



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
PEDRINHAS PAULISTA**

Estado de São Paulo



1

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA-SP  
2017**



## **EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO**

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA**

Prefeito Municipal:

Vice Prefeito Municipal:

Secretário de Administração e Finanças:

Secretária de Assistência e Desenvolvimento Social:

Secretário de Cultura, Esporte, Turismo e Lazer:

Secretária da Educação:

Secretário de Governo e Planejamento:

Secretária de Negócios Jurídicos:

Secretário de Obras e Ser. , Agr. e Meio Ambiente:

Secretária de Saúde:

Engenheiro Agrônomo:

Coordenadora Municipal de Meio Ambiente:

**SERGIO FORNASIER**

**ANTÔNIO MARCOS VALLONE**

**AMARÍLIO DOMINGUES FERREIRA**

**TALISSA NOGUEIRA CAPRIOLI**

**ALESSANDRO DÁRIO SCHIPPA**

**MARIA CIVITA TUCCILLI ZANDONADI**

**LUIZ ANDRÉ DI NALLO**

**JÉSSIKA BONFAIN AMBRÓSIO**

**REMO DI NALLO**

**ZILDA NASCIMENTO CIMONETTI**

**DIEGO DE LIMA FRANCO**

**RAYZA TOVO DI RAIMO**

**2017**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
PEDRINHAS PAULISTA**  
Estado de São Paulo



## APRESENTAÇÃO

Os resíduos sólidos, conhecidos como lixo, são resultantes das atividades do homem e dos animais e descartados ou considerados como imprestáveis e indesejáveis. A sua geração se dá, inicialmente, pelo aproveitamento das matérias-primas, durante a confecção de produtos (primários ou secundários) e no consumo e disposição final. Com o desenvolvimento tecnológico e econômico, modificando-se continuamente. Assim, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS tem que levar em consideração uma estimativa da variação qualitativa e quantitativa do resíduo produzido na cidade. Para a elaboração do PMGIRS de Pedrinhas Paulista, realizaram-se levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente. Foram elaborados a partir de levantamentos em campo, considerando estudos e programas existentes no próprio município. Assim, esta compilação de dados municipais referentes ao serviço de limpeza urbana entende-se como o diagnóstico da situação atual, utilizado como subsídio pela equipe para a definição das proposições.

Este documento faz uma descrição das atividades relacionadas com a limpeza urbana, em primeiro momento discorrendo sobre a Caracterização dos Serviços de Limpeza Pública Existentes, apresentando a situação atual da coleta de resíduos sólidos domésticos, coleta seletiva de materiais recicláveis, limpeza urbana, resíduos de serviços de saúde, resíduos especiais e industriais, procurando detalhar o funcionamento desses serviços e suas particularidades.

Também são tratados os aspectos legais, através da apresentação das Legislações existentes sobre o assunto, nas esferas municipal, estadual e federal, além de detalhar os contratos relacionados à limpeza pública existentes no município.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



4

## SUMÁRIO

Índice de quadros.....	7
Índice de gráficos.....	8
Índice de imagens.....	9
Siglas.....	10
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
• 1.1 Quadro institucional.....	11
• 1.2 Objetivo Geral.....	12
• 1.3 Objetivo Específico.....	12
<b>2. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO.....</b>	<b>13</b>
• 2.1 Instrumentos utilizados para o diagnóstico.....	13
• 2.2 Prazo de revisão do plano.....	14
<b>3. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>14</b>
• 3.1 Resíduos Sólidos.....	14
• 3.2 Classificação dos Resíduos Sólidos.....	14
• 3.2.1 Quanto à natureza física.....	15
• 3.2.2 Quanto à composição química.....	15
• 3.2.3 Quanto aos riscos potenciais.....	16
• 3.2.4 Quanto à origem.....	17
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....</b>	<b>20</b>
• 4.1 Histórico.....	20
• 4.2 Formação administrativa.....	21
• 4.3 Perfil municipal- resumo.....	21
• 4.4 Aspectos físico-ambientais.....	22
• 4.4.1 Clima.....	22
• 4.4.2 Hidrografia.....	22
• 4.4.3 Vegetação.....	22
• 4.5 Aspectos antrópicos.....	22
• 4.5.1 Dinâmica demográfica e social.....	22
• 4.5.2 Habitação e Infraestrutura urbana de saneamento.....	23
• 4.6 Equipamentos sociais.....	24
• 4.6.1 Saúde e educação.....	24
• 4.7 Saneamento básico.....	24
• 4.8 Dinâmica econômica.....	24
• 4.9 Estrutura administrativa.....	25
<b>DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES</b>	
<b>5. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES.....</b>	<b>28</b>
• 5.1 Resíduos sólidos domésticos e comerciais- coleta convencional.....	28
• 5.1.1 Frequência e itinerário de coleta dos resíduos sólidos domésticos e comerciais...29	
• 5.1.2 transporte dos resíduos domésticos.....	29
• 5.1.3 Histórico de disposição dos resíduos sólidos.....	29



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



5

· 5.1.4 Destinação final dos resíduos sólidos domésticos e comerciais.....	29
· 5.1.5 Projeção populacional.....	30
· 5.1.6 Produção <i>per capita</i> de resíduos domésticos.....	30
• 5.2 Coleta seletiva- materiais recicláveis. ....	31
· 5.2.1 Coleta seletiva municipal.....	32
• 5.3 Resíduos de serviço de varrição, capina e poda. ....	33
• 5.4 Construção civil.....	33
• 5.5 Resíduos volumosos.....	33
• 5.6 Resíduos de serviço de saúde.....	33
• 5.7 Resíduos industriais.....	34
• 5.8 Resíduos do serviço de transporte.....	34
• 5.9 Resíduos da zona rural.....	34
• 5.10 Resíduos das atividades agrossilvopastoris.....	34
• 5.11 Resíduos do serviço de saneamento.....	35
• 5.12 Resíduos de óleo comestível.....	35
· 5.12.1 Olam recicle.....	35
• 5.13 Resíduos funerários.....	36
• 5.14 Resíduos especiais.....	36
· 5.14.1 Pneumáticos Inservíveis.....	36
· 5.14.2 Eletroeletrônicos.....	36
· 5.14.3 Pilhas e baterias.....	36
· 5.14.4 Lâmpadas fluorescentes.....	37
▪ 4.14.4.1 Projeto Eco.ValeVerde.....	37
6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	38
• 6.1 Coleta de resíduos de óleos comestíveis.....	38
• 6.2 Projeto cidade limpa.....	39
• 6.3 Coleta de materiais escolares.....	39
• 6.4 Coleta de eletroeletrônicos, pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes.....	40
• 6.5 Coleta seletiva.....	40
7. PROGRAMAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	42
• 7.1 Programa Município VerdeAzul.....	42
• 7.2 Agenda ambiental na administração pública-A3P.....	43
• 7.3 Programa cidades sustentáveis.....	43
8. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	43
9. ASPECTOS LEGAIS.....	44
• Legislação pertinente.....	44
· 9.1.1 Legislação Federal.....	44
· 9.1.2 legislação Estadual.....	46
· 9.1.3 Legislação Municipal.....	47
10. REFERÊNCIAS.....	49
<b>PROGNÓSTICO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	
11. INTRODUÇÃO.....	52
12. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	52
13. PROGNÓSTICO.....	52



**PREFEITURA MUNICIPAL DE**  
**PEDRINHAS PAULISTA**  
**Estado de São Paulo**



- 13.1 Resíduos sólidos domésticos e comerciais- coleta convencional.....53
- 13.2 Coleta seletiva- materiais recicláveis.....54
- 13.3 Resíduos da varrição, poda e capina.....54
- 13.4 Resíduos da Construção civil.....55
- 13.5 Resíduos volumosos.....56
- 13.6 Resíduos dos serviços de saúde.....57
- 13.7 Resíduos Industriais.....57
- 13.8 Resíduos do serviço de transporte.....58
- 13.9 Resíduos da zona rural.....58
- 13.10 Resíduos de atividades agrossilvopastoris.....59
- 13.11 Resíduos de saneamento.....59
- 13.12 Resíduos de óleo comestível.....59
- 13.13 Resíduos cemiteriais.....59
- 13.14 Resíduos de pneumáticos inservíveis, eletroeletrônicos, pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes.....60
- 13.15 Educação Ambiental.....61
- 13.16 Monitoramento e avaliação. ....62



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
PEDRINHAS PAULISTA**  
Estado de São Paulo



**ÍNDICE DE QUADROS**

QUADRO 1 – Classificação dos Resíduos Sólidos.....	14
QUADRO 2- Classificação dos resíduos sólidos quanto à natureza física.....	15
QUADRO 3- Classificação dos resíduos sólidos quanto à composição química.....	15
QUADRO 4- Classificação dos resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais.....	16
QUADRO 5- Classificação dos resíduos sólidos quanto à origem.....	17
QUADRO 6: Dados caracterizadores do perfil Municipal- Resumo.....	21
QUADRO 7: Indicadores de: População e Densidade demográfica.....	22
QUADRO 8: Tabela Geométrica de crescimento Anual da População.....	23
QUADRO 9: Dados relativos à demografia, à Responsabilidade social e ao desenvolvimento.....	23
QUADRO 10: Indicadores de: habitação e infraestrutura urbana.....	23
QUADRO 11- PIB.....	24
QUADRO 12: Emprego formal.....	25
QUADRO 13- Projeção populacional.....	30
QUADRO 14: Média de geração per capita de resíduos domésticos.....	30
QUADRO 15: Geração per capita.....	30
QUADRO 16: Benefícios da Coleta Seletiva.....	31
QUADRO 17- Procedimentos da coleta seletiva.....	31
QUADRO 18: Relação entre pontuação e Ranking no PMVA/SP.....	43
QUADRO 19: Despesas com executores dos serviços de Manejo de RSU.....	43
QUADRO 21- Legislação Federal.....	44
QUADRO 22- Legislação Estadual.....	46
QUADRO 23: Legislação Municipal.....	47



**PREFEITURA MUNICIPAL DE**  
**PEDRINHAS PAULISTA**  
**Estado de São Paulo**



**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1- Produto Interno Bruto.....25





**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
PEDRINHAS PAULISTA**  
Estado de São Paulo



**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1- Italianos na colheita.....	20
Figura 2- Vista aérea do município.....	21
Figura 3- Campanha Óleo Consciente.....	39
Figura 4- Campanha #reciclaPedrinhas.....	40
Figura 5- Folder frente.....	41
Figura 6- Folder verso.....	42



## SIGLAS

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

CBH-MP- Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

CETESB- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CIVAP- Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema

CONAMA- Conselho Nacional de Meio Ambiente

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MC- Ministério das Cidades

RCC- Resíduos da Construção Civil

RSD- Resíduos Sólidos Domésticos

RSP- Resíduos Sólidos Públicos

RSS- Resíduos de Serviços de Saúde

SEADE- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados- Governo do Estado de São Paulo

SNIS- Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento

UGRHI- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



## 1- INTRODUÇÃO

As medidas/ações de saneamento ambiental pressupõem a garantia da adequada ocupação do solo urbano. No que concerne aos resíduos sólidos gerados o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PGRIS é o instrumento norteador para a melhoria das condições de habitação de educação ambiental e de qualidade de vida do próprio espaço urbano.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Pedrinhas Paulista, tem como objetivo, atender às exigências da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. A PNRS tem como princípios, conforme disposto na referida Lei, em seu art. 6º, nos incisos:

I – a prevenção e a precaução; II – o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; III – a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; IV – o desenvolvimento sustentável; V – a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; VI – a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; VII – a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; VIII – o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; IX – o respeito às diversidades locais e regionais; X – o direito da sociedade à informação e ao controle social; XI – a razoabilidade e a proporcionalidade. (BRASIL, Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010).

A partir destes princípios, o PMGIRS foi arquitetado e direcionado, buscando, por meio da Política anteriormente apresentada, atender também o art. 225 da Constituição Federal, que dispõe sobre os direitos e deveres sobre o Meio Ambiente, sendo este um bem comum e de importância para a manutenção da vida, a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básico, a Lei Estadual nº 7.750, de 31 de março de 1992, que dispõe a Política Estadual Saneamento e a Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

Para a elaboração do Plano, o município tem por base os instrumentos da PNRS: coleta seletiva; logística reversa; incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e de demais associações de catadores de materiais recicláveis; e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR, além de contar com o apoio da legislação ambiental do Município de Pedrinhas Paulista.

Considerando a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Pedrinhas Paulista, assim como a população atual e sua projeção, apresenta-se a caracterização da situação atual do sistema de limpeza desde a sua geração até o seu destino final. Este produto permite traçar um diagnóstico e realizar o planejamento do gerenciamento dos resíduos de forma integrada, de modo a abranger um sistema adequado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos municipais.

### 1.1- QUADRO INSTITUCIONAL

A Carta Constitucional de 1988 impeliu a reformulação institucional e legislativa que promoveu um processo de democratização e transformação da vida nas cidades. Já o Estatuto da Cidade, aprovado em 2001, estabeleceu novos marcos regulatórios e regulamentos de gestão urbana como as leis de



saneamento básico e de resíduos sólidos. Estes, se implementados corretamente, poderão num horizonte razoável de tempo, resgatar a capacidade de administrar os serviços públicos urbanos de maneira mais eficiente, incorporando e definindo responsabilidades de forma compartilhada com todos os atores responsáveis pelas atividades econômicas das cidades.

Desse modo ao poder público não cabe mais ser o único responsável por “cuidar” dos serviços urbanos, já que é lícito e permitido dividir responsabilidades e compartilhar tarefas para solucionar boa parte dos problemas ambientais causados pela grande concentração de atividades nos ambientes urbanos.

O Estatuto da Cidade regulamentou os Artigos 182 e 183 da Constituição Brasileira e estabeleceu as condições para uma reforma urbana nas cidades brasileiras, impondo a obrigação aos municípios do país para formular seu Plano Diretor, visando promover o direito à cidade nos aglomerados humanos sob vários aspectos: social, ambiental, econômico, da saúde, do lazer, da habitação, do transporte, saneamento básico etc.

