeitura municipal.

Tal Estrutura, esta representada pelos organogramas nas próximas 08 (oito) páginas:

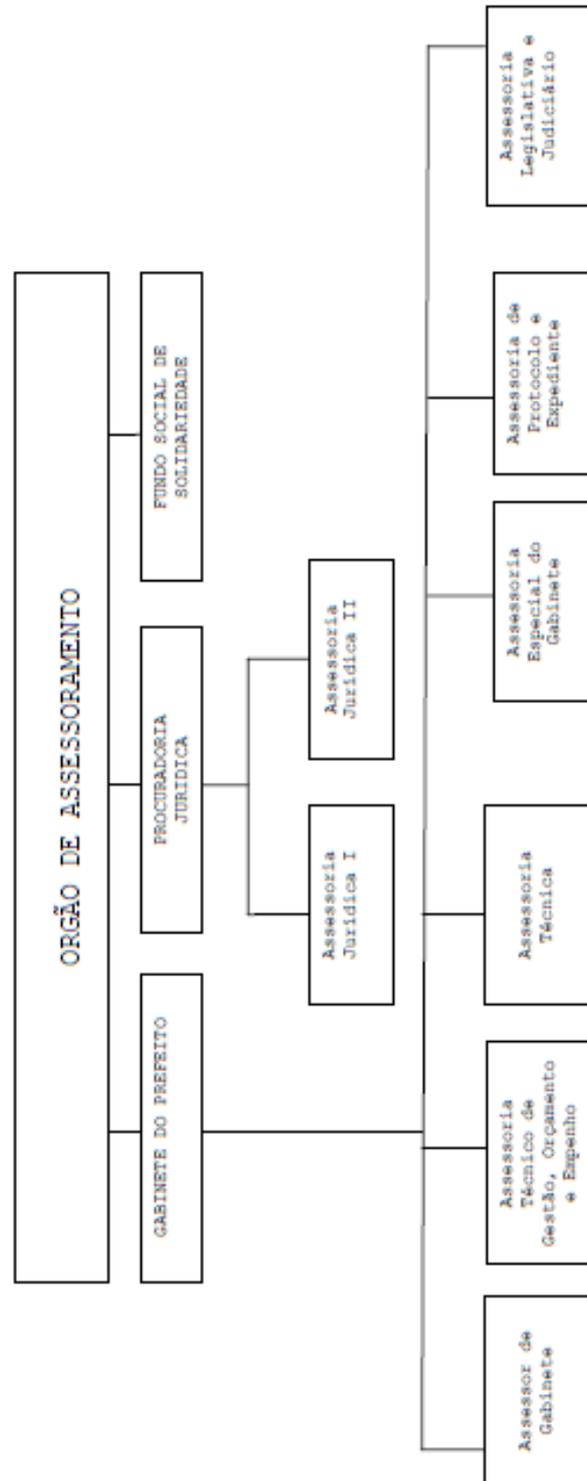


MUNICÍPIO DE MENDONÇA

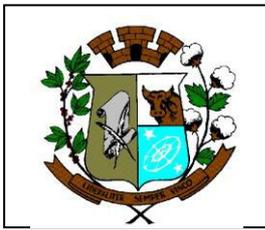
ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 4: Organograma do Setor Órgão de Assessoramento