A Lei nº **10.257/2001**, chamada de Estatuto da Cidade, estabelece normas de interesse social, regula o uso da propriedade urbana para o bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos e cidadãs, bem como do equilíbrio ambiental. A política urbana tem por objetivo ordenar o desenvolvimento das funções sociais da cidade, garantia do direito as cidades sustentáveis, o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

## 1.2- OBJETIVO GERAL

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Pedrinhas Paulista, objetiva atender os preceitos legais das Políticas Estadual e Federal de Resíduos Sólidos, principalmente nas questões de não geração; redução; reutilização; reciclagem; tratamento dos resíduos e deposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, e, será estabelecido com base no Diagnóstico da situação da gestão municipal de resíduos sólidos.

## 1.3- OBJETIVO ESPECÍFICO

O Objetivo específico do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, que se apresenta, é o de maximizar a gestão do sistema de acondicionamento, coleta, transporte e deposição final, visando atender ao disposto na Lei Federal n.º 11.445 de 5 de janeiro de 2007, na Lei Federal n.º 12.305 de 2 de agosto de 2010, e a Lei Estadual 12.300 de 16 de março de 2006 que instruiu as diretrizes para a implantação da Política Municipal de Resíduos Sólidos e para a elaboração do Plano de Gestão correspondente.

No Sistema Jurídico Ambiental Brasileiro o conceito de gestão integrada de resíduos sólidos encontra-se definido multidimensionalmente pela Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010 na alínea XI do seu art. 3º, como um

“(…) 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” (art. 3º, XI Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010).



No corpo da mesma Lei encontram-se concretizados os requisitos de gestão e de gerenciamento de RSUs, que se seguiu na elaboração do corpo da lei Municipal e do seu regulamento. Este publicado na forma de Decreto Regulamentar, privilegiando nomeadamente:

- a) O gerenciamento compartilhado;
- b) A inclusão social e econômica dos catadores;
- c) Coleta e transporte seletivos;
- d) Logística reversa;
- e) Tratamento;
- f) Deposição de rejeitos ambientalmente adequada;
- g) Mecanismos econômicos de sustentabilidade;
- h) Controle social; e a,
- i) Educação ambiental.

## 2- METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO

Este Plano apresenta o diagnóstico do município em relação aos resíduos, de acordo com a sua classificação, apresentando a quantidade gerada, forma de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

### 2.1- INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA O DIAGNÓSTICO

Os dados relativos à população urbana e os índices de urbanização foram obtidos por meio de consulta à base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), à base de dados da Fundação SEADE, à base de dados do Sistema Nacional de Informação de saneamento (SNIS), e aos serviços públicos competentes da Prefeitura Municipal de Pedrinhas Paulista.

O levantamento de dados sobre os resíduos sólidos deu-se exclusivamente por recolha dos dados publicados no SNIS, - dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos, Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Pedrinhas Paulista.





## 2.2- PRAZO DE REVISÃO DO PLANO

A Lei 12.305 não estabelece um prazo de vigência para estes planos, mas define a obrigatoriedade de sua revisão em prazo máximo de quatro anos, vinculando-a à elaboração dos planos plurianuais. Esta exigência, para o âmbito local, faz do Plano de Gestão Integrada uma peça viva, que se reinventa a cada nova discussão pública, renovando o repertório de conhecimento sobre o assunto por parte da comunidade; incorporando novas tecnologias nos processos de gestão, manejo, processamento e destinação final; incorporando novos procedimentos e descartando os que já não mais se mostrem eficientes ou viáveis..

## 3- CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este capítulo apresenta algumas importantes definições, normas técnicas, legislações e demais materiais relacionados a resíduos sólidos, que subsidiarão a elaboração e compreensão deste relatório.

### 3.1- RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o Dicionário de Aurélio lixo é: "Tudo o que não presta e se joga fora; Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor; Resíduos que resultam de atividades domésticas, industriais, comerciais". Já, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), lixo é definido como os "Restos das atividades humanas, consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis".

Ainda na Norma Brasileira (NBR) 10.004/04 define resíduos sólidos como:

“Resíduos nos estados sólidos e semissólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível”.

### 3.2- CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Existem diversas formas de classificar os resíduos sólidos, que se baseiam em suas características e/ou propriedades físicas e químicas. A classificação é importante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável. Dessa forma, os resíduos podem ser classificados quanto: natureza física, composição química, riscos potenciais ao meio ambiente e quanto à sua origem.

#### CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

##### Quanto à natureza física

- ▶ Secos;
- ▶ Molhados.

##### Quanto à composição química

- ▶ Matéria Orgânica;
- ▶ Matéria Inorgânica.

##### Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente

- ▶ Resíduos Classe I – Perigosos;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



15

	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Resíduos Classe II – Não perigosos;</li><li>▶ Resíduos Classe II A – Não inertes;</li><li>▶ Resíduos Classe II B – Inertes.</li></ul>
<b>Quanto à origem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Doméstico;</li><li>▶ Comercial;</li><li>▶ Público;</li><li>▶ Serviço de Saúde;</li><li>▶ Resíduos Especiais;</li><li>▶ Pilhas e Baterias;</li><li>▶ Lâmpadas Fluorescentes;</li><li>▶ Óleos lubrificantes;</li><li>▶ Pneus;</li><li>▶ Embalagens de agrotóxicos;</li><li>▶ Radioativos;</li><li>▶ Construção civil/entulhos;</li><li>▶ Industrial;</li><li>▶ Portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários;</li><li>▶ Agrícola.</li></ul>

QUADRO 01 – Classificação dos Resíduos Sólidos  
(Fonte: IPT/CEMPRE, 2000)

<b>3.2.1- QUANTO À NATUREZA FÍSICA</b>	
<b>RESÍDUOS SECOS</b>	Os resíduos secos são compostos principalmente de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, podendo ser constituídos também por produtos compostos, como as embalagens “longa vida” entre outros.
<b>RESÍDUOS ÚMIDOS</b>	Resíduos Úmidos são compostos principalmente por restos oriundos do preparo de alimentos. Contém parte de alimentos in natura, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros. Esses resíduos são constituídos principalmente por matéria orgânica.

QUADRO 2- Classificação dos resíduos sólidos quanto à natureza física  
(Fonte: CONAMA, 2006)

<b>3.2.2- QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA</b>	
<b>RESÍDUOS ORGÂNICOS</b>	Resíduos orgânicos são os que possuem origem animal ou vegetal. Podem ser incluídos restos de alimentos, verduras, flores, legumes, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeira, etc. A maior parte dos resíduos orgânicos pode ser usada na compostagem, na qual são transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo, dessa forma, para o aumento da



	<p>taxa de nutrientes e, conseqüentemente, melhorar a qualidade da produção agrícola.</p> <p>Estes resíduos também são grande fonte de energia, dada sua concentração de carbono, em processos de geração de combustível pela matéria orgânica. Processo esse similar ao da queima de biomassa, tecnologia largamente difundida para geração de energia na agroindústria.</p>
<b>RESÍDUOS INORGÂNICOS</b>	<p>Resíduo inorgânico é todo material que não apresenta elementos orgânicos em sua constituição química, por exemplo: plásticos, vidros, metais, etc. Quando lançados diretamente ao meio ambiente, sem ter passado por nenhum tratamento prévio, esses resíduos costumam apresentar maior tempo de degradação.</p>

QUADRO 3- Classificação dos resíduos sólidos quanto à composição química  
(Fonte: CONAMA, 2006)

### 3.2.3- QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS

A NBR 10.004 – Resíduos Sólidos de 2004 da ABNT, classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes em:

<b>RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS</b>	<p>São os resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente, apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenidade (ex: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.).</p>
<b>RESÍDUO CLASSE II – NÃO PERIGOSOS</b>	<p>Os resíduos Classe II são classificados de acordo com a solubilização de seus constituintes por meio de testes efetuados em laboratórios. Podem ser classificados como inertes ou não inertes em acordo com o teste especificado pela NBR 10.005 e 10.006, ambas do ano de 2004.</p>
<b>RESÍDUO CLASSE II A – NÃO INERTES</b>	<p>Aqueles que não se enquadram na classificação “Resíduos Classe I – Perigosos” ou “Resíduos Classe II B – Inertes”, nos termos da NBR 10.004. Os Resíduos Classe II A – Não Inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água (ex.: restos de alimentos, resíduos de varrição não perigosos, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.)</p>
<b>RESÍDUO CLASSE II B – INERTES</b>	<p>Qualquer resíduo que quando amostrado de uma forma representativa, de acordo com a ABNT NBR 10.007, e submetido a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, segundo a ABNT NBR 10.006, não tiver nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, executando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulhos/ construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).</p>

QUADRO 4- Classificação dos resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais





(Fonte: CONAMA < 2006)

### 3.2.4- QUANTO À ORIGEM

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos.

<b>DOMÉSTICO</b>	São os resíduos gerados nas atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais. Apresentam em torno de 50% a 60% de composição orgânica, que é constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens. A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitantes em áreas urbanas é de 0,5 a 1 Kg/hab./dia, para cada cidadão, dependendo do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.
<b>COMERCIAL</b>	São os resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, e as características dependem da atividade desenvolvida. Por exemplo, no caso de restaurantes, bares e hotéis, predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas, os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros. Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos, que dependem da quantidade gerada por dia. São considerados pequenos geradores de resíduos comerciais os estabelecimentos que geram até 120 litros por dia e grandes geradores de resíduos comerciais são os que geram um volume superior a esse limite.
<b>PÚBLICO</b>	São os resíduos provenientes dos logradouros públicos, em geral resultantes da natureza, como por exemplo, folhas, galhadas, poeira, terra e areia, assim como aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos. Também são incluídos como resíduos públicos aqueles gerados em prédios e repartições públicas, que tem características que se assemelham a dos resíduos domiciliares e comerciais.
<b>SERVIÇOS DE SAÚDE</b>	Segundo a Resolução ANVISA / RDC nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, definem-se como geradores de resíduos de serviço de saúde (RSS) todos os 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, dentre outros similares. A classificação dos RSS vem sofrendo um processo de evolução contínuo, na medida em que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde e como resultado do conhecimento do comportamento destes perante o meio



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



18

ambiente e à saúde, como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação. Os resíduos de serviços de saúde são parte importante do total de resíduos sólidos, não por conta da quantidade gerada, mas sim pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente. Os RSS são classificados em função de suas características e riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde.

## RESÍDUOS ESPECIAIS

Os resíduos especiais são considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes, devido a isso passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e sua disposição final. Dentro da classe de resíduos de fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos:

**Pilhas e Baterias:** As pilhas e baterias têm como princípio básico a conversão de energia química em energia elétrica. Podem conter um ou mais dos seguintes metais: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) e seus compostos.

As substâncias das pilhas que contêm esses metais possuem características de corrosividade, reatividade e toxicidade e são dessa forma, classificados como “Resíduos Perigosos – Classe I”.

As substâncias que contêm cádmio, chumbo, mercúrio, prata e níquel causam impactos negativos sobre o meio ambiente e conseqüentemente para o homem. Outras substâncias presentes nas pilhas e baterias, como o zinco, manganês e o lítio, embora não estejam limitadas pela NBR 10.004, também causam problemas ao meio ambiente.

**Lâmpadas Fluorescentes:** O pó que se torna luminoso encontrado no interior das lâmpadas fluorescentes contém mercúrio. Contudo, isso não se apresenta apenas nas lâmpadas fluorescentes comuns de forma tubular, mas encontra-se também nas lâmpadas fluorescentes compactas.

As lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio quando são quebradas, dispostas diretamente no solo ou queimadas, transformando-as em “Resíduo Perigoso - Classe I”, já que o mercúrio é tóxico para o sistema nervoso humano e, quando inalado ou ingerido, pode causar problemas fisiológicos. Além disso, o mercúrio tem a capacidade de penetrar a cadeia alimentar através de um processo denominado de metilação, que forma o metilmercúrio, contaminando assim os organismos aquáticos. Ainda, o metilmercúrio tem outra característica indesejável, que é chamada de bioacumulação, que é a capacidade de ser continuamente acumulada ao longo dos níveis tróficos da cadeia alimentar. Ou seja, os consumidores finais da cadeia alimentar contaminada (ex: o homem) passam a apresentar maiores níveis de mercúrio no organismo. Quanto aos riscos ambientais, ao serem lançadas nos aterros, se as lâmpadas não estiverem intactas, estas liberam vapor de mercúrio, que contaminam os solos e conseqüentemente os cursos d’água.

**Pneus:** A sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, que é mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando assim, o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Estes apresentam também riscos à saúde pública, pois quando são dispostos em ambiente inadequado, sujeito a intempéries, os pneus acumulam água, formando



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



19

ambientes propícios para a disseminação de doenças, como a dengue e a febre amarela.

## RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL- RCC

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes oriundos de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, 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., frequentemente chamados de entulhos de obras.

CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO
Classe A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: <input type="checkbox"/> De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; <input type="checkbox"/> De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto; <input type="checkbox"/> De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto, blocos, tubos, meio-fio, entre outros produzidos nos canteiros de obras.
Classe B	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

<b>INDUSTRIAL</b>	São os resíduos provenientes de atividades industriais, tais como metalurgia, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outros. São resíduos bastante variados que possuem características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, vidros, cerâmicas, etc. Inclui também nesta categoria, a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Sendo que esse tipo de resíduo necessita de tratamento adequado e especial devido ao seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II A (Não Perigosos – Não Inertes) e Classe II B (Não Perigosos - Inertes).
<b>PORTOS, AEROPORTOS E TERMINAIS FERROVIÁRIOS E RODOVIÁRIOS</b>	São os resíduos gerados em terminais, dentro de navios, aeronaves e veículos de transporte. Os resíduos encontrados nos portos e aeroportos são oriundos do consumo realizado pelos passageiros, basicamente constituem-se de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos. A periculosidade destes resíduos está diretamente ligada ao risco de transmissão de doenças, que podem ser veiculadas de outras cidades, estados ou países. Além disso, essa transmissão pode ser realizada através de cargas contaminadas (animais, carnes e plantas). Estes resíduos não se diferem muito dos resíduos domiciliares, mas dado o grande número de pessoas que frequentam diariamente estes locais, o volume gerado é grande, o que dá o nome de grandes geradores.
<b>AGRÍCOLA</b>	São os resíduos originados das atividades agrícolas e da pecuária, formados basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminados com pesticidas e fertilizantes químicos, que são utilizados na agricultura. A falta de fiscalização e de penalidades mais rigorosas para o manuseio adequado destes resíduos faz com que sejam misturados aos resíduos comuns e dispostos nos vazadouros das municipalidades, ou o que é pior, sejam queimados nas fazendas e sítios mais afastados, conseqüentemente ocorrendo geração de gases tóxicos. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de um tratamento especial.

QUADRO 5- Classificação dos resíduos sólidos quanto à origem  
(FONTE: CONAMA, 2002)

## 4- CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

### 4.1- HISTÓRICO



Figura 5- Italianos na colheita

A origem do município vincula-se ao Núcleo Colonial de Pedrinhas, criado, em 1952, pela Companhia Brasileira de Colonização e Imigração Italiana, em terras então do Município de Maracáí.

A missão da Companhia Brasileira de Colonização e Imigração Italiana era a de fixação e sustentação do colono italiano em solo brasileiro e de fazer cumprir o acordo firmado entre os dois países em 08/10/47. A Companhia



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



planejou a colonização em duas etapas, a primeira a implantação da infraestrutura, idealizada pelos técnicos, engenheiros, com a colaboração dos oficiais da construção civil, que partiram do Posto de Gênova, em 31/08/51, com destino ao Brasil, com a tarefa de construir casas, pontes, estradas e dotar o pequeno núcleo de infraestrutura capaz de receber os primeiros imigrantes que iriam trabalhar a terra. Logo de início, a Companhia Brasileira de Colonização e Imigração Italiana organizou a Cooperativa Mista Agrícola de Pedrinhas em 06/11/01954, hoje denominada CAP - Cooperativa Agropecuária de Pedrinhas Paulista -, em plena atividade, conhecida e reconhecida regionalmente.

Após quase quatro anos, já contava com cerca de 200 famílias, configurando o estabelecimento do povoado local. Contudo sua formação administrativa teve início somente em 14 de maio de 1980, quando foi criado o distrito do Município de Cruzália. Pedrinhas Paulista e alcançou a sua tão almejada emancipação político-administrativa



Figura 2- Vista aérea do município

## 4.2- FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado em 14 de maio de 1980 passava a condição de Distrito através da Lei nº 2.343, com sede no bairro de Pedrinhas e território pertencente ao Município de Cruzália – SP.

Elevado à categoria de Município com a denominação de Pedrinhas Paulista, pela Lei Estadual nº 7.684 de 30 de dezembro de 1991.

## 4.3- PERFIL MUNICIPAL- RESUMO

País: Brasil		
Unidade Federativa: São Paulo		
Designação do Município: Pedrinhas Paulista		
Localização		
Data de fundação	21 de Setembro de 1952	
Data de instalação	30 de Dezembro de 1991	
Mesorregião	Assis	
Microrregião	Assis	
Distância até a capital do Estado	480 km	
Municípios limítrofes	Cruzália, Florínea	
UGHRI	17	
Bioma	Mata Atlântica	
Área (Km²) 2017	152,51	SEADE
População (2016)	2.983	SEADE
Densidade demográfica 2016 (hab./km²)	19,56	SEADE
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População 2016 (em % a. a.)	0,25	SEADE
Urbanização 2016 (em %)	86,09	SEADE
PIB per capita 2014 (em reais correntes)	23.409,52	SEADE
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-	0,774	SEADE



IDHM 2010

QUADRO 6: Dados caracterizadores do perfil Municipal- Resumo  
(Fonte: SEADE web consulta em 2017)

#### 4.4- ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTAIS

##### 4.4.1- CLIMA

De acordo com a Classificação Climática de Köppen, o município possui o Clima subtropical úmido. Apresenta um clima quente e temperado. Em Pedrinhas Paulista existe uma pluviosidade significativa ao longo do ano. Mesmo o mês mais seco ainda assim tem muita pluviosidade. 22.1 °C é a temperatura média em Pedrinhas Paulista. Pluviosidade média anual de 1273 mm.

##### 4.4.2- HIDROGRAFIA

O Município de Pedrinhas Paulista faz parte do complexo hidrográfico do Rio Paranapanema e está inserido na Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema. É cortado por diversos rios e ribeirões, sendo os principais: Rio Paranapanema, Ribeirão Bugio e Ribeirão Anhumas.

##### 4.4.3- VEGETAÇÃO

A cobertura vegetal, de acordo com o IBGE, observada no Município de Pedrinhas Paulista é de Mata Atlântica.

#### 4.5- ASPECTOS ANTRÓPICOS

##### 4.5.1- DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL

A evolução da população total no Município de Pedrinhas Paulista é positiva, embora seja importante referir que a população tem-se concentrado mais na área urbana em desfavor da área rural. A relação entre a população rural e a população urbana evoluiu de dois habitantes urbanos para um rural em 1993 para, aproximadamente, seis habitantes urbanos para um habitante rural em 2010. Essa concentração urbana irá impelir uma maior pressão sobre a demanda de serviços públicos de coleta e manejo de resíduos sólidos, entre outros.

Na Tabela 2, estão expressos dados do censo populacional e dele as variáveis de População, Densidade Demográfica. Na Tabela 3, estão destacadas a Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População. E na tabela 4, estão os indicadores de Demografia e urbanização.

Indicador	1993	2000	2010	2011	2016
Urbana (A)	1796	2312	2479	2496	2591



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



23

População	Rural (B)	849	546	460	452	392
	Total (A+B)	2645	2858	2939	2947	2983
Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	Total (A+B)	17,38	18,78	19,31	19,37	19,56

QUADRO 7: Indicadores de: População e Densidade demográfica.  
(Fonte: SEADE web consulta em 2017)

Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População- 1991/2016 (Em % a.a.)			
	1991/2000	2000/2010	2010/2016
Fonte	IBGE	IBGE	SEADE
População Total	1,14	0,28	0,25
População Urbana	ND	0,7	-
População Rural	ND	-1,7	-

QUADRO 8: Taxa Geométrica de crescimento Anual da População  
(Fonte SEADE web consulta em 2017 e PMGIRS 2012)

	Demografia e urbanização		Responsabilidade social e desenvolvimento humano
Ano	Densidade demográfica: hab/km <sup>2</sup> .	Taxa de urbanização: %.	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)
Fonte	SEADE	SEADE	SEADE
1991	-	-	0,594
2000	18,78	80,90	0,819
2010	19,3	84,35	0,774
2016	19,56	86,09	-

QUADRO 9: Dados relativos à demografia, à Responsabilidade social e ao desenvolvimento humano.  
(Fonte SEADE web consulta em 2017)

## 4.5.2- HABITAÇÃO E INFRAESTRUTURA URBANA DE SANEAMENTO

Indicador	1996	2000	2010
Grau de urbanização (%)	73,5	80,9	84,4
Número de Domicílios Particulares Permanentes	Urbanos	-	650
	Rurais	-	143
	Total	673	793
Coleta de lixo- Nível de atendimento (%)	-	97,69	98,96
Abastecimento de água- Nível de atendimento (%)	-	92,46	95,73
Esgoto sanitário- Nível de atendimento (%)	-	92,00	96,37



**QUADRO 10: Indicadores de: habitação e infraestrutura urbana**  
(Fonte SEADE web consulta em 2017)

#### **4.6- EQUIPAMENTOS SOCIAIS**

##### **4.6.1- SAÚDE E EDUCAÇÃO**

No Município de Pedrinhas Paulista, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem evoluído ao longo dos anos. Segundo dados do SEADE (2016), o índice é de 0,774, considerado um índice de desenvolvimento alto.

De acordo com os dados do SEADE (2015), a taxa de mortalidade infantil do município é inexistente. Com relação aos centros de saúde, o município conta com três estabelecimento de saúde. Quanto à educação, segundo dados da Secretária da Educação do Estado de São Paulo (2012), Pedrinhas Paulista possui três estabelecimentos de Ensino Municipal, uma Escola Estadual e uma entidade filantrópica.

#### **4.7- SANEAMENTO BÁSICO**

Os tratamentos de esgoto e de água do Município de Pedrinhas Paulista são de responsabilidade da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo- SABESP.

O município possui uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), composta por uma lagoa anaeróbica, uma lagoa facultativa e uma lagoa de maturação. Esse tipo de tratamento produz um volume reduzido de iodo, que é removido a cada vinte anos em média, e é enviado para aterro sanitário licenciado.

O sistema produtor de água para abastecimento público no município é composto por mananciais subterrâneos, todos devidamente protegidos, urbanizados e sinalizados. A água produzida no município passa por processos de desinfecção e fluoretação, não gerando nenhum tipo de resíduo.

#### **4.8- DINÂMICA ECONÔMICA**

Indicador	2000	2005	2009	2014
Produto Interno Bruto (Em milhões de reais correntes)	39,74	56,04	75,88	69,50
PIB per capita (Em reais correntes)	13.803,74	18.457,59	25.924,73	22.698,52

**QUADRO 11- PIB**  
(Fonte SEADE web consulta 2017)

Em relação à economia do município, o setor que mais contribui para o Produto Interno Bruto (PIB) do município é o setor terciário, ou seja, o setor de serviços.



**Produto Interno Bruto (Valor Adicionado)**

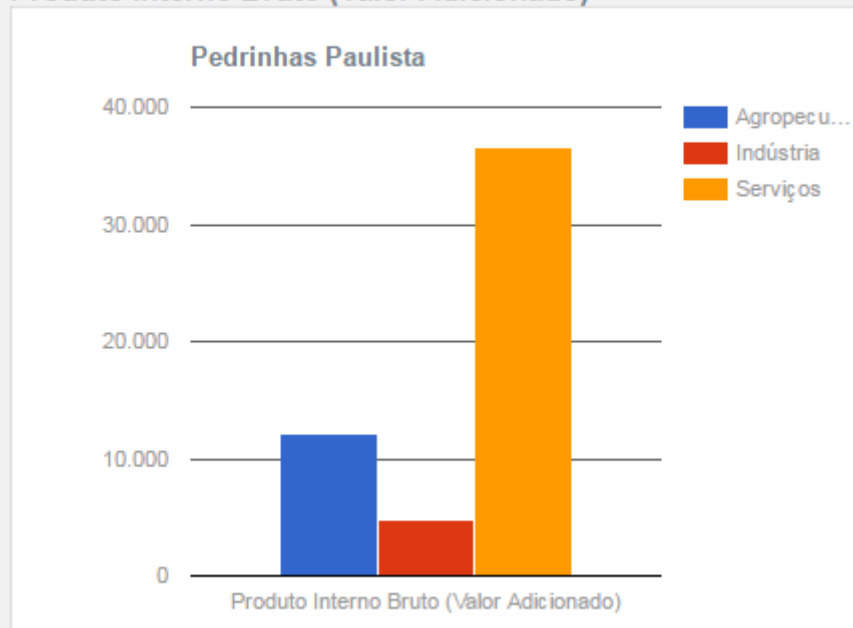


GRÁFICO 1- Produto Interno Bruto  
(Fonte: IBGE web consulta em 2017)

Com relação ao emprego, a maior participação nos vínculos empregatícios é o de comércio e serviços, seguido pela indústria.

Emprego por setor produtivo (Em %)		Fonte	2000	2005	2010	2015
Agropecuária Nº de empregos	Agropecuários	SEADE	20,47	6,94	3,6	2,61
	Indústrias	SEADE	10,44	8,05	10,1	11,92
Indústria Nº de empregos	Construção	SEADE	0,63	-	0,4	5,4
	Comércio & Serviços	SEADE	29,02	37,81	32,60	26,63
Comércio & Serviços Nº de empregos	Comércio	SEADE	29,02	37,81	32,60	26,63
	Serviços	SEADE	36,53	47,20	53,4	53,45

QUADRO 12: Emprego formal  
(Fonte: SEADE web consulta em 2017)

#### 4.9- ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

A estrutura administrativa do governo municipal é composta por órgãos segmentados, tendo níveis de atuação e abrangência definidos por área. Estes têm como objetivo de criar condições e realizar as metas e ações propostas.

Consolidada pela Lei Complementar nº 039/2013, e suas alterações, a Municipalidade está constituída pelos seguintes órgãos:

- Gabinete do Prefeito.
- Secretaria Municipal de Governo e Planejamento;
- Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos;
- Secretaria Municipal de Administração e Finanças;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE**  
**PEDRINHAS PAULISTA**  
**Estado de São Paulo**



- Secretaria Municipal de Educação;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal de Assistência Social;
- Secretaria Municipal de Obras e Serviços, Agricultura e Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal de Cultura, Turismo, Esportes e Lazer.

Dentro dos departamentos descritos acima, encontram-se demais setores que completam a gestão administrativa dentro da Prefeitura de Pedrinhas Paulista.



# DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES



## **5- DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES**

A Constituição Federal, em seu art. 30, inciso V, dispõe sobre a competência dos municípios em "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o transporte coletivo, que tem caráter essencial". O que define e caracteriza o "interesse local" é a predominância do interesse do Município sobre os interesses do Estado ou da União. No que tange aos municípios, portanto, encontram-se sob a competência dos mesmos os serviços públicos essenciais, de interesse predominantemente local e, entre esses, os serviços de limpeza urbana (IBAM, 2001).