Fonte: anexo V da Lei Complementar nº 035/2013 de 19 de fevereiro de 2013

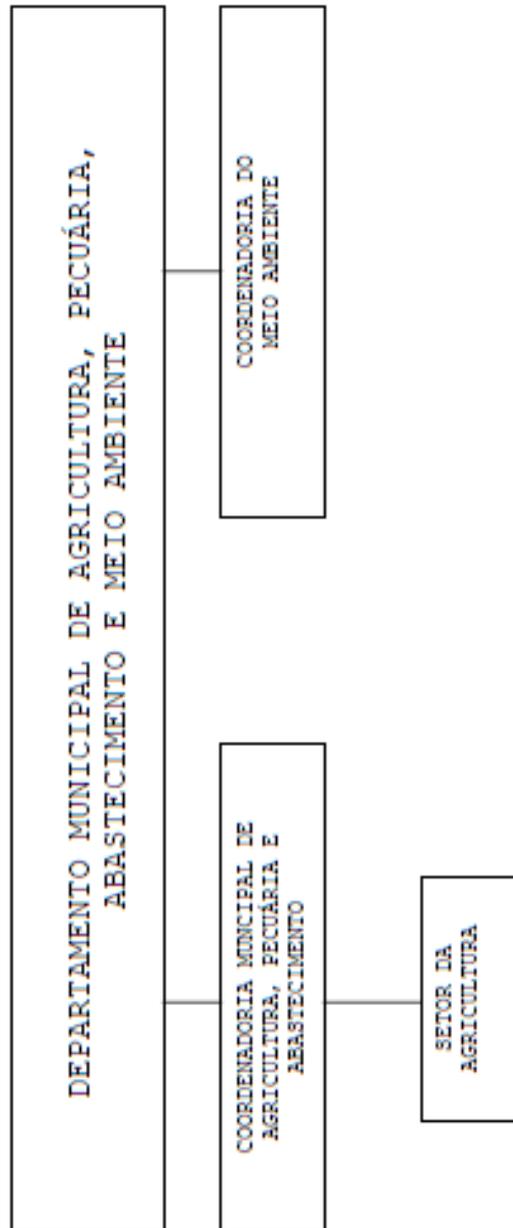


MUNICÍPIO DE MENDONÇA

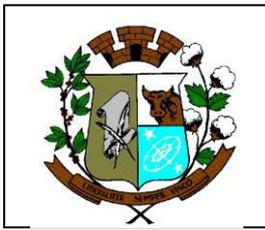
ESTADO DE SÃO PAULO



**Figura 5:** Organograma do Departamento Municipal de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Meio Ambiente



**Fonte:** anexo V da Lei Complementar nº 035/2013 de 19 de fevereiro de 2013

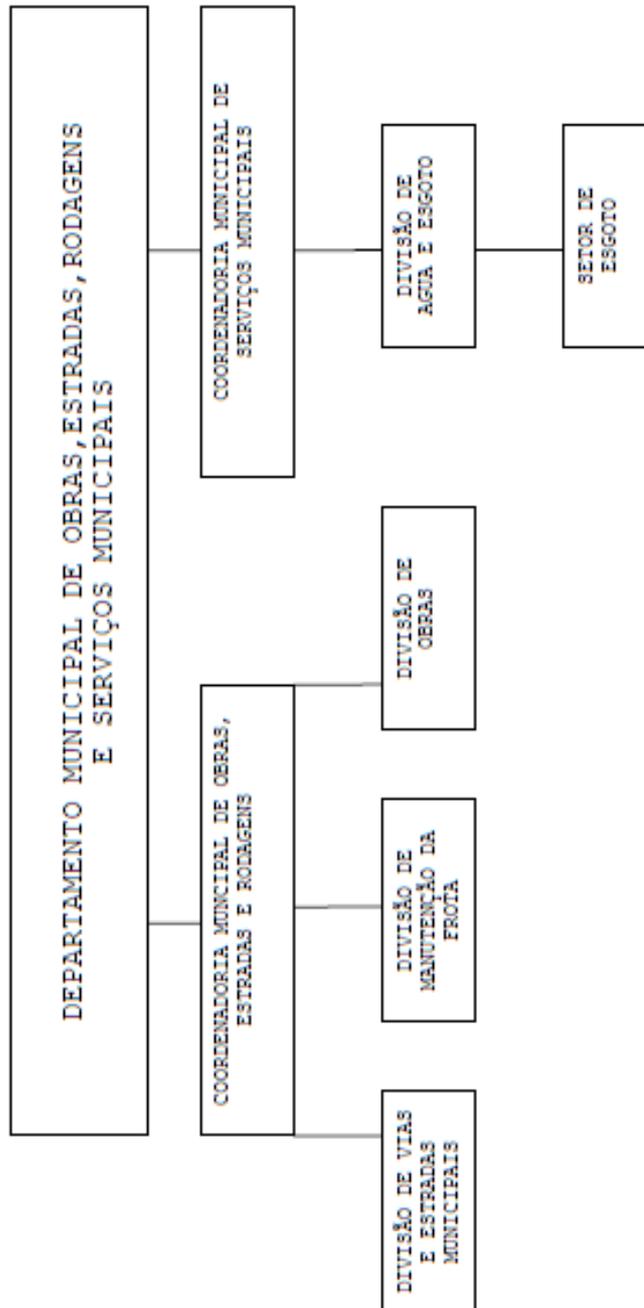


MUNICÍPIO DE MENDONÇA

ESTADO DE SÃO PAULO



**Figura 6:** Organograma do departamento municipal de Obras, Estradas, Rodagens e Serviços Municipais



**Fonte:** anexo V da Lei Complementar nº 035/2013 de 19 de fevereiro de 2013

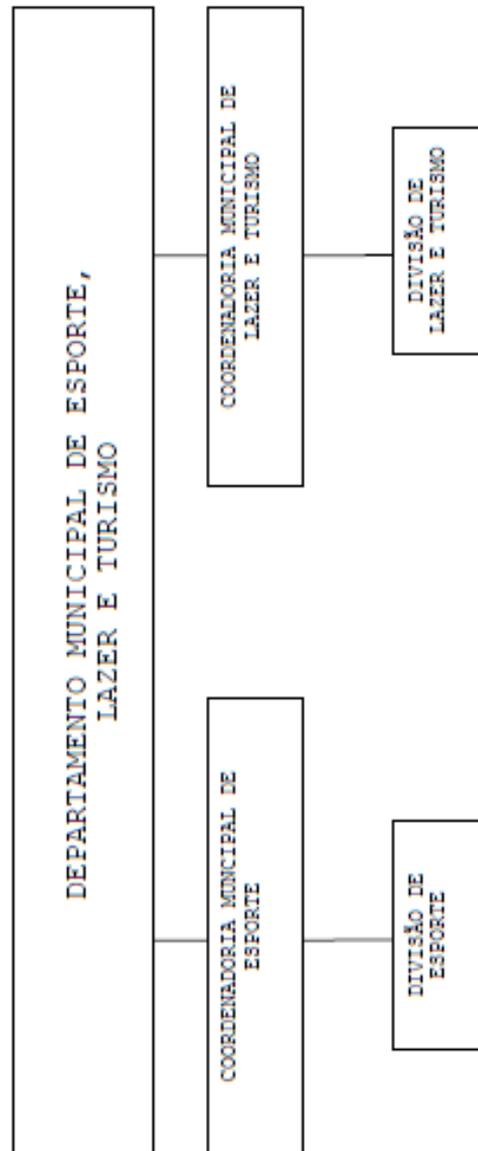


MUNICÍPIO DE MENDONÇA

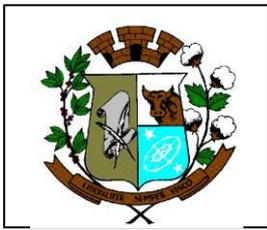
ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 7: Organograma do Departamento Municipal de Esporte, Lazer e Turismo



Fonte: anexo V da Lei Complementar nº 035/2013 de 19 de fevereiro de 2013

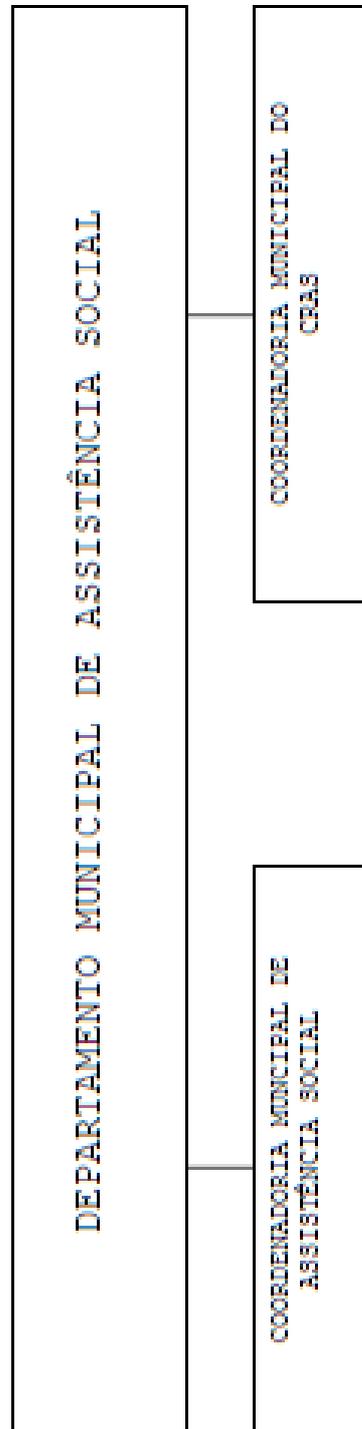


**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

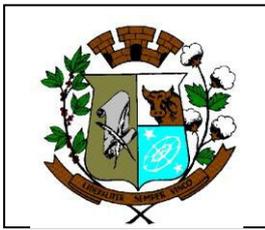
**ESTADO DE SÃO PAULO**



**Figura 8:** Organograma do Departamento Municipal de Assistência Social



**Fonte:** anexo V da Lei Complementar nº 035/2013 de 19 de fevereiro de 2013

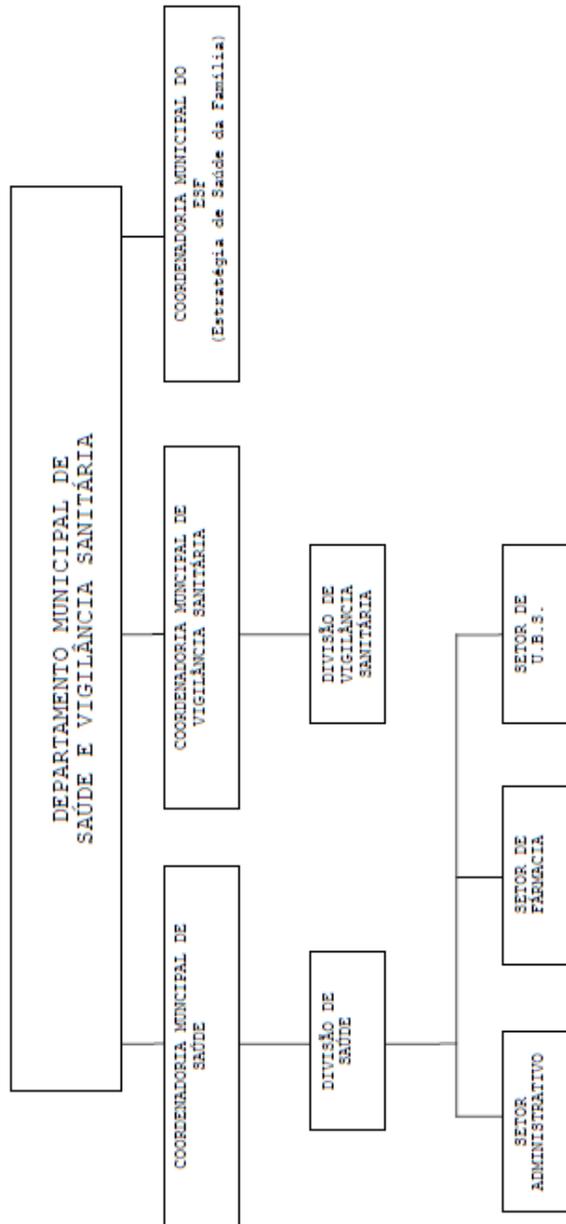


MUNICÍPIO DE MENDONÇA

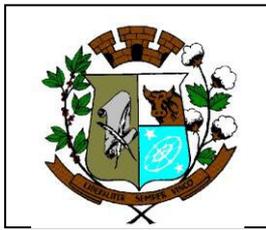
ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 9: Organograma do Departamento Municipal de Saúde e Vigilância Sanitária