No Município de Pedrinhas Paulista, a geração de resíduos domésticos é de aproximadamente 46 toneladas por mês, pelos dados coletados no SNIS de 2015, contabilizando todos os resíduos coletados pela coleta convencional. O serviço de coleta, transporte e disposição final dos resíduos domésticos são realizados pela Prefeitura, e tem como destino final dos resíduos, o Aterro em Valas de Pedrinhas Paulista, SP.

Quanto aos resíduos de serviço de saúde, o serviço é terceirizado, ficando aos estabelecimentos comerciais que geram este tipo de resíduo, como de farmácias, clínicas e consultórios, a responsabilidade de contratação e pagamento do mesmo. A empresa que faz essa coleta no município é a Cheiro Verde Ambiental que é responsável pelo transporte e destinação final. No caso dos resíduos de serviço de saúde provenientes do serviço público, a coleta, transporte e destinação são também de responsabilidade da Cheiro Verde Ambiental, ficando o ônus a cargo do município.

A execução dos serviços de limpeza pública de Pedrinhas Paulista também é própria. Os serviços abrangidos pela limpeza pública são: varrição das sarjetas e calçadas, limpeza e desobstrução de bocas de lobo, capina manual e mecanizada das vias públicas, roçada dos terrenos, inclusive o transporte e destinação final dos resíduos produzidos por estes serviços.

A Prefeitura de Pedrinhas Paulista possui oficialmente coleta seletiva municipal. Os resíduos recicláveis são coletados duas vezes por semana, por uma Cooperativa contratada pela Prefeitura (contando com quatro funcionários). A prefeitura disponibiliza caminhão para retirada e deslocamento até o barracão de triagem dos bags.

No município não existe serviço público de coleta e destinação dos resíduos funerários..

Os resíduos industriais são de responsabilidade dos seus respectivos geradores, os quais contratam empresas especializadas na destinação final dos mesmos.

Para um melhor entendimento da situação atual dos serviços de limpeza pública existentes no Município de Pedrinhas Paulista, os itens a seguir descrevem o diagnóstico de cada serviço existente no município.

### **5.1- RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS- COLETA CONVENCIONAL**

No município de Pedrinhas Paulista, a coleta domiciliar atende 100% da população urbana. O serviço de coleta, manejo e deposição deste tipo de resíduos é executado exclusivamente pela Prefeitura Municipal, que se faz ressarcir do serviço prestado por meio de cobrança de taxa. A taxa é lançada no momento de cobrança do IPTU. O serviço de coleta é realizado três vezes por semana. A média de resíduos sólidos gerado é de 1, 52 toneladas por dia, que são destinadas ao Aterro Sanitário em Valas localizado na Estrada Municipal PPT-155, zona rural, Pedrinhas Paulista-SP.



### 5.1.1- FREQUÊNCIA E ITINERÁRIO DE COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS

O sistema de coleta, assim como as rotas e frequências foram definidas pela prefeitura, sendo executadas por equipe de coleta própria. Um único caminhão compactador realiza a coleta dos resíduos de todo o município em um único turno de coleta, sendo segunda, quarta e sexta-feira, das 07 às 16 horas com intervalo de uma hora para almoço. O caminhão caçamba é utilizado para recolha de resíduos de construção civil, sendo acionado apenas quando existe a demanda, ou para retirada de resíduos da prefeitura.

No Município de Pedrinhas Paulista, os resíduos domésticos e comerciais, ficam costumeiramente acondicionados em sacos plásticos dispostos em lixeiras em frente às residências ou comércio. Verificou-se que os munícipes e comerciantes obedecem aos horários de coleta, dispondo os resíduos corretamente, nos horários apropriados, mesmo quando não há lixeiras, os resíduos são colocados para fora das residências cerca de duas horas antes da coleta.

Na região central do município e em praças públicas, são dispostas lixeiras em pontos estratégicos para atender a maior circulação de pessoas.

### 5.1.2- TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS

O município dispõe de um caminhão compactador Volkswagen 13180, ano 2002, placa BPY-4024 e três caminhões caçambas, sendo eles: um caminhão Volkswagen 13180, ano 2000, placa BPY-4022; um caminhão caçamba 15180, ano 2010, placa DBS-1430 e um caminhão caçamba Volkswagen 13190, ano 2014, placa FRX-1723.

Para a coleta dos resíduos domésticos é utilizado o caminhão compactador e um caminhão caçamba, sendo intercalado o uso desses três caminhões.

Todos os caminhões encontram-se em bom estado de conservação para a coleta de resíduos domiciliares e do comércio.

A equipe é constituída de três funcionários. Os funcionários responsáveis pela coleta de resíduos possuem uniformes de identificação, utilizam luvas de raspa de couro como equipamento de proteção individual (EPI) e capas de chuva.

### 5.1.3- HISTÓRICO DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Todos os tipos de resíduos gerados no município eram depositados, sem nenhum controle ambiental, no antigo lixão até meados de 2002. Quando no início de 2002, foi adquirido um terreno de 24.200 m<sup>2</sup> para instalação de um aterro sanitário em valas localizado na Estrada Municipal PPT-115, zona rural com Licença de Operação de nº 59000707, emitida pela CETESB.

### 5.1.4- DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS

Os resíduos domésticos e comerciais coletados no Município de Pedrinhas Paulista são destinados ao Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista (CNPJ: 64.614.381/0001-81), na Estrada Municipal PPT-115, Zona Rural, Pedrinhas Paulista, SP. Com Licença de Operação para Aterro Sanitário nº 59000707, emitida pela CETESB. O aterro ainda apresenta IQR, Índice de Qualidade de Resíduos avaliado pela CETESB em 2015, de 9,5, tendo o seu valor máximo de 10.

A infraestrutura do aterro apresenta barreira vegetal, barreira mecânica, guarita.



### 5.1.5- PROJEÇÃO POPULACIONAL

Para a estimativa da produção per capita de resíduos sólidos, item deste relatório, foi elaborado um levantamento baseando-se nos dados censitários anteriores e também nas projeções populacionais da Fundação SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados, para definir o crescimento populacional no intervalo entre 2018 a 2030, pelo motivo dos dados que são apresentados pelo SEADE.

Ano	Projeção Populacional
2018	2.997
2019	3.004
2020	3.010
2025	3.033
2030	3.041

QUADRO 13- Projeção populacional  
(Fonte: SEADE web consulta em 2017)

### 5.1.6- PRODUÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

A geração *per capita* relaciona a quantidade de resíduos sólidos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região. Muitos técnicos consideram de 0,50 a 1,30 hab./dia como a faixa de variação média para o Brasil conforme a tabela abaixo:

Para o cálculo da produção *per capita* de resíduos domésticos do município de Pedrinhas Paulista, foram utilizadas a população urbana estimada pelo SEADE as quantidades de resíduo coletado pela prefeitura informado no SNIS no ano de 2015. O valor obtido *per capita* foi de 0,5 kg/hab./dia (Quadro 14), o que pode ser considerado dentro dos padrões estimado pelas referências bibliográficas que utilizam até 0,50 kg/hab./dia para população urbana de até 30.000 habitantes.

Ressaltamos que não foram incluídos os resíduos originados da construção civil e da indústria.

Tamanho da Cidade	População Urbana (habitantes)	Geração per capita (kg/hab./dia)
Pequena	Até 30.000	0,50
Média	De 30.000 a 500.000	De 0,50 a 0,80
Grande	De 500.000 a 3.000.000	De 0,80 a 1,00
Megalópole	Acima de 3.000.000	De 1,00 a 1,30

QUADRO 14: Média de geração per capita de resíduos domésticos  
(Fonte: CEMPRE, 2002)

Geração per capita dos resíduos domésticos			
Pop. Urbana (hab.)	Coleta doméstica (kg/mês)	Coleta doméstica (kg/dia)	Per capita (kg/hab./dia)
2.983	45.800	1.520	0,50

QUADRO 15: Geração per capita  
(Fonte: SNIS, 2015)



## 5.2- COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS

A coleta seletiva é o sistema de recolhimento dos materiais recicláveis como: papéis, plásticos, vidros, metais, entre outros. Uma das definições para coleta seletiva é a de um sistema ecologicamente correto, que visa recolher o material potencialmente reciclável que foi previamente separado na fonte geradora por meio de uma ação conjunta entre inúmeros parceiros (SEMA, 2006). Além disso, a coleta seletiva proporciona benefícios nos âmbitos ambiental, econômico e social, conforme demonstrado no quadro 16:

### BENEFÍCIOS DA COLETA SELETIVA

<b>Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Diminui a exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis;</li><li>▶ Evita a poluição do solo, da água e do ar;</li><li>▶ Melhora a qualidade do composto produzido a partir da matéria orgânica;</li><li>▶ Melhora a limpeza da cidade;</li><li>▶ Possibilita o reaproveitamento de materiais que iriam para o aterro sanitário;</li><li>▶ Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;</li><li>▶ Reduz o consumo de energia para fabricação de novos bens de consumo;</li><li>▶ Diminui o desperdício.</li></ul>
<b>Econômico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias;</li><li>▶ Gera renda pela comercialização dos recicláveis;</li><li>▶ Diminui os gastos com a limpeza urbana.</li></ul>
<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Cria oportunidade de fortalecer organizações comunitárias;</li><li>▶ Gera empregos para a população;</li><li>▶ Incentiva o fortalecimento de associações e cooperativas.</li></ul>

QUADRO 16: Benefícios da Coleta Seletiva  
(Fonte: SEMA, 2006)

Os procedimentos de coleta de materiais recicláveis encontrados atualmente podem ser da seguinte forma:

<b>Coleta seletiva porta a porta:</b>	É o modelo mais empregado nos programas de reciclagem. Nesse modelo, a população faz a separação dos materiais recicláveis existente nos resíduos domésticos para que depois esses materiais separados possam ser coletados por um veículo específico.
<b>Pontos de entrega voluntária – PEV:</b>	Consiste na instalação de contêineres ou recipientes em locais públicos para que a



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



	população, voluntariamente, possa fazer o descarte dos materiais separados em suas residências.
<b>Postos de troca:</b>	É baseado na entrega do material reciclável pela troca de outro material (algum bem ou benefício).
<b>Cooperativa de catadores:</b>	A coleta formal envolve a participação da prefeitura, com o uso de equipamentos adequados para a realização da coleta, uniformização e cadastramento dos catadores, etc. Por outro lado, a coleta informal envolve a coleta dos materiais recicláveis em lugares como lixões ou aterros (quando se é permitido), ou recolhem os recicláveis por meio da coleta de porta em porta, nas residências e comércios.

QUADRO 17- Procedimentos da coleta seletiva  
(Fonte: SEMA, 2006)

Após o processo de coleta, separação e triagem, os materiais recicláveis são encaminhados pelo barracão à central de recebimento de materiais da COCASSIS na cidade de Assis. Dentre os fatores contribuintes de todo esse processo, atribui-se que o sucesso da coleta seletiva é proporcional ao nível de sensibilização e conscientização da população em realizar e participar da coleta seletiva, assim como da existência de mercado para os materiais recicláveis.

Os itens a seguir detalham sobre a situação atual de Pedrinhas Paulista relacionada com a coleta de material reciclável no município: sistema de coleta, transporte e destinação final dos materiais recicláveis, ações da prefeitura, abordagem dos diversos atuantes da coleta seletiva como os catadores, receptadores e empresas.

## 5.2.1- COLETA SELETIVA MUNICIPAL

No Município de Pedrinhas Paulista existe coleta regular de material reciclável feita pela Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Assis e Região- COCASSIS contratada pela prefeitura. A cooperativa contrata quatro funcionários da cidade que devem fazer o serviço de coleta e triagem do material. Todo custeio é proveniente da Prefeitura Municipal de Pedrinhas Paulista, que arca com o aluguel do barracão, equipamentos de segurança, salário dos funcionários e transbordo do material coletado.

A Coleta Seletiva atende 100% da população urbana. Para realizar a coleta, a cidade foi dividida em dois setores, os coletores percorrem as residências em dias e horários específicos que não coincidam com a coleta normal, segundo as suas características físicas e composição química. A coleta seletiva é realizada porta a porta. Além disso, são coletados os resíduos de lixeiras de coleta seletiva que estão dispostas nas praças, bosques e avenidas. Os catadores separam esses materiais em bags, em esquinas, onde um dos caminhões caçamba realizam a coleta desses bags e encaminham para o barracão de triagem. Depois de triado, esse material é encaminhado a COCASSIS com o caminhão caçamba Internacional, ano 2014, com placa FRR-2436, que faz a venda desse material.





### **5.3- RESÍDUOS DE SERVIÇO DE VARRIÇÃO, CAPINA E PODA**

Os serviços de varrição, poda e capina são realizados pela própria prefeitura. A periodicidade da varrição é diária. Para auxiliar na varrição, a prefeitura utiliza-se dos três caminhões caçambas descritos anteriormente e duas carretas que podem ser acopladas em dois tratores, um Massey Ferguson, modelo 292/2, ano 2000 e um trator Ford 6600, ano 1981. Todos os caminhões e os tratores encontram-se em bom estado de conservação.

Os trabalhos ocorrem das 07 às 16 horas em toda a área urbana do município.

A poda e a capina são realizadas de acordo com a necessidade, onde a população pode fazer o requerimento desse serviço através da Secretaria de Obras e Serviços, Agricultura e Meio Ambiente. A coleta dos resíduos de poda e capina é feita pelo mesmo caminhão utilizado na varrição.

Os resíduos dos serviços de varrição e de lixeiras públicas são encaminhados ao Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista, e os resíduos de poda e capina são destinados ao local de armazenamento de resíduos verdes.

A equipe que executa os serviços de varrição, poda e capina é constituída de cinco funcionários mais um motorista.

### **5.4- CONSTRUÇÃO CIVIL**

O município de Pedrinhas Paulista coleta os Resíduos Sólidos de Construção Civil- RCC apenas uma vez por semana ou se o gerador solicitar o serviço. Os RCC são destinados, através de um dos caminhões caçambas, ao local de armazenamento de resíduos da construção civil.

O valor médio de RCC gerado no município é de 102 Kg por habitante/ano.

### **5.5 - RESÍDUOS VOLUMOSOS**

Os resíduos volumosos são coletados no projeto “Cidade Limpa”, parceria entre a Prefeitura Municipal de Pedrinhas Paulista e a TV TEM, afiliada da Rede Globo de Televisão na região. Para a coleta desses resíduos, a prefeitura utiliza-se dos caminhões utilizados para coleta de resíduos de poda, capina, varrição e resíduos da construção civil. Os resíduos são destinados ao Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista.

### **5.6- RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Os resíduos de saúde classe D das unidades de saúde do município são coletados pela Prefeitura Municipal e dispostos no aterro sanitário em valas do município juntamente com os resíduos comuns. As demais classes de resíduos do serviço de saúde atendem o sistema apresentado a seguir.

O sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos públicos e privados do município de Pedrinhas Paulista são de responsabilidade da empresa Cheiro Verde Serviço Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda. EPP. O transporte dos resíduos é feito com o uso de veículos adaptados especialmente para esse tipo de transporte e o tratamento é realizado em unidades com equipamentos adequados e funcionários devidamente capacitados, utilizando os EPIs pertinentes a cada situação. As coletas ocorrem quinzenalmente. A empresa dispõe de unidades de transbordo de resíduos nas cidades de Assis e Bernardino de Campos, SP, licenciadas na CETESB, para a atividade de transbordo de resíduos de saúde. Na cidade de Ipaussu, SP, localizada à Rodovia Raposo Tavares (SP-270), Km346, a empresa CHEIRO VERDE



ENGENHARIA AMBIENTAL S/C LTDA opera a unidade onde incinera os resíduos sólidos de serviços de saúde coletados na região, incluindo Pedrinhas Paulista, sob Licença de Operação Precária n.o 11000188 solicitada em 25/04/2001 e emitida em 24/10/2005, segundo o site da CETESB

[http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/cetesb/processo\\_resultado.asp](http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/cetesb/processo_resultado.asp).

Entre as três formas de descontaminação do lixo hospitalar usualmente empregadas (descontaminação elétrica, incineração e autoclavagem), a empresa emprega a incineração, processo que consiste em submeter o lixo a temperaturas controladas em quatro câmaras de queima. A redução de volume é de até 95%, sobrando de 5% a 7% de cinzas.

### **5.7- RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

As sociedades desenvolvidas ou em desenvolvimento precisam da indústria para produzir energia e bens que mantenham seu estilo de vida. As atividades industriais abrangem processamento de alimentos, mineração, produção petroquímica e de plástico, metais e produtos químicos, papel e celulose, e a manufatura de bens de consumo, como a televisão. Por sua vez, a indústria necessita de matéria-prima, como o ferro, a água e a madeira, para a produção desses bens.

Esses processos de manufatura produzem lixo, que pode ser inofensivo ou tóxico. O lixo gerado pelas atividades agrícolas e industriais é tecnicamente conhecido como resíduo e os geradores são obrigados a cuidar do gerenciamento, transporte, tratamento e destinação final de seus resíduos, e essa responsabilidade é para sempre.

Resíduo industrial é o lixo que resulta dos processos de produção das indústrias. Ele varia de acordo com a indústria. Assim, indústrias metalúrgicas, alimentícias e químicas têm um lixo bem diferente, requerendo um tratamento especial. O lixo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros e cerâmicas, etc. No município de Pedrinhas Paulista são gerados poucos resíduos industriais, todos não perigosos, constituídos principalmente de materiais recicláveis, os quais são encaminhados ao Galpão de Triagem.

### **5.8- RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE**

O Município de Pedrinhas Paulista possui apenas um terminal rodoviário, onde a coleta dos resíduos gerados é feita pela prefeitura seguindo o itinerário normal de coleta, tendo sua disposição no Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista ou quando existe material reciclável, coletados pelos catadores.

### **5.9- RESÍDUOS DA ZONA RURAL**

No Município de Pedrinhas Paulista não existe a coleta convencional e nem a coleta de resíduos recicláveis nas zonas rurais do município. Sendo, que dessa forma os resíduos gerados neste setor do município, são normalmente queimados e enterrados pelos próprios geradores, dentro de suas propriedades ou colocados em lixeiras específicas nas entradas da cidade.

### **5.10- RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS**

São resíduos das atividades agrícolas e da pecuária. Incluem embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheita, etc. As embalagens de agroquímicos, geralmente altamente tóxicos, tem sido alvo de legislação específica quanto aos cuidados na sua destinação final.



A tendência mundial, neste particular, é para a co-responsabilização da indústria fabricante nesta tarefa.

As embalagens vazias de agrotóxicos utilizados nas atividades agrícolas no município são encaminhadas pelos próprios agricultores a Cooperativa Agropecuária de Pedrinhas Paulista e depois encaminhada à Central de Recebimento de Embalagens do Vale do Paranapanema, mantida e gerenciada pela Associação Regional de Recebimento e Prensagem de Embalagens Vazias- ARPEV, localizada no município de Paraguaçu Paulista, ou enviada diretamente para a empresa. A ARPEV opera sob Licença de Operação 59002533, emitida pela CETESB em 06/09/2013, para a prensagem, armazenamento e encaminhamento das embalagens vazias de agrotóxicos aos fabricantes de agrotóxicos para destinação adequada.

Pela legislação em vigor, Decreto nº 4.074/02, os usuários de agrotóxicos e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias e respectivas tampas aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, ou em postos ou centros de recolhimento, observando as instruções constantes dos rótulos e das bulas, no prazo de até um ano, contado da data de sua compra, conforme consta na nota fiscal.

Ao término deste prazo se remanescer produto na embalagem, ainda no seu prazo de validade, será facultada a devolução em até seis meses após o término do prazo de validade. Os usuários deverão manter a disposição dos órgãos fiscalizadores os comprovantes de devolução das embalagens vazias, fornecidas pelos estabelecimentos comerciais, postos ou centros de recolhimento, pelo prazo de um ano, após a devolução da embalagem.

As embalagens rígidas, que contiverem formulações miscíveis ou desprezíveis em água, deverão ser submetidas pelo usuário à operação de tríplex lavagem, ou tecnologia equivalente, conforme orientação constante de seus rótulos, bulas ou folheto complementar. Os estabelecimentos comerciais deverão dispor de instalações adequadas para recebimento e armazenamento das embalagens vazias devolvidas pelos usuários, até que sejam recolhidos pelas respectivas empresas titulares de registro, produtores e comércios responsáveis pela destinação final dessas embalagens. Se não tiverem condições de receber ou armazenar.

As empresas titulares de registro, fabricantes e comerciantes de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pelo recolhimento, transporte e destinação final das embalagens vazias, devolvidas pelos usuários. O prazo máximo para recolhimento e destinação final das embalagens pelas empresas titulares, fabricantes e comerciantes, é de um ano, a contar da data de devolução pelos usuários.

### **5.11- RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO**

O Serviço de Saneamento é de responsabilidade da SABESP. O município possui uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), composta por uma lagoa anaeróbica, uma lagoa facultativa e uma lagoa de maturação. Esse tipo de tratamento produz um volume de aproximadamente 60L por mês de resíduos e destinados ao Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista.

### **5.12- RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS**

Os resíduos de óleos comestíveis são coletados pela empresa OLAM Recycle, que faz a logística para o Município de Marília, onde os resíduos são tratados.

Esses resíduos são coletados pelo programa “Óleo Consciente”, onde ocorre a troca do óleo usado pelo óleo novo, na proporção de cinco para um.

#### **5.12.1- OLAM RECICLE**



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA**

**Estado de São Paulo**



36

A empresa OLAM Recicle Ltda. EPP, CNPJ: 12.856.461/0001.40, situada na Rua Azarias Carvalho Leme, Jardim Esplanada, Marília, SP, é responsável pela coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de óleos comestíveis com Licença de Operação para Coleta, armazenamento e reciclagem de Resíduos de Óleos e Gorduras Vegetais Quimicamente Modificados (Polimerizados) nº 11000382 emitida pela CETESB. A prestação de serviço para o Município de Pedrinhas Paulista teve início no ano de 2013.

A empresa transforma o óleo comestível usado em subproduto para a produção de ração para avifauna, mas também para fins de produção de biodiesel.

## **5.13- RESÍDUOS FUNERÁRIOS**

Os resíduos produzidos pelos de serviços funerários, caracterizados por materiais comuns, como restos de flores e velas, são depositados em lixeiras distribuídas pelo cemitério. A destinação final é o Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista como resíduo domiciliar coletado pela própria prefeitura.

## **5.14- RESÍDUOS ESPECIAIS**

### **10.14.1- PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS**

Os pneumáticos inservíveis oriundos da manutenção de veículos da prefeitura e das borracharias do município são coletados pela prefeitura, armazenados na garagem municipal em local coberto e encaminhados até o barracão do Projeto Eco.ValeVerde do CIVAP, com sede em Assis, SP, sendo enviados com caminhão caçamba internacional 4400, ano 2014, com placa fr-2436.

### **5.14.2- ELETROELETRÔNICOS**

Os resíduos eletroeletrônicos têm origem em equipamentos obsoletos da prefeitura e dos munícipes. A entrega é voluntário e o descarte também ocorre por meio do Projeto Eco.ValeVerde do CIVAP que dá a destinação correta para os eletroeletrônicos obsoletos. A entrega dos eletroeletrônicos é realizada por um dos caminhões caçamba.

### **5.14.3- PILHAS E BATERIAS**

O descarte das pilhas e baterias nos resíduos sólidos domiciliares vem sendo restringido em diversos países. No Brasil, este descarte é regulamentado pela resolução CONAMA 401, de 2008, que estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado.

Como alternativa ao descarte, há os processos de reciclagem dos metais e outros materiais presentes nas pilhas e baterias. As tecnologias para a reciclagem de pilhas e baterias. As tecnologias para reciclagem de pilhas e baterias começam a ser pesquisadas e desenvolvidas na década de 80; atualmente, são três as tecnologias aplicadas na reciclagem de pilhas e baterias:

- ▶ a mineralúrgica, baseada em operações de tratamento de minérios;
- ▶ a hidrometalúrgica; e
- ▶ a pirometalúrgica.

O município conta com coletores em prédios públicos e escolas municipais, depois de recolhidos são encaminhados ao CIVAP por meio do projeto EcoValeVerde, através de um dos caminhões caçamba.



#### 5.14.4- LÂMPADAS FLUORESCENTES

O incremento tecnológico voltado à busca de lâmpadas mais eficientes, com menor dissipação de energia, levou ao desenvolvimento das lâmpadas de descarga fluorescentes, que utilizam mercúrio líquido com um gás para condução de corrente elétrica. Estas lâmpadas podem ser:

- ▶ Fluorescentes;
- ▶ a vapor de mercúrio;
- ▶ a vapor de sódio;
- ▶ a vapor metálicas;
- ▶ de indução magnética; e
- ▶ Mista (entre incandescente e de vapor de mercúrio).

As lâmpadas de descarga fluorescente utilizam a energia necessária para excitar os átomos de mercúrio, que ao retornarem ao seu estado fundamental emitem fótons na faixa do ultravioleta. Esses fótons são absorvidos pelos sais de flúor (clorofluorofosfatos), que por sua vez liberam gradativamente a luminosidade na faixa do visível.

As Lâmpadas fluorescentes oriundas da prefeitura e dos municípios devem ser devidamente embaladas para descarte e encaminhadas para a Garagem Municipal, que dispõe de bombonas para o armazenamento. Depois de recolhidas, essas lâmpadas vão para o CIVAP por meio do projeto EcoValeVerde, através de um dos caminhões caçamba.

##### 5.14.4.1- PROJETO ECO.VALEVERDE

O Projeto é uma iniciativa do CIVAP teve início no final de 2009, com a coleta apenas de pneumáticos inservíveis, atingindo a marca de 517 toneladas de pneus destinados à reciclagem ou à queima controlada em fornos de clínquer por meio da Associação Reciclanip, inscrita no CNPJ: 08.892.627/0001-06, com sede em São Paulo, SP, criada pelos fabricantes de pneus novos, Bridgestone, Goodyear, Pirelli, Michelin e Continental, para a correta destinação de pneumáticos inservíveis.

No final de 2012, ampliou-se o projeto Eco.ValeVerde para coleta de eletroeletrônicos obsoletos e pilhas e baterias usadas.

A destinação de eletroeletrônicos obsoletos é realizada em parceria com a Eletrolixo Logística Reversa Ltda., CNPJ: 13.592.842/0001-21, com sede em Bauru, SP, que realiza o recolhimento dos equipamentos obsoletos, faz a triagem, reciclagem de componentes e correta destinação de resíduos perigosos. A Eletrolixo Logística Reversa apresenta Licença de Operação emitida pela CETESB nº 7003949 e CADRI nº 07000629.

Já a destinação de pilhas e baterias ocorre por meio da empresa GM&C Logística, CNPJ: 05.034.679/0001-53, com sede em São José dos Campos, SP, que faz a logística reversa de pilha e baterias, destinando elas de maneira segura ao meio ambiente. A GM&C Logística apresenta CADRI nº 57000936 emitido pela CETESB, para a Suzaquim Industrias Químicas Ltda. com Licença de Operação nº 26003348.

A destinação de lâmpadas fluorescentes ocorre por meio da empresa Apliquim Equipamentos e Produtos Químicos LTDA, CNPJ: 54.097.159.0001-86, com sede em Paulínia-SP, que faz o tratamento e a destinação dos resíduos industriais líquidos e sólidos e comércio de produtos químicos e perigosos, para destinação ambientalmente adequada. A Apliquim Equipamentos e Produtos Químicos LTDA apresenta a licença de operação emitida pela CETESB nº: 37002944 e Cadastro Técnico Federal nº: 24801.