Fonte: anexo V da Lei Complementar nº 035/2013 de 19 de fevereiro de 2013

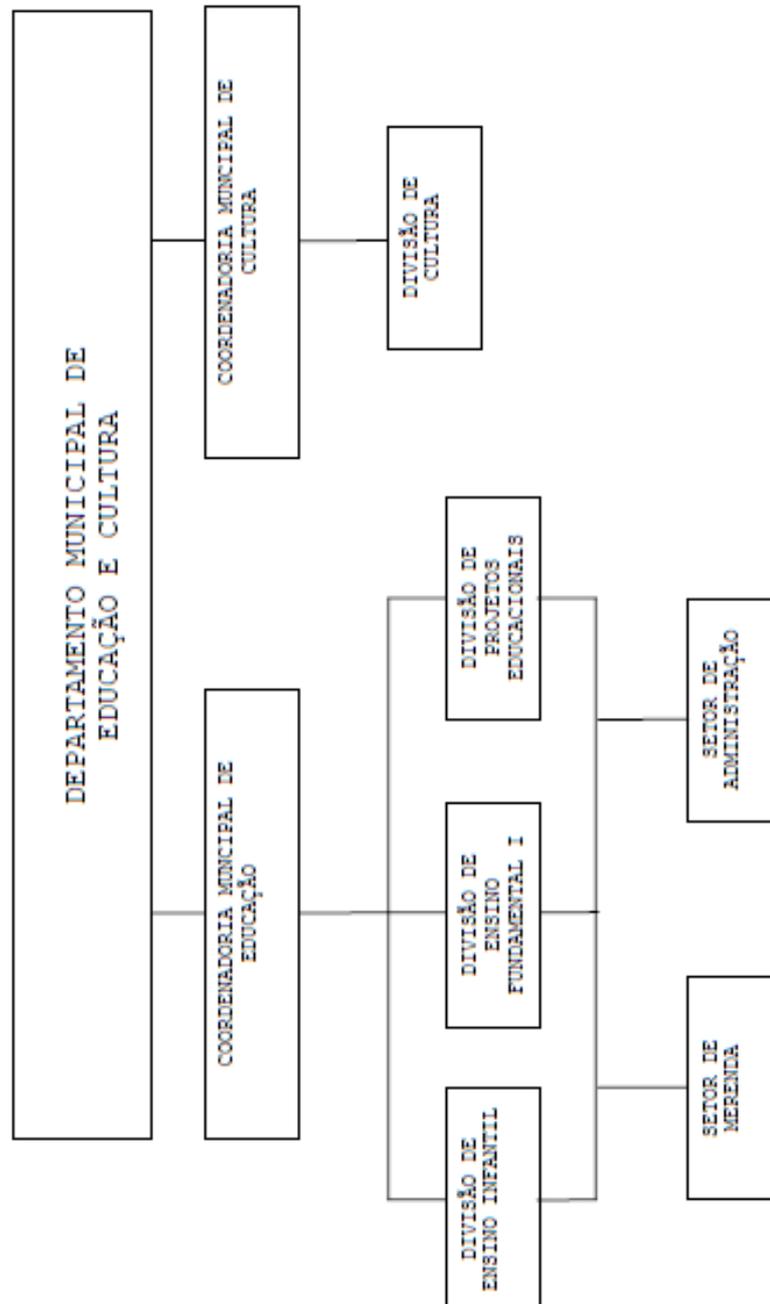


MUNICÍPIO DE MENDONÇA

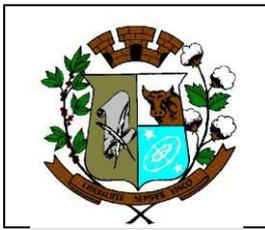
ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 10: Organograma do Departamento Municipal de Educação e Cultura



Fonte: anexo V da Lei Complementar nº 035/2013 de 19 de fevereiro de 2013

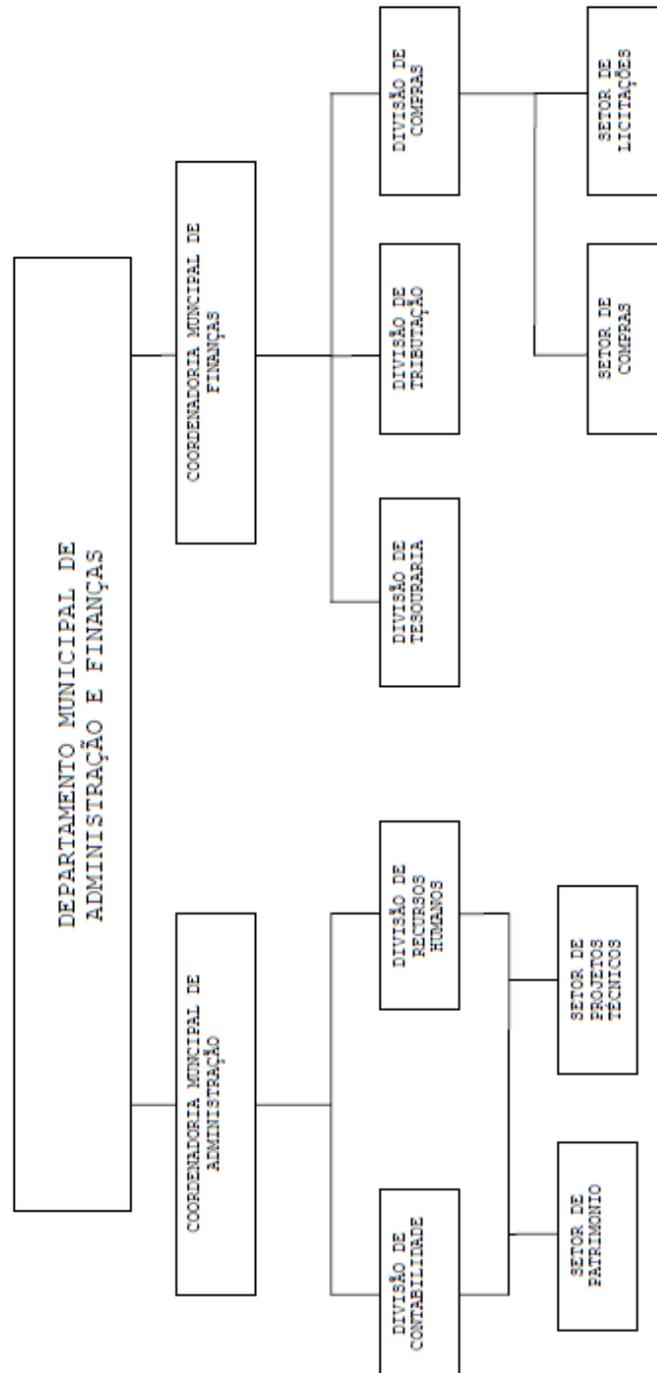


MUNICÍPIO DE MENDONÇA

ESTADO DE SÃO PAULO



Figura 11: Organograma do Departamento Municipal de Administração e Finanças



Fonte: anexo V da Lei Complementar nº 035/2013 de 19 de fevereiro de 2013



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## **5. DIAGNÓSTICO**

O inciso XVI art.3º, Capítulo II da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, define resíduos sólidos como: 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 semi sólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

### **Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)**

São Resíduos oriundos das atividades cotidianas dos domicílios, empresas comerciais e indústrias que não oferecem risco iminente à saúde pública ou ao meio ambiente.

Os resíduos sólidos domiciliares, segundo ABNT (1987) e IPT e CEMPRE (1995), são aqueles originados da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos (tais como cascas de frutas e verduras), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. De acordo com Barros et al. (1995), resíduo domiciliar é todo material gerado no ambiente doméstico, tais como: restos de alimentos, embalagens, plásticos, vidros, latas, materiais de varredura, folhagens e lodos de fossas sépticas.