O projeto abrange os 24 municípios consorciados do CIVAP e possui Certificado de Dispensa de Licença para Recepção e Armazenamento para Destinação Correta de Resíduos de Pneumáticos e



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



38

Eletrônicos Inservíveis nº 59000208 emitido pela CETESB e localiza-se em Assis, SP, à Rua São Paulo, 1036-A – Vila Paraíso. O projeto tem o intuito de tornar possível a Logística Reversa instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

As entregas dos resíduos são agendadas junto ao CIVAP conforme capacidade de recebimento do projeto e programação de retirada dos resíduos para destinação final.

## **6- EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **6.1- COLETA DE RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS**

O óleo vegetal de cozinha pode causar sérios danos ao meio ambiente se não for descartado de forma adequada. Quando chega intacto aos rios e às represas da cidade, ficam na superfície da água e assim, impedem a entrada de luz que alimenta os fitoplânctons, organismos que são fundamentais para a cadeia alimentar aquática. Quando atinge o solo, o óleo tem a capacidade de impermeabilizar, dificultando dessa maneira, o escoamento de água da chuva, por exemplo, favorecendo a ocorrência de enchentes. Ao ser jogado pelos vasos sanitários ou pelo ralo da pia, pode entupir a tubulação, além do que, gera outros problemas que afetam o meio ambiente.

Assim, o Município de Pedrinhas Paulista, tem como objetivo promover a consciência ambiental para que dessa forma, o óleo tenha uma destinação ecologicamente correta.

Existe um ponto de coleta onde os munícipes realizam a entrega de garrafas PET de 2, 5 e 10 litros contendo óleo comestível usado, para serem armazenados. A cada entrega de cinco litros de óleo comestível usado, o munícipe recebe um litro de óleo comestível novo.

Para divulgar a iniciativa de coleta de resíduos de óleo comestível, o município realiza campanhas de educação ambiental, divulgação através de redes sociais e cartazes com o nome do programa “Óleo Consciente”.

# ÓLEO CONSCIENTE

**Troque 5 litros de Óleo  
de Cozinha usado por  
1 Litro de Óleo Novo.**

Local: Casa da Agricultura  
Rua da Ciência - 269 - Pedrinhas Paulista



Prefeitura Municipal de Pedrinhas Paulista  
Coordenadoria Municipal do Meio Ambiente

Figura 6- Campanha Óleo Consciente

## 6.2-PROJETO CIDADE LIMPA

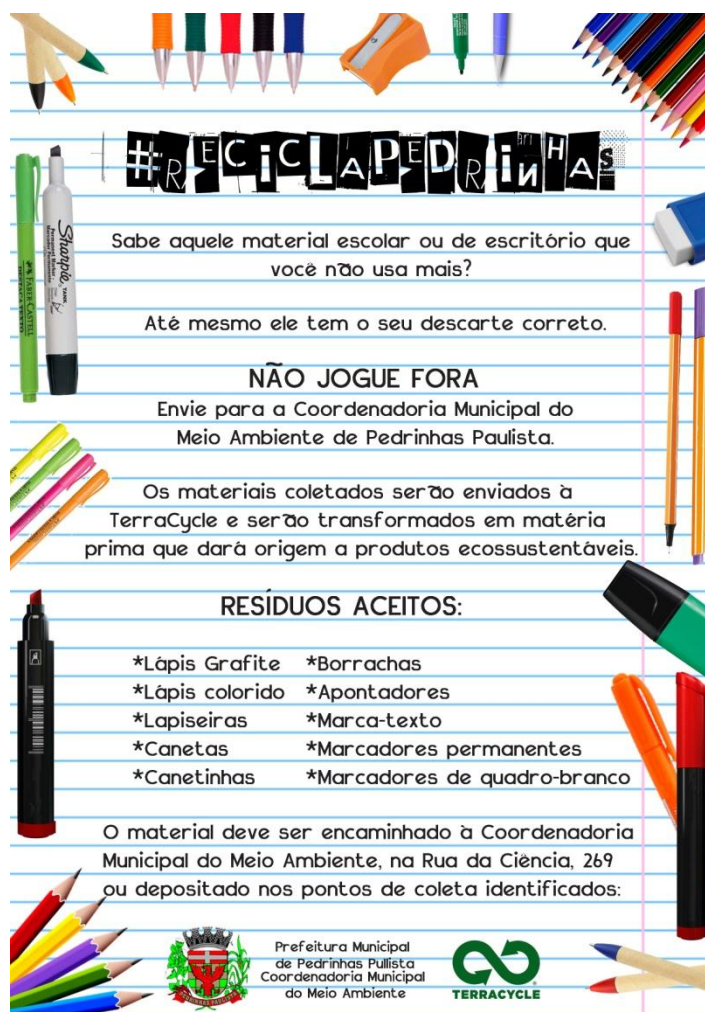
O Projeto Cidade Limpa foi criado no ano de 2003, com iniciativa da TV TEM – afiliada da Rede Globo. Durante esse período, aproximadamente 125 mil toneladas de resíduos foram coletados e mais de 30 milhões de pessoas beneficiadas. Somente no ano de 2012, cerca de 16 mil toneladas de resíduos foram coletadas em mais das 100 cidades que fazem parte dessa iniciativa.

Um dos principais objetivos do Projeto “Cidade Limpa” é garantir melhor qualidade de vida aos moradores, além de contribuir para a prevenção de doenças, como a dengue.

O Município de Pedrinhas Paulista faz parte desse projeto, onde são realizados mutirões para coleta de inservíveis no município, como móveis por exemplo. A periodicidade de coleta obedece às épocas de mutirão estabelecidas pela TV TEM.

## 6.3- COLETA DE MATERIAIS ESCOLARES

A coleta de materiais escolares é um incentivo da empresa Terracycle, onde os munícipes podem coletar diversos tipos de materiais escolares como: lápis, canetinha, borracha, apontador quebrado. Esses materiais são enviados via correio para a empresa, onde esses resíduos são transformados em uma nova matéria-prima, chamada pellet. Essa matéria prima é vendida e utilizada para a produção de outros objetos como bancos, lixeiras, entre outros. O nome dessa campanha é “#reciclaPedrinhas”.



#RECICLAPEDRINHAS

Sabe aquele material escolar ou de escritório que você não usa mais?

Até mesmo ele tem o seu descarte correto.

**NÃO JOGUE FORA**

Envie para a Coordenadoria Municipal do Meio Ambiente de Pedrinhas Paulista.

Os materiais coletados serão enviados à TerraCycle e serão transformados em matéria prima que dará origem a produtos ecossustentáveis.

**RESÍDUOS ACEITOS:**

- \*Lápis Grafite
- \*Lápis colorido
- \*Lapiseiras
- \*Canetas
- \*Canetinhas
- \*Borrachas
- \*Apontadores
- \*Marca-texto
- \*Marcadores permanentes
- \*Marcadores de quadro-branco

O material deve ser encaminhado à Coordenadoria Municipal do Meio Ambiente, na Rua da Ciência, 269 ou depositado nos pontos de coleta identificados:

Prefeitura Municipal de Pedrinhas Paulista  
Coordenadoria Municipal do Meio Ambiente

TERRACYCLE

Figura 7- Campanha #reciclaPedrinhas

#### 6.4- COLETA DE ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS E LÂMPADAS FLUORESCENTES

O descarte incorreto de eletroeletrônicos, pilhas e baterias podem ser nocivo ao meio ambiente e à saúde, pois os metais pesados podem vazarem e contaminar o lençol freático, solo, rios e alimentos. Por isso, é importante a destinação correta destes resíduos.

Logo, a Prefeitura de Pedrinhas Paulista tem como objetivo conscientizar a população da importância de destino adequado de pilhas, baterias e eletroeletrônicos e para que dessa forma ocorra a redução desses resíduos descartados inadequadamente no meio ambiente. Para que isso se realize, a prefeitura faz campanhas de coletas dos resíduos que depois são encaminhados até o projeto Eco.Vale-Verde do CIVAP, que tem sede no Município de Assis.

A prefeitura realiza a campanha divulgando os pontos de entrega destes resíduos através de campanhas de educação ambiental nas escolas, redes sociais e folders informando sobre o cada ponto de coleta.

#### 6.5- COLETA SELETIVA

É um sistema de recolhimento e triagem de materiais, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e





orgânicos que podem ser reutilizados ou reciclados. A coleta seletiva proporciona: a minimização da quantidade de resíduos destinados aos aterros, garantindo assim maior tempo de vida útil a estes aterros, já que seu espaço será utilizado apenas para deposição de rejeitos (resíduos que, devido às suas características, não podem ser reutilizados ou reciclados); o não esgotamento dos recursos naturais, já que o material reciclado será empregado na produção de novos produtos, dispensando o uso desses recursos; e a geração de emprego e renda para pessoas de baixa renda, constituindo um importante fator socioambiental, pois os coletores de materiais recicláveis contribuem para melhoria do meio ambiente por meio do seu trabalho.

A Educação Ambiental é de grande relevância para implantação da coleta seletiva, devendo esta ser realizada em escolas, na comunidade, em instituições e demais locais de encontro social.

Em Pedrinhas Paulista, as informações sobre as campanhas de coleta seletiva ocorrem por meio de mídia eletrônica, rádio, folders, escolas, orientando a população sobre os materiais a serem separados e depositados para reciclagem.

**Tem lixo  
que  
NÃO  
é de se jogar fora!**

**A coleta seletiva passará  
todas as TERÇAS-FEIRAS  
a partir das **07h30** em  
sua casa  
**PROGRAME-SE.****

**Você protege o meio  
ambiente e ainda  
ajuda milhares de  
brasileiros.**

**Vamos fazer uma  
cidade melhor!**

Figura 5- Folder frente



Figura 6- Folder verso

## 7-PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL

### 7.1-PROGRAMA MUNICÍPIO VERDE AZUL

O Programa Município Verde Azul da Secretaria do Meio Ambiente (SMA) do Governo do Estado de São Paulo é um dos programas de interesse do município de Pedrinhas Paulista. Trata-se de um programa que propõe 10 diretrizes ambientais. Assim, segundo critérios específicos por regulamento legislativo, o município é avaliado ano a ano, e de cuja eficácia resulta na certificação do município como “Município Verde Azul”.

As dez diretrizes são as seguintes:

A relação entre pontuação e ranking é mostrada na tabela seguinte:

Ano	Pontuação	Classificação Paulista
2009	37,00	485º



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



2010	80,62	131°
2011	82,16	126°
2012	80,58	133°
2013	49,00	282°
2014	77,79	139°
2015	53,53	234°
2016	56,02	172°

QUADRO 18: Relação entre pontuação e Ranking no PMVA/SP  
(Fonte Secretaria do Meio Ambiente web consulta em 2017)

## 7.2- AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA- A3P

A A3P é um programa do Ministério do Meio Ambiente criado como resposta da administração pública à necessidade de enfrentamento das graves questões ambientais. A a3p possui seis eixos temáticos: uso racional dos recursos naturais e bens públicos; gestão adequada dos resíduos gerados; qualidade de vida no ambiente de trabalho; sensibilização e capacitação dos servidores; compras públicas sustentáveis e construções sustentáveis.

No que diz respeito ao eixo gestão adequada dos resíduos gerados, estão elaboradas as seguintes metas para serem desenvolvidas:

Gestão integrada dos resíduos sólidos;

Responsabilidade compartilhada;

Logística reversa;

Inclusão social de catadores.

Pedrinhas Paulista aderiu a A3P no ano de 2016 e tem até o ano de 2020 para cumprir as metas e contribuir para a melhora da eficiência do órgão público, com menos gastos e menor impacto sobre o meio ambiente.

## 7.3- PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS

O Programa Cidades Sustentáveis oferece aos gestores públicos uma agenda completa de sustentabilidade urbana, um conjunto de indicadores associados a esta agenda e um banco de práticas com casos exemplares nacionais e internacionais como referências a serem perseguidas pelos municípios.

O objetivo é sensibilizar e mobilizar as cidades brasileiras para que se desenvolvam de forma econômica, social e ambientalmente sustentável.

Pedrinhas Paulista aderiu ao programa no ano de 2017 e tem até o ano de 2020 para cumprir as metas estabelecidas.

## 8- ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O município de Pedrinhas Paulista possui taxa de limpeza pública incluída na cobrança do IPTU. As tabelas a seguir registram informações a respeito das Despesas com executores dos serviços de Manejo de RSU e a receita da prefeitura com serviços de manejo de RSU referentes ao ano de 2015.

Tipo de serviço	Valores totais das despesas por tipo de serviço selecionado		
	Própria	Empresa	Total



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



<b>Coleta de resíduos domiciliares e públicos:</b>	90.387,65	0,00	90.387,65	R\$/ano
<b>Coleta de resíduos de saúde:</b>	0,00	6.790,00	6.790,00	R\$/ano
<b>Varição de logradouros públicos:</b>	88.604,95	0,00	88.604,95	R\$/ano
<b>Demais serviços:</b>	0,00	0,00	0,00	R\$/ano
<b>TOTAL:</b>	178.992,60	6.790,00	185.782,60	R\$/ano

QUADRO 19: Despesas com executores dos serviços de Manejo de RSU  
(Fonte: SNIS, 2015)

<b>Receitas da Prefeitura com serviços de manejo de RSU</b>	
Receita orçada com cobrança de taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU:	45.000,00 R\$/ano
Receita arrecada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU:	89.680,64 R\$/ano

QUADRO 20: Receitas da prefeitura com serviços de manejo de RSU  
(Fonte: SNIS, 2015)

## 9- ASPECTOS LEGAIS

Nesta etapa serão analisadas as legislações do Município em confronto com normas estaduais e federais que regulamentam as questões envolvendo os Resíduos Sólidos Urbanos. Serão analisadas também outras Normas e Resoluções que compõem o Sistema Nacional do Meio Ambiente, no intuito de identificar as características legais e normativas do Município de Pedrinhas Paulista.