Dos estabelecimentos comerciais o lixo é constituído principalmente por papéis, plásticos, embalagens diversas e resíduos de aseios dos funcionários, tais como, papel toalha e papel higiênico.

Segundo Barros et al. (1995), resíduos comerciais são os resíduos produzidos em estabelecimentos comerciais, e suas características dependem das atividades ali desenvolvidas. Por exemplo, no caso de restaurantes, predominam os resíduos orgânicos; já nos escritórios, verifica-se uma grande quantidade de papéis. IBAM (2001)



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



define como resíduos comerciais aqueles gerados em atividades comerciais, cujas características dependem do tipo da atividade realizada

Podem ser segregados em resíduos secos, passíveis de reciclagem (latas, vidros, plástico, jornais e revistas), resíduos úmidos, constituídos por materiais orgânicos, oriundos de sobras de alimentos ou alimentos impróprios para consumo humano e Rejeitos, que são àqueles resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Os dados para elaboração do presente diagnóstico foram computados através de levantamento realizado durante os meses de Janeiro, Fevereiro, Março e Abril de 2014, calculando a partir destes, a média mensal e diária de resíduos gerados em Tonelada

**Tabela 5:** Resíduos sólidos gerados no município de Mendonça no período de Janeiro a Abril de 2014 em Ton.

<b>Janeiro</b>	<b>Fevereiro</b>	<b>Março</b>	<b>Abril</b>	<b>Media Ponderada Mensal</b>	<b>Media Ponderada Diária</b>
32,15	31,55	30,05	30,65	31,10	1.04

Fonte: Prefeitura Municipal

O Município de Mendonça gera a média de 1.040 kg/dia de resíduos sólidos domiciliares perfazendo uma geração de resíduos per capita de 0,218 kg/hab/dia.

A sexta edição do “Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos”, do Ministério das Cidades, apresentou dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, utilizando como população total da uma amostra estudada representando 53,2% da população total do Brasil. População esta pertencente a 418 municípios convidados (SNIS, 2007). Para fins da análise dos dados obtidos neste diagnóstico, foram agrupados em seis faixas de porte populacional (considerando população total de cada município):



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



Faixa 1 Até 30.000 habitantes

Faixa 2 de 30.001 até 100.000 habitantes

Faixa 3 de 100.001 até 250.000 habitantes

Faixa 4 de 250.001 até 1.000.000 habitantes

Faixa 5 de 1.000.001 até 3.000.000 habitantes

Faixa 6 Mais de 3.000.000 de habitantes

**Tabela 6:** Quantidade coletada de RSD per capita em relação à população atendida com o serviço de coleta, segundo o porte dos municípios

Faixa Populacional	Quantidade de Municípios	Massa de RSD coletada per Capita		
		Mínimo (kg/hab/dia)	Máximo (kg/hab/dia)	Médio (kg/hab/dia)
1	46	0,14	1,09	0,53
2	35	0,23	1,03	0,57
3	29	0,23	0,97	0,62
4	35	0,38	0,98	0,69
5	11	0,61	0,89	0,74
6	2	0,8	0,85	0,83

Fonte SNIS (2007)

Conforme pudemos observar na Tabela 5, a geração de resíduos (0,218 kg/hab/dia). no município de Mendonça (faixa Populacional 1) enquadra-se na média nacional (de 0,14 a 1,09 kg/hab/dia).

O custo por habitante para destinação adequada de seus resíduos, não pode ser mensurado, a prefeitura não dispõe de planilhas específicas para cálculo de horas trabalhadas de suas máquinas no aterro em valas. E os funcionários que auxiliam na operacionalização, desenvolvem várias funções, não sendo exclusivos do aterro

A Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD é realizada em todo o perímetro urbano do município e em um bairro com casas de temporada edificadas em áreas próximas ao Centro de Lazer na Praia da Barra Mansa. A coleta é realizada as segundas, quartas e sextas-feiras, durante o período diurno.

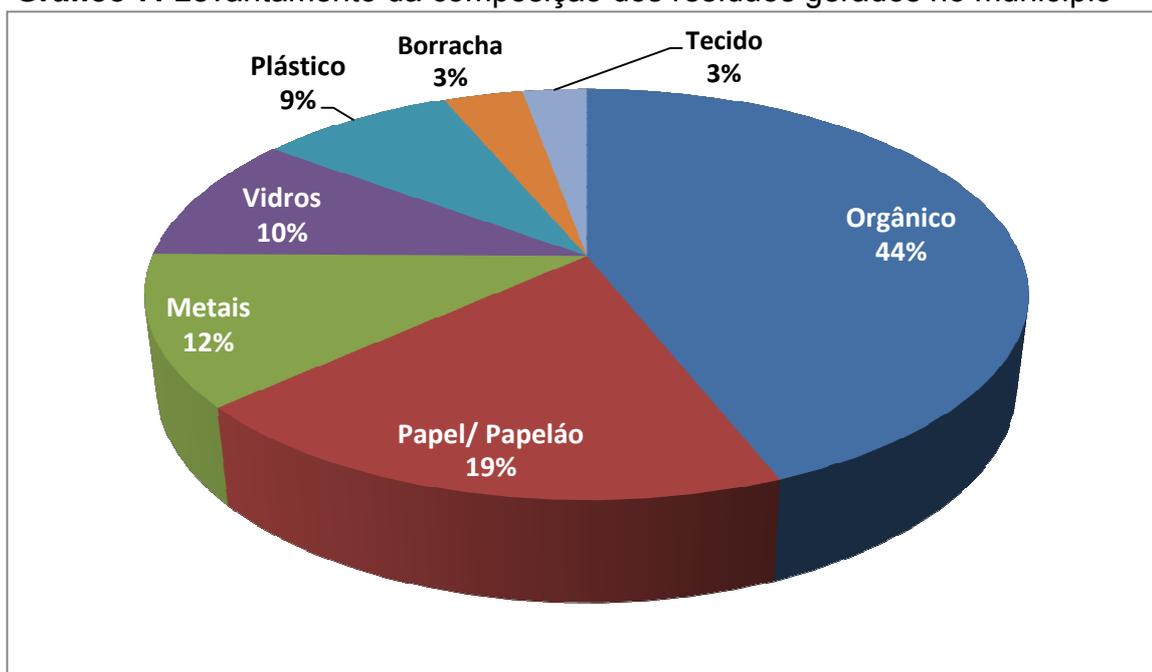
A coleta dos RSD é realizada porta a porta em todas as residências, comércio e indústria, utilizando um caminhão compactador recém doado pelo Governo Estadual, a mão de obra utilizada é de um motorista e dois coletores.



Foi realizada recente quantificação das porcentagens das tipologias de resíduos destinados ao aterro em valas municipal.

Separando uma amostra de uma dia de coleta, dividimos os resíduos em 07 (sete) grandes grupos, chegando às seguintes porcentagens:

**Gráfico 7:** Levantamento da composição dos resíduos gerados no município



O aterro do município esta com o espaço para escavação de valas prestes a exaurir. Neste ato, será realizado um processo licitatório e os resíduos serão encaminhados um aterro regional, devidamente licenciado.

È apresentado na tabela abaixo uma análise de despesas orçamentárias do serviço de coleta de Resíduos Sólidos Urbanos, realizada em outubro de 2013. Nela observamos, o déficit mensal dos serviços públicos desta natureza, uma vez que não há cobrança de serviços de limpeza pública. Vale ressaltar que esta análise foi realizada em período anterior à doação do supracitado caminhão compactador, o que reduziu valores com manutenção e com combustível.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



**Tabela 7: Análise de Despesas Orçamentárias do Serviço de Coleta de RSU**

<b>1 - Mão de Obra</b>	R\$ 6.185,50	R\$ 74.226,00
- Motorista	R\$ 2.706,16	R\$ 32.473,92
- Serviços Gerais	R\$ 1.739,67	R\$ 20.876,04
<b>- Serviços Gerais</b>	R\$ 1.739,67	R\$ 20.876,04
<b>2 - Despesas com o Caminhão</b>	<b>R\$ 2.108,94</b>	<b>R\$ 25.307,28</b>
- Manutenção	R\$ 658,86	R\$ 7.906,32
- Combustível	R\$ 1.450,08	R\$ 17.400,96
<b>3 - Despesas com maquinário no Aterro</b>	<b>R\$ 9.520,00</b>	<b>R\$ 114.240,00</b>
- Peças de manutenção	R\$ 1.304,00	R\$ 15.648,00
- Mão de Obra	R\$ 650,00	R\$ 7.800,00
- Combustível	R\$ 7.566,00	R\$ 90.792,00

Fonte: Folha de Pagamento dos servidores, Relatório de despesas com o caminhão placa BNZ 1852 (out/2013)

A coleta Seletiva de materiais recicláveis acontece as quintas-feiras, utilizando um caminhão Volkswagen VW11130, ANO 1985, com 1 motorista e dois coletores, todo material recolhido nas residências, é levado à área do aterro em valas, onde a triagem é realizada à céu aberto, por catadores ainda não cadastrados nem organizados. Não há mensuração desta tipologia de resíduo.

**Figura 12:** Caminhão Utilizado para a Coleta Seletiva, Resíduos de Podas e transporte de Pneumáticos Inservíveis.





**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



Não há, no município, segregação nem reaproveitamento dos Resíduos Domiciliares Orgânicos.

### **Resíduos da Construção Civil (RCC)**

Destacando-se como o setor que mais gera resíduos em um município, a construção civil é, também, o que mais utiliza recursos naturais

Levando-se em conta, consulta realizada no site do Sindicato dos Engenheiros do Estado do Rio Grande do Sul, observamos que os RCC, representam 45% dos resíduos de uma cidade, e que destes 90% são RCC Classe A (resíduos reutilizáveis ou recicláveis) que provem de construções, demolições, reformas e reparos de pavimentações, edificações, etc.

Os RCC possui pouco descarte irregular na área urbana, encontrados principalmente em terrenos baldios, próximos a construções,

Atualmente os resíduos da construção civil são coletados pela própria prefeitura do município que recolhe semanalmente, em média, 11.455 Kg que corresponde a uma média de 45.820 kg/mês.

Não há cobrança para o uso das caçambas e os resíduos são descartados em uma área desativada do aterro em Valas do Município. Cabe, ainda, informar, que no local não há quaisquer segregação dos RCC.

### **Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)**

Os resíduos de serviços de saúde podem ser classificados em 5 grupos: A (biológicos), B (químicos), C (radioativos), D (comuns) e E (perfurocortantes). Os resíduos desta tipologia coletados no município, pertencem aos grupos A e E

A Coleta é realizada semanalmente, sempre as quintas-feiras., e a média de resíduos coletado 153,9 Kg./ mês, conforme tabela abaixo.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



**Tabela 8:** Resíduos dos Serviços de Saúde gerados no município de Mendonça no período de Outubro de 2013 a Janeiro de 2014 em Kg.

<b>Mês/ ano</b>	<b>Kg</b>
out/13	190,0
nov/13	149,0
dez/13	107,5
jan/14	169,0
<b>Média Kg/mês</b>	<b>153,9</b>

Fonte: Prefeitura Municipal

Atualmente, os resíduos de Serviço de Saúde, são coletados pela empresa Ademir Aparecido Dias Pinheiro-ME, da cidade de Uchoa, e encaminhados para disposição final na empresa Constroeste Ambiental no município de Onda Verde. Ambas as empresas são Licenciadas.

#### **Resíduos de Galhos e Podas.**

Os resíduos de galhos e podas geralmente são provenientes de atividades da manutenção de áreas verdes, podas em árvores localizadas em calçadas e quintais. Já os resíduos volumosos são provenientes de processos não industriais, como móveis, grandes embalagens, peças de madeiras, etc.

Para os Resíduos de Galhos, e Podas a prefeitura disponibiliza coleta as quartas e sextas-feiras coletados pelo mesmo veículo utilizado na coleta seletiva, utilizando como mão de obra um motorista e três coletores.

Os Galhos Coletados são levados à uma área dentro do aterro em valas do município, onde são triturados e o resíduo desta trituração são utilizados como adubação.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



**Figura 13 e 14: Triturador Galhos**



### **Resíduos Pneumáticos**

A coleta de pneumáticos inservíveis é realizada uma vez por semana pela prefeitura municipal com um caminhão VW11130, ano 1985, e encaminhados com o próprio veículo para a um eco ponto no município de Penápolis

A periodicidade de envio oscila de acordo com o volume dos pneumáticos coletados, variando em um período de 2 (dois) ou 3 (três) meses.

Em média a carga completa deste caminhão gira em torno de 150 pneus, equivalente a 1.600 kg de pneus encaminhados a cada viagem.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



### **Resíduos de Serviços de Saneamento**

Segunda a Lei 11.445/07 considera-se serviços de saneamento o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e a limpeza urbana (resíduos).

Em Mendonça, o local que gera o Resíduo de Serviço de Saneamento é a Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) local, no total dos Resíduos de Serviço de Saneamento, 90% é coletado e destes 100% tratado.

Não há mensuração destes resíduos, nem a destinação adotada, uma vez que por ser uma estação recente, nunca necessitou de limpeza.

### **Resíduos Eletroeletrônicos, Pilhas e Baterias**

Na sociedade contemporânea, o consumo elevado, o ritmo acelerado da inovação e a chamada obsolescência programada fazem com que os equipamentos eletrônicos se transformem em sucata tecnológica em pouco tempo.

A Prefeitura realiza, a partir do segundo semestre de 2014, a coleta desta tipologia de resíduo em Escolas da rede pública municipal. O que servirá de base como projeto piloto, para uma coleta de âmbito Municipal.

Por se tratar de projeto recente, ainda não temos quantificado os resíduos arrecadados. Os mesmo, por enquanto, serão armazenados em galpão designado à coleta seletiva para posterior identificação de destinação final adequada

### **Resíduos das Atividades Agrossilvopastoris**

Os resíduos agrotóxicos, segundo Portaria N°03 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, de 92, podem ser considerados uma substância ou mistura de substancias remanescente ou existentes em alimentos decorrente do uso ou da presença de agrotóxicos e afins, inclusive quaisquer derivados específicos, tais como produtos de conversão e de degradação, metabolitos, produtos de reação e impurezas, consideradas tóxicas e ambientalmente importantes.

O local de recebimento de embalagens de agrotóxicos é em São José do Rio Preto, localizado na Rua Gino Ceccone, Distrito Industrial, o qual é licenciado.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



A Prefeitura de Mendonça não se responsabiliza pelo recolhimento, cabe a cada gerador destiná-lo ao centro de recebimento de embalagens.

### **Resíduos de Lâmpadas**

As lâmpadas fluorescentes, quando descartadas, não devem ser quebradas e encaminhadas para os aterros sanitários, pois contêm mercúrio, substância que provoca sérios problemas de contaminação ao homem e à natureza.

Em Mendonça As lâmpadas são recolhidas em diversos ecopontos, notadamente em escolas, onde observa-se o maior volume coletado. Todas as lâmpadas recolhidas são acondicionadas em local da própria prefeitura e recolhidas pela empresa PH Recicláveis da Cidade de José Bonifácio/SP. São coletadas e destinadas em média 600 lâmpadas por ano.

### **Resíduos Industriais**

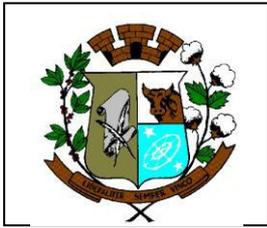
Resíduo industrial, vulgarmente chamado de lixo industrial, é o resíduo proveniente de processos industriais.