No sentido de orientar a correta destinação dos diversos resíduos gerados pela atividade humana, tornaram-se necessária a regulamentação por meio dos mais diversos instrumentos legais que possam alcançar todos os setores, iniciando-se pelo município, onde a atividade é iminente.

Conhecendo-se o histórico do desenvolvimento das cidades e entendendo que a urbanização, industrialização e modernização nas mais diversas áreas que atendem a população são os grandes causadores de resíduos em todos os aspectos, com destaque para os resíduos sólidos.

### 9.1- LEGISLAÇÃO PERTINENTE

A legislação busca regulamentar a forma de coleta e destinação, de acordo com a origem, em todos os níveis hierárquicos da federação, desde normas federais, passando pelas estaduais e culminando nas normas e regulamentos municipais. A seguir são disponibilizadas as leis pertinentes ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos, iniciando-se pelas legislações federais, seguidas das normas de âmbito Estadual e Municipal.

#### 9.1.1- LEGISLAÇÃO FEDERAL

<b>INSTRUMENTO LEGAL</b>	<b>DATA</b>	<b>EMENTA</b>
<b>Lei Federal nº 6.938</b>	31 de agosto de 1981	Com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 225 da Constituição Federal, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



45

Nacional do Meio Ambiente -SISNAMA, cria o Conselho Superior do Meio Ambiente – CSMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.

**Decreto Federal nº 875** 19 de julho de 1993 Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

**Lei Federal nº 9.605** 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

**Lei Federal nº 11.445** 05 de janeiro de 2007 Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

**Lei Federal nº 12.187** 29 de dezembro de 2009 Institui a Política Nacional Sobre a Mudança do Clima

**Decreto Federal nº 7.217** 21 de junho de 2010 Regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007

**Lei Federal nº 12.305** 02 de agosto de 2010 Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**Decreto Federal nº 7.390** 09 de dezembro de 2010 Regulamenta os art. 6º, 11 e 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC. 239/248.

**Decreto Federal nº 7.404** 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.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



46

<b>Decreto Federal nº 7.405</b>	<b>nº 23 de dezembro de 2010</b>	Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis, o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, dispondo sobre sua organização e funcionamento, dentre outras providências.
---------------------------------	----------------------------------	---

## QUADRO 21- Legislação Federal

(Fonte:

### 9.1.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

<b>INSTRUMENTO LEGAL</b>	<b>DATA</b>	<b>EMENTA</b>
<b>Lei Estadual nº 9.509</b>	20 de março de 1997	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
<b>Decreto Estadual nº 45.643</b>	26 de janeiro de 2001	Dispõe sobre a obrigatoriedade da aquisição pela Administração Pública Estadual de lâmpadas de maior eficiência energética e menor teor de mercúrio, por tipo e potência, e dá providências correlatas.
<b>Lei Estadual nº 10.888</b>	20 de setembro de 2001	Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências.
<b>Lei estadual nº 12.047</b>	21 de setembro de 2005	Institui o Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.
<b>Lei Estadual nº 12.300</b>	16 de março de 2006	Institui a Política Estadual de Resíduos.
<b>Decreto Estadual nº 54.645</b>	05 de agosto de 2009	Regulamenta os dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 08 de setembro de 1976.
<b>Lei Estadual nº 13.798</b>	09 de novembro de 2009	Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC.

## QUADRO 22- Legislação Estadual

(Fonte:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



47

## 9.1.3- LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

<b>INSTRUMENTO LEGAL</b>	<b>DATA</b>	<b>EMENTA</b>
<b>Lei Orgânica do Município de Pedrinhas Paulista.</b>	Atualizada em 2002/ Art. 117- resolução Nº004/02	Capítulo IV- do meio ambiente, dos recursos hídricos e do saneamento. Seção III- do saneamento
<b>Lei Nº 868</b>	17 de setembro de 2010	Dispõe sobre o código de arborização urbana, praças e jardins, uso e ocupação dos logradouros públicos e institui árvore símbolo do município de Pedrinhas Paulista e dá outras providências.
<b>Lei Nº 867</b>	14 de setembro de 2010	Disciplina o código ambiental do município de Pedrinhas Paulista e dá outras providências.
<b>Lei Nº 866</b>	03 de setembro de 2010	Dispõe sobre as sacolas plásticas utilizadas pelos estabelecimentos comerciais no âmbito do município de Pedrinhas Paulista e dá outras providências.
<b>Lei Nº 851</b>	19 de maio de 2010	Dispõe sobre a queima do lixo de qualquer material orgânico ou inorgânico na zona urbana e dá outras providências.
<b>Lei Nº 846</b>	19 de maio de 2010	Dispõe sobre a política municipal de educação ambiental e dá outras providências.
<b>Lei Nº 845</b>	19 de maio de 2010	Dispõe sobre a implantação da coleta seletiva no município, institui regras para o funcionamento desse serviço no âmbito municipal e dá outras providências.
<b>Lei Nº 794</b>	07 de julho de 2009	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal do Meio Ambiente- CMMA e do fundo municipal de meio ambiente e dá outras providências.
<b>Lei Nº 968</b>		Estabelece os princípios da política municipal de resíduos sólidos e regulamenta a execução do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), que são partes instrumentais do plano municipal de saneamento de que o trata o art. 195 da lei orgânica do município e dá outras providências.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE**  
**PEDRINHAS PAULISTA**

Estado de São Paulo



48

**Lei N° 1039/2014**

Dispõe sobre a declaração de utilidade pública a  
Cooperativa de Catadores de Materiais  
Recicláveis de Assis e Região- COCASSIS e dá  
outras providências.

QUADRO 23: Legislação Municipal  
(Fonte: Secretaria de Negócios Jurídicos de Pedrinhas Paulista)





## 10- REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004 – Resíduos Sólidos, de 31 de maio de 2004. Classificar os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. ABNT, 2004.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.006/2004. Solubilização de Resíduos: O ensaio de solubilização previsto na Norma NBR 10.006 é um parâmetro complementar ao ensaio de lixiviação, na classificação de resíduos industriais. Este ensaio tem por objetivo, a classificação dos resíduos como inerte ou não, isto é, classe III ou não. ABNT, 2004.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.007/2004. Amostragem de Resíduos: Esta norma é referente à coleta de resíduos e estabelece as linhas básicas que devem ser observadas, antes de se retirar qualquer amostra, com o objetivo de definir o plano de amostragem (objetivo de amostragem, número e tipo de amostras, local de amostragem, frascos e preservação da amostra). ABNT, 2004.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.808/ 1993. Resíduos de serviços de saúde – Classificação. ABNT, 1993.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde. Tecnologia em serviço de saúde. Editora ANVISA, 1ª edição, Brasília, 2006.

CEPAGRI, Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura. Disponível em: <http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima-dos-municipios-paulistas.html>. Acesso em 02/05/2013.

CETESB, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Disponível em: [http://licenciamento.CETESB.sp.gov.br/CETESB/processo\\_consulta.asp](http://licenciamento.CETESB.sp.gov.br/CETESB/processo_consulta.asp). Acesso em 30/07/2013.

CIVAP, Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema. Disponível em: <http://www.CIVAP.com.br/>. Acesso em 15/07/2013.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 05, de 05 de agosto de 1993. Dispõe sobre os resíduos sólidos gerados em Portos, aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários e estabelecimentos prestadores de Serviços de Saúde. CONAMA, 1993.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. CONAMA, 2002.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. CONAMA, 2005.

D'ALMEIDA, M.L.O.; VILHENA, A. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 2 ed. São Paulo. IPT/CEMPRE, 2000.

DER, Departamento de Estradas de Rodagem. Malha Rodoviária: Pesquisa de Rodovias. Disponível em: <http://www.der.sp.gov.br/website/Malha/pesquisa.aspx>. Acesso em: 19/08/2013  
IBAM, Instituto Brasileiro de Administração Municipal 2001. Definição e caracterização de interesse local. IBAM, 2001.

IGC, Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo. Mapa de Regiões Administrativas e Metropolitanas de São Paulo. Disponível em: [http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes\\_adm.html](http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes_adm.html). Acesso em 15/05/2013.

OLIVEIRA, J.C., GABRIELE, C.S.M., FIRMONO, S.F.G., CUNHA, A.L., MÁXIMO, H. O., SANTOS, G.O. 2012. Estudo preliminar do destino final de lâmpadas fluorescentes pós-consumo em Fortaleza, Ceará. VIICongresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Disponível: <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/2380/2277>. Acesso em 16/07/2013.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 – Ranking Todo o Brasil (2010). Disponível em:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
PEDRINHAS PAULISTA**  
Estado de São Paulo



50

<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>. Acesso em: 15/08/2013.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados populacionais da cidade de Pedrinhas Paulista. IBGE, 2010. Disponível em: [http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=353715&search=||info%EF5es-completas|Pedrinhas Paulista](http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=353715&search=||info%EF5es-completas|Pedrinhas%20Paulista). Acesso em 04/2017.

INVESTE SÃO PAULO, Agência Paulista de Promoção de Investimentos e Competitividade. Disponível em: <http://www.investe.sp.gov.br/mapa/>. Acesso em 04/2017.

Prefeitura de Pedrinhas Paulista. Disponível em: <http://www.pedrinhaspaulista.sp.gov.br/>. Acesso em 04/2017.

Resolução ANVISA RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. ANVISA, 2004.

SEADE, Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/perfil>. Acesso em 04/2017.

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/central-de-atendimento/downloads.asp>. Acesso em 04/2017.

SEMA, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Desperdício Zero. Programa da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Governo do Estado do Paraná, 2006.

SIFESP, Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/mapasmunicipais.html>. Acesso em 04/2017.

SIRGH, Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br>. Acesso em: 04/2017.

VILHENA, A. (Coord.) Compostagem: a outra metade da reciclagem. 2 ed. São Paulo: CEMPRE, 2001.

SNIS- Sistema Nacional de Informações. Relatórios anuais 2015/2016.

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Pedrinhas Paulista, 2012.



# PROGNÓSTICO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



## 11- INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, constitui-se essencialmente em um documento que visa à administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento. O PMGIRS leva em consideração aspectos referente à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, e o PMGIRS ainda tem como base a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos gerados no município, como premissas a serem cumpridas antes da destinação final, tendo como principal meta, esta destinação aplicada apenas para rejeitos, aproveitando ao máximo todas as utilidades e produtos que possam ser oriundas dos resíduos sólidos. Com relação à responsabilidade dos resíduos gerados, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981) estabelece o princípio do “poluidor pagador”, onde cada gerador é responsável pelo manuseio e destinação final do seu resíduo gerado. Sendo a responsabilidade do Poder Público Municipal a fiscalização do gerenciamento dos resíduos gerados por meio do seu órgão de controle ambiental.

As atividades geradoras de resíduos sólidos, de qualquer natureza, são responsáveis pelo seu gerenciamento (desde o acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final), pelo passivo ambiental oriundo da desativação de sua fonte geradora, bem como pela recuperação de áreas degradada. É de responsabilidade das Prefeituras Municipais o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos provenientes das residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço, de acordo com suas leis municipais, bem como os de Limpeza Pública Urbana.

A Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos, que apresenta como objetivos a prevenção e o controle da poluição, a proteção e a recuperação da qualidade do meio ambiente, e a promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Pedrinhas Paulista, objetiva atender os preceitos legais das Políticas Estaduais e Federais de Resíduos Sólidos, principalmente nas questões de não geração; redução; reutilização; reciclagem; tratamento dos resíduos e deposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, e, será estabelecido com base no Diagnóstico da situação da gestão municipal de resíduos sólidos.

## 12- GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O gerenciamento é o componente operacional da gestão de resíduos sólidos e inclui as etapas de segregação, coleta, transporte, tratamentos e disposição final. O gerenciamento integrado é feito ao se considerar uma variedade de alternativas para atingir, entre outros propósitos, a minimização de resíduos sólidos.

Este prognóstico apresentará de forma sucinta, aspectos do gerenciamento dos resíduos do **Município de Pedrinhas Paulista** que foram identificados como pontos fracos na gestão municipal dos resíduos sólidos, e serão efetuadas proposições de melhoria e fortalecimento, visando a redução do volume de resíduos gerados, o correto acondicionamento, a correta disposição destes resíduos, bem como a redução de custos envolvidos, desde que não prejudique a correta gestão dos mesmos.

## 13- PROGNÓSTICO



Dentro deste prognóstico, iremos apresentar os pontos fracos e deficientes apresentados no diagnóstico de avaliação, com proposições de ações técnicas a serem tomadas em prazos curtos (até 03 anos), médios (até 10 anos) e longos (até 20 anos) definindo responsáveis e custos.

### **13.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL**

A coleta convencional atual no **Município de Pedrinhas Paulista** atende toda a malha urbana, ocorrendo três vezes por semana, atendendo todas as 772 residências do município. Por ser uma cidade pequena a coleta começa nas proximidades da garagem do Departamento de Obras e Serviços e depois segue para as demais áreas do município.

São coletados no município uma média de 1,49 toneladas de resíduos por dia, destinados ao Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista. A frota do município encontra-se bem conservada. A Prefeitura dispõe de uma equipe de três funcionários para este serviço.

A atual destinação de resíduos do município de Pedrinhas Paulista ocorre no Aterro Municipal Sanitário em Valas, com Licença Ambiental de Operação emitida pela CETESB, nº 59000707. O aterro possui encerramento previsto para o ano de 2025, porém devido ao aumento de consumo e a coleta seletiva que só foi implantada depois de 10 anos de construção do aterro, sua vida útil está prevista até o ano de 2018. Logo, é necessário que se comece a planejar um novo local para a destinação destes resíduos.

Uma proposta futura seria a destinação dos resíduos para um Aterro Sanitário Regional, que em parceria com o CIVAP e a Secretaria do Estado de Meio Ambiente, estão desenvolvendo um projeto para a destinação do lixo de toda a região. Foi assinado, pelo prefeito, um termo de Adesão com o CIVAP, para mostrar o interesse da cidade em aderir a esse novo projeto.