Há no município apenas uma indústria a “Lamipack’s” que fabrica embalagens termoformadas e dispõe adequadamente, ao seu próprio ônus, todo resíduo gerado por suas atividades.

### **Óleos Alimentares Usado (de Cozinha)**

A Prefeitura realiza campanhas de coleta do óleo de cozinha usado gerado no município, tendo, também, como carro chefe nas coletas, as escolas.

Todo óleo arrecadado é destinado à usina de Biodiesel "Fertibom", localizada em Catanduva/SP.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## 6. LOCAIS DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

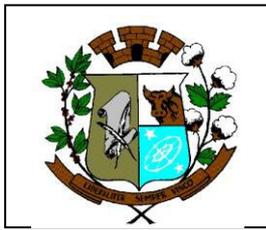
Segue abaixo o registro fotográfico do aterro em valas do município de Mendonça, onde são destinados os resíduos domiciliares coletados.

**Figura 15:** Área do Aterro em Valas



**Figura 16:** Área do Aterro em Valas





**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

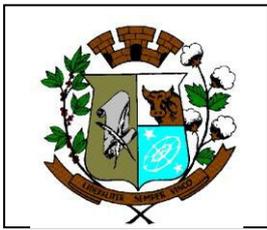


**Figura 17: Área do Aterro em Valas**



**Figura 18: Área do Aterro em Valas (portão de acesso)**





**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## 7. DISPOSIÇÕES IRREGULARES DE RESÍDUOS

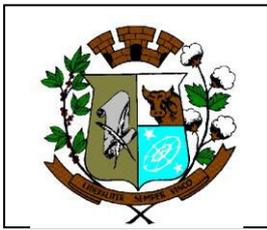
Apesar da disponibilização de caçambas, notamos que, ainda, existem alguns pontos de descarte irregular no município, A seguir poderemos ver alguns locais identificados no momento da visita.

**Figura 19:** Disposição irregular de resíduos Sólidos Urbanos no bairro Santa Helena



**Figura 20:** Disposição irregular de Resíduos Sólidos Urbanos no bairro Santa Helena





**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



**Figura 21:** Disposição irregular de Resíduos Sólidos Urbanos no bairro Santa Helena





**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## 8. PROGNÓSTICO

### CENÁRIOS FUTUROS

Os estudos de cenários futuros é um aspecto extremamente importante para avaliação das perspectivas a respeito dos resíduos sólidos de maior impacto no ambiente urbano das cidades. Dessa forma é necessário a elaboração da projeção da população, conforme o prazo estabelecido pela Lei Federal 12.305/2010, ou seja, um período de 20 anos.

Para elaboração desse cenário considerou-se as taxas de crescimento vegetativo estabelecido pelo IBGE para as projeções populacionais.

Conforme os indicadores elencados pode-se observar a projeção abaixo apresentada.

**Tabela 9:** Projeção populacional do município de Mendonça – SP de 2010 a 2032.

<b>Projeção de População Residente em Mendonça</b>			
<b>Ano</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>	<b>Total</b>
2014	2.435	2.382	4.717
2016	2.472	2.427	4.899
2018	2.505	2.466	4.971
2020	2.538	2.505	5.043
2025	2.594	2.580	5.174
2030	2.593	2.598	5.191

Fonte: fundação SEADE

Notamos que de acordo com a projeção apresentada pela Fundação SEADE, o crescimento populacional ao longo de 16 anos, alcançará um percentual de crescimento de 8,00%

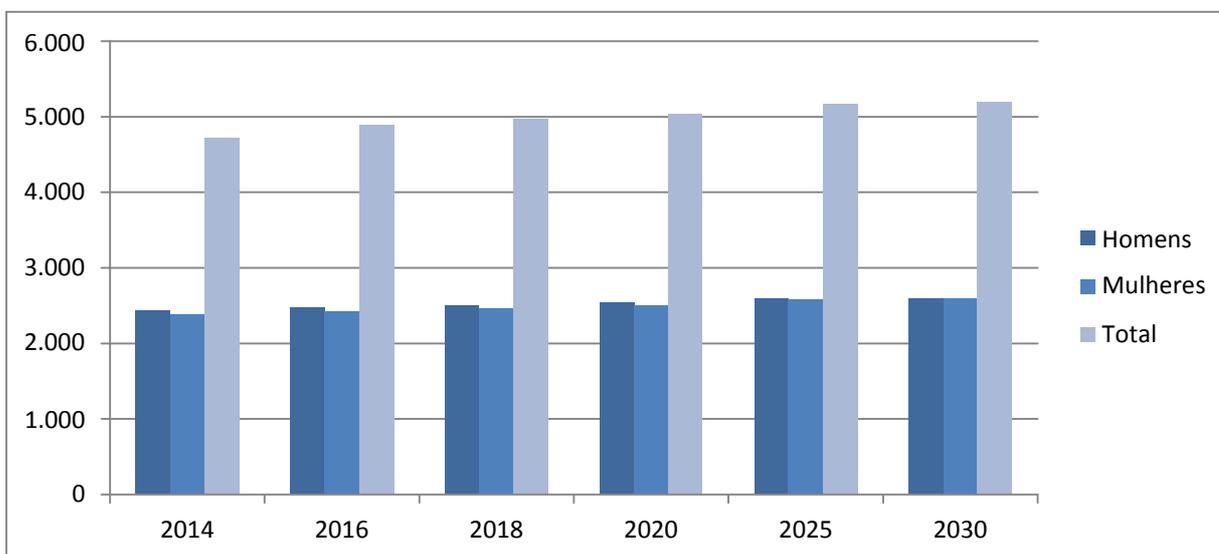


**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



**Gráfico 8:** Projeção da população do município de Mendonça – SP de 2014 a 2030

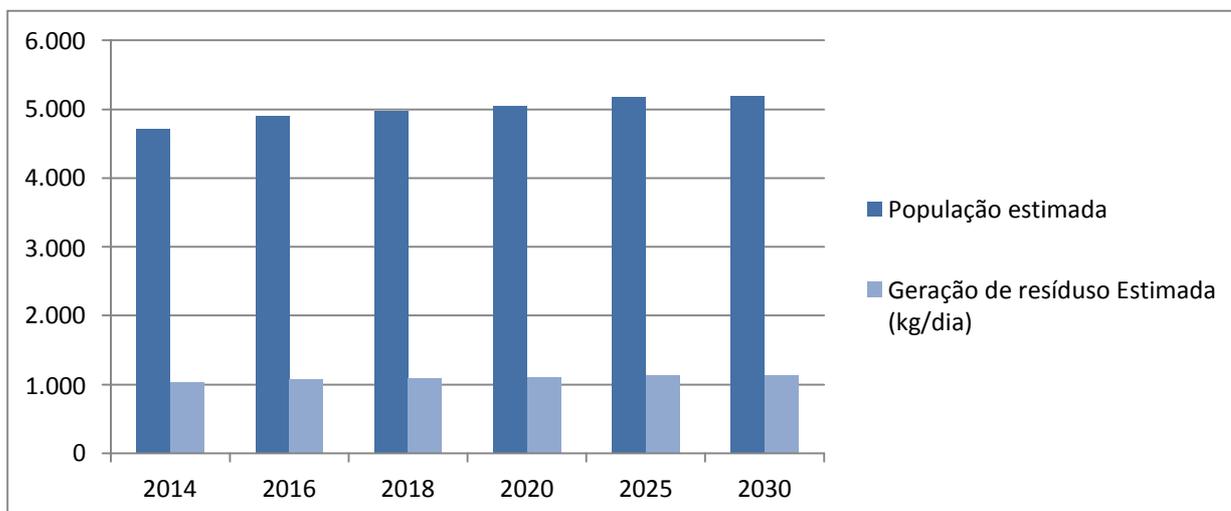


De acordo com essa projeção populacional pode-se estimar a geração futura de resíduos sólidos do município, estabelecendo essas projeções para os resíduos com maior impacto dentro do ambiente urbano.

A primeira projeção é a produção de resíduos domiciliares, considerando que o padrão de geração será idêntico ao diagnosticado anteriormente, ou seja, cada cidadão gerando 0,218 kg/hab/dia.

Diante desses indicadores pode-se projetar a produção de resíduos domiciliares, para a poluição estimada em 2030 em torno de 1.131,63 Kg/dia.

**Gráfico 9:** Geração de Resíduos Domiciliares no município de Mendonça, de 2013 a 2030.





**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## **9. OBJETIVOS E METAS**

### **Problemas encontrados, Proposições e Metas**

Para a elaboração das Proposições visando a correção dos problemas diagnosticados, considerou-se as especificações estabelecidas na lei 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS e seu decreto regulamentador – n.º 7.404/2010, somados as necessidades atuais indicadas no diagnóstico executado.

Traçaremos, neste item, estimativas de prazos para o cumprimento das proposituras, considerando como curto prazo, as propostas para até 3 anos, as de médio prazo, as propostas para até 10 anos, e as longo prazo, para as propostas até 20 anos. Optou-se por uma revisão a cada 02 (dois) anos, e os prazos e valores podem sofrer adequações.

Em todos os itens relatados a seguir, haverá a necessidade de metas pré estabelecidas e mecanismos de mensuração, comparações “planejado e cumprido”, e adequações e ajustes necessários. Lembrando, ainda, que o item “prazo estimado”, refere-se, em alguns casos, ao início das atividades, tendo seu termino definido pelas ferramentas de controle citadas anteriormente, e, ainda, e em alguns casos, são ações perenes, que somente podem sofrer alterações na forma de condução, não tendo prazo determinado para terminar.

### **Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)**

#### **Coleta Seletiva**

##### **a. Problemas Diagnosticados**

- Não há espaço físico para segregação, pesagem e controle. Tais processos são hoje realizados à céu aberto em uma área já utilizada do aterro em valas, ficando vulneráveis às intempéries do tempo o que poderia tornar muitos materiais recicláveis inservíveis.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



#### **b. Estratégias e Ações**

- Solicitar recursos junto ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, para a construção de um galpão de triagem de resíduos sólidos, item financiável, de acordo com o Manual de Procedimentos Operacionais - MPO, enquadrado no PDC 1 (Programas de Duração Continuada).

#### **c. Prazo Estimado**

Primeiro Semestre de 2015. Quando são estabelecidos prazos para **Protocolo da solicitação de Recurso**, com a apresentação dos documentos obrigatórios exigidos pelo MPO do FEHIDRO e documentos específicos exigidos pelo Comitê

#### **d. Custo**

Quanto ao projeto, não haverá gastos externos, todo ele será elaborado e acompanhado pela equipe de engenharia da Prefeitura.

Uma vez hierarquizado o projeto, há a contrapartida do município que está em 2%. Considerando o custo de um barracão de 200 m<sup>3</sup> sendo R\$ 850,00 (oitocentos e cinquenta reais) por m<sup>2</sup>, temos o valor total de R\$ 170.000,00 (cento e setenta mil reais) e conseqüentemente uma contrapartida de R\$ 3.400,00 (Três mil e quatrocentos reais)

#### **Coleta Seletiva**

#### **e. Problemas Diagnosticados**

Não há organização dos catadores de materiais recicláveis, que agem forma aleatória e individual



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



#### **f. Estratégias e Ações**

A Prefeitura Municipal através de seus setores de assistência social e meio ambiente devem de início, realizar um cadastro com dados dos coletores que atualmente trabalham nas ruas recolhendo materiais recicláveis.

Estes órgãos municipais devem ainda promover a integração entre estes trabalhadores, transmitindo-lhes noções de associativismo, orientando-os e acompanhando cada etapa desta transição. Além de ações de Educação ambiental de âmbito municipal, utilizando-se, inclusive, de agentes de saúde e vigilância sanitária além de funcionários ligados à assistência social, que por visitarem todas as residências do município serão multiplicadores da cultura de separação de resíduos recicláveis na fonte. Neste trabalho de conscientização, buscaremos, ainda, apoio de líderes comunitário, religioso, entre outros.

#### **g. Prazo Estimado**

O cadastro dos coletores ocorrerá no curto prazo, precisamente no início do próximo semestre (2º semestre de 2014). Programas e campanhas de integração e de Educação Ambiental terão também seu início neste período, no entanto acontecerão de forma mais perene.

### **Aterro em Valas**

#### **a. Problema Diagnosticado**

O espaço do aterro em valas do Município está esgotando.

O município não possui outra área para licenciamento e no atual local não possibilidade de expansão.

#### **b. Estratégias e Ações**

Abrir processo licitatório para contratar empresa devidamente licenciada para destinação adequada dos Resíduos Sólidos Domiciliares



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



### **c. Prazo Estimado**

A previsão de esgotamento para o aterro em valas, realizada em fevereiro do ano de 2014, será em dezembro do mesmo ano, havendo este município em um prazo de aproximadamente dois meses antes desta data, providenciar a abertura do processo licitatório e a solicitação do CADRI

### **d. Estimativa de Custo**

Segundo levantamento realizado pela prefeitura do município, os gastos com este tipo de destinação são os seguintes:

**Tabela 10:** Cotação de destinação dos RSD para um aterro regional

<b>Despesas</b>	<b>Mensal</b>	<b>Anual</b>
<b>1 - Destino Final do Resíduo Sólido (empresa contratada)</b>	R\$ 9.360,00	R\$112.320,00
<b>2 - Transportes(Veículo Próprio)</b>	R\$7.000,00	R\$84.000,00
<b>Totais</b>	<b>R\$16.360,00</b>	<b>R\$196.320,00</b>

**Fontes:** Cotação de Preço empresa CGR / Prefeitura Municipal

## **Resíduos da Construção Civil**

### **Disposição Inadequada no Município**

#### **a. Problema Diagnosticado**

Resíduos da Construção – RCC, dispostos inadequadamente em terrenos baldios e áreas públicas,

#### **b. Estratégias e Ações**

Uma vez identificado, será feita a eliminação destes pontos de descarte irregular, e através de Agente de fiscalização urbana faremos um monitoramento nestas áreas e coibiremos o estabelecimento de novas áreas de descarte irregular de resíduos.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



Iniciaremos uma campanha educativa quanto à não disposição inadequada e Incentivando a redução da geração de rejeitos e resíduos de construção civil em empreendimentos no município de Mendonça, através de cartilhas e manuais, além de busca de parcerias com empresas do setor para a realização de capacitações técnica junto aos profissionais atuantes no setor (caçambeiros, demolidores, profissionais da construção civil etc.). E orientações no próprio setor de engenharia no Ato da aprovação da planta.

Há ainda a necessidade de criação de indicadores para mensuração e metas para esta redução de geração e disposição adequada

#### **c. Prazo Estimado**

Eliminação de pontos de descartes e monitoramento: Início imediato, através de reuniões com responsável do setor de fiscalização, Setor de engenharia e Secretaria de Obras.

##### Campanha Educativa:

- Distribuição do material educativo: Início no primeiro semestre de 2014;
- Início de capacitações: segundo Semestre de 2014;
- Orientações no Setor de engenharia: início imediato.

#### **d. Estimativa de Custo**

Buscaremos parcerias com empresas do ramo da construção civil local (varejo de construção), regionais (distribuidoras) e fabricantes, além de órgãos de classe para patrocínio dos impressos da campanha e nas capacitações. As orientações no Setor de Engenharia serão feitas pelos próprios funcionários.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



### **Destinação dos Resíduos da Construção Civil**

#### **a. Problema Diagnosticado**

Os Resíduos da Construção Civil no Município são coletados pela própria prefeitura que dispõe os mesmos em área não licenciada e não realiza quaisquer tratamento dos resíduos.

#### **b. Estratégias e Ações**

Licenciar área de transbordo e triagem dos RCC.

#### **c. Prazo Estimado**

Imediato

#### **d. Estimativa de Custo**

Os custos para adequação deste item pertencem à empresa que explora o segmento na cidade.

### **Resíduos de Serviços de Saúde**

#### **a. Problema Diagnosticado**

Observaram-se casos, ainda que raros, onde os Resíduos de Serviços de Saúde são acondicionados, com outros tipos de resíduos, como os provenientes de escritórios e alimentação de funcionários. O que aumenta o peso do material recolhido, acarretando em ônus maior e desnecessário ao município, uma vez que estes resíduos, não necessitam do mesmo tipo de tratamento dos RSS.

#### **b. Estratégias e Ações**

Fiscalizar a gestão dos resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos geradores, e nestes Intensificar as ações de capacitação àqueles que descartam esta tipologia de material.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



**c. Prazo Estimado**

Semestralmente a partir do primeiro semestre de 2014.

**d. Estimativa de Custo**

As capacitações será realizadas em loco aos geradores, conduzidas pelos próprios funcionários.

### **Resíduos Com Logística Reversa**

Como meta da logística reversa, caberá aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores compartilhar a responsabilidade do resíduo gerado. Alguns dos resíduos definidos como objetos obrigatórios da logística reversa nos termos da PNRS são: Pilhas e baterias; Pneus; Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## **10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **Educação Ambiental Formal e não Formal**

Ao analisarmos a Lei Federal 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, temos como definição de educação ambiental no seu artigo 1º, Capítulo I, que:

Entendem-se por educação ambiental 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.

E no artigo 13, Seção III, capítulo II:

Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Dessa forma, a educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir nos cidadãos uma consciência crítica sobre a problemática ambiental.

Transcrevemos abaixo os princípios básicos e os objetivos fundamentais da Educação ambiental, extraídos da Lei Federal 9.795/99 (artigos 4º e 5º). Apresentamos, ainda, o público a ser focado neste trabalho de educação ambiental, assim como os temas a serem abordados e a propositura de ações. Apresentamos, desta forma, uma proposta para elaboração das diretrizes e estratégias de educação ambiental, priorizando os principais problemas enfrentados pelo município, verificados neste plano,

#### **Princípios Básicos da Educação Ambiental:**

- I. O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



II. A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III. O pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV. A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V. A garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI. A permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII. A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII. O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

#### **Objetivos Fundamentais da Educação Ambiental:**

I. O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II. A garantia de democratização das informações ambientais;

III. O estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV. O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V. O estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI. O fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII. O fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



### **Temas e Públicos**

De forma resumida e dinâmica, apresentamos os temas para a educação ambiental, e seu público alvo e tópicos para serem desenvolvidos.

Entre os diversos públicos citados, salientamos que na elaboração de cada projeto, por suas especificidades, possam surgir novas ações o que acarretaria na necessidade de atingir outros públicos, como por exemplo: Associação comercial; Sindicato e Associação Rural; Catadores de materiais recicláveis; Poder Legislativo local, etc.

#### **Coleta Seletiva**

**Público alvo:** Toda a População; Escolas Municipais, Estadual e Particulares (alunos, professores e dirigentes); Programas específicos com Catadores de materiais recicláveis e setores afins da Administração Municipal.

#### **Resíduo de Construção Civil**

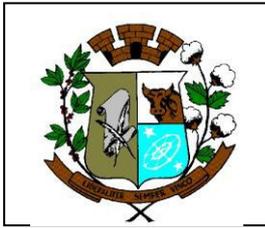
**Público alvo:** Toda a População; Usuários; Construtores; Catadores de materiais recicláveis; Escolas Municipal e Estadual (alunos, professores e dirigentes); Setores afins da Administração Municipal.

#### **Resíduo de Serviço de Saúde**

**Público alvo:** Profissionais de saúde da rede Pública e Privada.

#### **Atividades Pontuais Propostas**

- a. Incentivar visitas monitoradas à parques ecológicos, estação de tratamento de esgotos, e futuramente ao galpão de triagem da coleta seletiva;
- b. Realizar eventos nas datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente, focando o saneamento básico (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana); Promover passeios em trilhas ecológicas;
- c. Realizar oficinas de associativismo entre os coletores de materiais recicláveis.
- d. Realizar oficinas de empreendedorismo entre os coletores de materiais recicláveis.

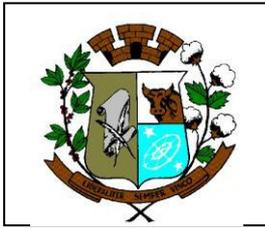


**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



- e. Promover o ecoturismo;
- f. Publicar periódicos abordando assuntos relativos ao meio ambiente;
- g. Promover capacitação para funcionários públicos municipais e professores da rede municipal de ensino;
- h. Elaborar Campanhas de implantação da Coleta Seletiva em Escolas e abrangendo a comunidade através de agentes de saúde, líderes comunitários, líderes religiosos, e secretarias municipais;
- i. Criar Campanhas educativas com construtores e profissionais do ramo da construção civil sobre a redução de geração de resíduos e a correta disposição dos gerados;
- j. Orientar profissionais de Saúde, da rede pública e particular;
- k. Criar e aplicar novos programas de Educação Ambiental, abordando temas prioritários observados neste plano.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## **11. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O município de Mendonça esforça-se sobre maneira para o atendimento de normas legais e proporcionar a correta disposição de seus resíduos. Salientamos como ponto forte a operacionalização do aterro em valas, e a pouca incidência de disposições irregulares de Resíduos de Construção Civil próximo à obras.

Entre os pontos que merecem uma atenção especial estão a coleta seletiva, que, por ainda estar no começo de suas atividades, necessita de espaço físico adequado e organização de seus coletores. Apontamos, ainda, a necessidade de licenciamento da área onde são depositados os Resíduos da Construção Civil.

Para a adequação dos itens apontados, é de suma importância o cumprimento dos programas, objetivos, metas e ações propostas no presente plano.

Este plano terá sua revisão prevista a cada 04 (quatro) anos, o que não exclui a possibilidade de ajustes pontuais, quando da implantação das ações, ou observação de aumento ou redução de volumes gerados. Sempre norteados pelas legislações pertinentes e vigentes.



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



## **12. BIBLIOGRAFIA**

CARVALHO, P. M. **Gerenciamento de resíduos de construção civil e sustentabilidade em canteiros de obras de Aracaju**. 2008. 178 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2008.

LIXO MUNICIPAL: *Manual de Gerenciamento Integrado*, Coordenação Maria Luiza Otero D’Almeida, André Vilhena – 2ª. Ed. São Paulo, IPT/CEMPRE.

RIBEIRO. J. G. de S., BARROS, R. T. de V. e LANGE, L. C. Avaliação do Consórcio Público do Aterro Sanitário de João Monlevade – MG. Trabalho apresentado no: XXXI Congresso Interamericano AIDIS. Santiago – Chile. 12-15 Outubro de 2008.

PLANOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: manual de orientação; Brasília, 2012; Ministério do Meio Ambiente, ICLEI - Brasil

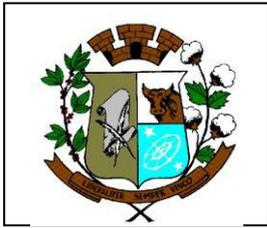
<http://www.seade.gov.br/>, indicadores, acesso março/14.

[cidades.ibge.gov.br](http://cidades.ibge.gov.br), acesso março/14.

[http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/index/publicacoes\\_files/guia/20\\_tiete\\_batalha.pdf](http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/index/publicacoes_files/guia/20_tiete_batalha.pdf), acesso março/14.

GIREM – Gestão integrada de resíduos municipais.

Oficinas de Capacitação do Programa de Apoio à Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Municipais – maio de 2013



**MUNICÍPIO DE MENDONÇA**

**ESTADO DE SÃO PAULO**



Mendonça, abril de 2014.

Cyozi Aizawa  
Prefeito Municipal