#### **RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS- COLETA CONVENCIONAL**

**PROBLEMA:** Prazo de encerramento do aterro encontra-se próxima ao fim.

**AÇÃO:** Definir local da nova destinação de resíduos sólidos.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Dezembro de 2020.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar. Depender da destinação.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.

Também é necessário atentar, para que quando for encontrado um novo local para destinação dos resíduos sólidos, o local de disposição atual, no caso o Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista, deverá ser devidamente encerrado, com um plano de recuperação de áreas degradadas para aquele local, que é considerado um a área de passivo ambiental, devido o fato da destinação de resíduos sólidos que ocorreu por longa data no local.

#### **RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS- COLETA CONVENCIONAL**

**PROBLEMA:** Plano de Recuperação de Áreas Degradadas- PRAD para encerramento do Aterro Sanitário em Valas de Pedrinhas Paulista.

**AÇÃO:** Elaboração e Execução do PRAD.

**META:** Médio prazo (até 10anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Dezembro de 2021.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.



### 13.2 – COLETA SELETIVA- MATERIAIS RECICLÁVEIS

O município de Pedrinhas Paulista possui um sistema de coleta seletiva regular. Atualmente, possui um sistema de parceria com uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis- COCASSIS. O Barracão onde é realizada a triagem desse material é alugado e as condições de armazenamento e infraestrutura são inadequadas. A Prefeitura de Pedrinhas Paulista, está buscando recursos para a construção de um Galpão de Triagem para oferecer melhores condições aos catadores e consequentemente, aumentar a taxa de resíduos coletados.

#### **RESÍDUOS RECICLÁVEIS- COLETA SELETIVA**

**PROBLEMA:** Falta de estrutura e condições inadequadas no atual barracão.

**AÇÃO:** Construção de um barracão.

**META:** Médio prazo (até 10anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Dezembro de 2021.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.

Além disso, para uma coleta mais eficiente, campanhas de educação ambiental com relação à separação dos resíduos em cada residência são necessárias, para a adesão de novos moradores à coleta seletiva, e aumento da porcentagem de resíduos recicláveis coletados. Em Pedrinhas Paulista já existe educação ambiental para a conscientização da população, contudo, para uma maior eficiência se faz necessário uma intensificação.

#### **RESÍDUOS RECICLÁVEIS- COLETA SELETIVA**

**PROBLEMA:** Existe educação ambiental no município com relação ao tema, porém é necessário uma intensificação.

**AÇÃO:** Criação de campanhas porta a porta, divulgação em carros de som, aumentar o número de chamadas na rádio municipal e em mídias eletrônicas, orientando a população sobre a separação dos resíduos e entrega a coleta seletiva.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Dezembro de 2020.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.

### 13.3- VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA

A frota utilizada nos serviços de poda, capina e varrição estão em ótimo estado de conservação e como se trata de um município pequeno, o uso compartilhado de caminhões é bastante viável, pois reduz gastos, uma vez que não se faz necessário a compra de veículos para prestação deste serviço. Atualmente, a varrição do município atende toda a área urbana.

A poda é realizada conforme necessidade. Os resíduos da poda são depositados em um local de armazenamento de resíduos verdes não licenciado, sendo necessária a construção de um Aterro de Resíduos da Construção Civil e Inertes. Ao depositar esse material nesse local se faz necessário a aquisição ou o aluguel de um triturador de galhos para a trituração desse material.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA

Estado de São Paulo



55

## **RESÍDUOS DA VARRIÇÃO, PODA E CAPINA**

**PROBLEMA:** Acúmulo de resíduos verdes.

**AÇÃO:** Aquisição ou aluguel de um triturador de galhos.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Janeiro de 2019.

**CUSTO ESTIMADO:** Aproximadamente 10 mil reais, ou aluguel R\$250,00/hr.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.

## **RESÍDUOS DA VARRIÇÃO, PODA E CAPINA**

**PROBLEMA:** Local de armazenamento não licenciado.

**AÇÃO:** Construção de um Aterro de Resíduos da Construção Civil e Inertes.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Janeiro de 2020.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e Prefeito Municipal.

## **13.4- RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Para a coleta de resíduos da construção civil, a prefeitura utiliza de um caminhão em bom estado de conservação. A prefeitura não dispõe de caçambas para o recolhimento do RCC, sendo esses resíduos depositados no meio fio para que a prefeitura possa recolher. Além disso, após a aquisição de caçambas é necessário um equipamento poliguindaste para que se possam recolher essas caçambas.

## **RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**PROBLEMA:** Resíduos da construção civil depositados na rua.

**AÇÃO:** Aquisição de seis caçambas.

**META:** Médio prazo (até 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** -

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.

## **RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**PROBLEMA:** Não tem equipamento poliguindaste no município.

**AÇÃO:** Aquisição de um equipamento poliguindaste.

**META:** Médio prazo (até 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** -

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e prefeito municipal.



A prefeitura dispõe de um lugar para armazenamento desses resíduos, porém não está licenciado. Após a construção do Aterro de Resíduos da Construção Civil e Inertes, será necessário a construção de uma rampa de acesso ao britador com sapatas de concreto armado para a instalação do equipamento, para que o município consiga participar do projeto do CIVAP PROBEN-RCC, que faz o tritramento desses resíduos para utilização em estradas rurais e como base de pavimentação.

#### **RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**PROBLEMA:** Local de armazenamento não licenciado.

**AÇÃO:** Construção de um Aterro de Resíduos da Construção Civil e Inertes.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Janeiro de 2019.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e prefeito municipal.

#### **RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**PROBLEMA:** O município não dispõe de rampa de acesso para o equipamento do PROBEN-RCC.

**AÇÃO:** Construção de uma rampa de acesso com sapatas de concreto armado.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Janeiro de 2020.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e prefeito municipal.

### **13.5- RESÍDUOS VOLUMOSOS**

No município de Pedrinhas Paulista, a coleta de resíduos volumosos acontece junto ao projeto “Cidade Limpa” da TV TEM/ afiliada Rede Globo. Para a realização do projeto, a prefeitura disponibiliza três caminhões caçambas que também são utilizados para outros serviços no município e são destinados ao Aterro de Pedrinhas Paulista.

Visando aumentar a abrangência do projeto, é necessário que além das campanhas de divulgação através de carro de som, faz-se necessário a realização de uma campanha de Educação Ambiental com a população para que estes tenham conhecimento sobre a importância da destinação correta desses resíduos.

#### **RESÍDUOS VOLUMOSOS**

**PROBLEMA:** Campanha de educação ambiental não é contínua.

**AÇÃO:** Realizar campanhas de educação ambiental sobre o tema continuamente.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Janeiro de 2018.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.





### 13.6- RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

Os resíduos do serviço de saúde, classe “D”, classificados como comuns, se caracterizam como resíduos compostos por papéis e plásticos, sem contaminação alguma, são coletados juntamente com a coleta convencional e destinados ao aterro da cidade.

Já os resíduos das classes “A”, “B” e “E”, dos estabelecimentos públicos e privados são coletados pela empresa Cheiro Verde Ambiental Ltda. EPP., no entanto, ficando o ônus para o poder público. Os resíduos dos estabelecimentos privados são encaminhados até a CIAS I Dr. Jorge Bellotti para posterior recolhimento pela empresa.

A situação de armazenamento dos resíduos no município é boa e atende as normas específicas. Os resíduos ficam fora do estabelecimento, em local exclusivo, e trancados, com acesso apenas de funcionários autorizados. Fica sob responsabilidade dos estabelecimentos geradores realizar a entrega no Posto de Saúde, facilitando dessa forma a coleta pela empresa contratada.

A empresa Cheiro Verde Ambiental Ltda EPP. contratada para realizar a destinação dos resíduos de saúde é licenciada pelo órgão ambiental e seus processos de destinação são ambientalmente corretos.

Porém, muitas pessoas descartam medicamentos em desuso ou vencidos de forma incorreta no lixo domiciliar, é preciso então realizar campanhas anuais para o recolhimento desses medicamentos e dá-los a destinação ambiental correta.

#### **RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE**

**PROBLEMA:** Descartes inadequados de medicamentos em desuso ou vencidos.

**AÇÃO:** Campanha anual de descarte correto de medicamentos em desuso ou vencido.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Dezembro de 2017.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e Secretaria de saúde.

### 13.7- RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Dentro da caracterização de resíduos industriais, encontram-se além de indústrias, os grandes geradores, que geram acima de 200 litros de resíduos por dia, e os geradores de resíduos classificados pela norma NBR 10.004 como perigosos.

O município atualmente não possui nenhuma indústria, sendo assim, só existem os geradores industriais, que são os supermercados, postos de combustíveis e oficinas mecânicas por exemplo.

O município não possui legislação específica para este tipo de geradores, dos quais, muitos deles, têm seus resíduos recolhidos e destinados pela prefeitura. A responsabilidade de destinação destes geradores é própria, se fazendo assim necessária a criação de uma legislação municipal adequada, e posterior fiscalização, para cumprimento desta responsabilidade.



### **RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

**PROBLEMA:** Não existe legislação específica para resíduos industriais, grandes geradores ou geradores de resíduos perigosos.

**AÇÃO:** Criação de legislação municipal e fiscalização para as os resíduos industriais, grandes geradores, e geradores de resíduos perigosos de acordo com a NBR 10.004.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Dezembro de 2018.

**CUSTO ESTIMADO:** Sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente, Prefeito e Câmara Municipal.

### **13.8- RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE**

O Município de Pedrinhas Paulista possui apenas um terminal rodoviário. Desta forma, os resíduos gerados são recolhidos pela prefeitura ou pela coleta seletiva.

### **13.9- RESÍDUOS DA ZONA RURAL**

No município de Pedrinhas Paulista são coletados resíduos da zona rural somente nas mediações da cidade. Geralmente, os resíduos gerados nessas localidades são queimados ou enterrados em suas propriedades, pelos moradores destes bairros.

Tais eventos não se apresentam como corretos, dado o fato que toda a população tem o direito à coleta dos resíduos, e a queima de resíduos a céu aberto é uma prática proibida pela Lei Federal nº 12.305/2010.

A fim de solucionar este problema, se faz necessária à implantação de coleta de resíduos convencional e também a coleta de resíduos recicláveis na área rural. Essa coleta pode ocorrer, a fim de facilitar a logística, utilizando-se de lixeiras colocadas em pontos estratégicos, onde a população destes locais possa centralizar os resíduos, facilitando o carregamento e agilizando a coleta.

### **RESÍDUOS DA ZONA RURAL**

**PROBLEMA:** Não existe coleta de resíduos na zona rural.

**AÇÃO:** Criar um sistema de logística para coleta de resíduos recicláveis e convencionais, por meio de lixeiras colocadas em pontos estratégicos nas áreas rurais, a fim de facilitar a coleta.

**META:** Médio prazo (até 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** -

**CUSTO ESTIMADO:** Custo das lixeiras no momento da compra.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.

### **RESÍDUOS DA ZONA RURAL**

**PROBLEMA:** População não efetua a correta disposição na zona rural.

**AÇÃO:** Efetuar campanhas de educação ambiental para a correta destinação nas áreas rurais.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Dezembro de 2018.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$220,00 mil panfletos.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e CATI.



### **13.10- RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS**

A destinação de embalagens de agrotóxicos já é um procedimento que ocorre de maneira bem estruturada em todo o país, dado a quantidade de campanhas efetuadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, com o fim de educar os produtores rurais para este fim.

Nossa região também dispõe de uma grande central de recebimentos dessas embalagens, situada no município de Paraguaçu Paulista, a Associação Regional de Recebimento e Prensagem de Embalagens Vazias – ARPEV, que recebe embalagens de diversos municípios do estado, transpassando as divisas da região da bacia do Médio Paranapanema.

No município de Pedrinhas Paulista, ao longo do ano os agricultores entregam as embalagens previamente armazenadas e já com o processo de tríplice lavagem realizado na Cooperativa Agropecuária de Pedrinhas Paulista, e assim, esta empresa faz a logística para a Central de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos de Paraguaçu Paulista, SP.

### **13.11- RESÍDUOS DE SANEAMENTO**

O resíduo gerado no tratamento de esgoto é bastante reduzido, não havendo necessidade de nenhum tipo de ação.

### **13.12- RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL**

Os resíduos de óleo comestível são coletados pela empresa OLAM Recycle, e para isso um ponto de coleta para que o munícipe possa fazer a entrega do óleo comestível usado.

O município realiza a divulgação através de redes sociais, cartazes e escolas, contudo é necessário intensificar essas campanhas, para que cada vez menos as pessoas joguem esse óleo em lugar indevido.

#### **RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL**

**PROBLEMA:** -

**AÇÃO:** Intensificar as campanhas de Educação Ambiental nas escolas e palestra para a população em geral.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Dezembro de 2017.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e Secretaria da Educação.

### **13.13- RESÍDUOS CEMITERIAIS**

Os resíduos gerados dentro do cemitério, como flores, velas, embalagens e demais resíduos que são depositados nas lixeiras, são recolhidos pela prefeitura e encaminhados ao Aterro Sanitário em Valas Municipal, juntamente com os resíduos da coleta convencional, por sua característica.

Como no cemitério municipal de Pedrinhas Paulista ainda há bastante espaço, ainda não há necessidade de serviços oriundos de jazigos.

O cemitério de Pedrinhas Paulista, não dispõe de licenciamento ambiental para operação. Desta forma, é necessário que seja efetuada uma regularização junto à CETESB, solicitando a licença de operação para o empreendimento já existente.



### **RESÍDUOS CEMITERIAIS**

**PROBLEMA:** Não existe licença ambiental de operação para o cemitério instalado no município.

**AÇÃO:** Regularização do cemitério e solicitação de licença ambiental de operação.

**META:** Longo prazo (até 20 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** -.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar. As despesas do licenciamento estarão relacionadas a solicitações feitas pela CETESB para regularização.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.

### **13.14- RESÍDUOS DE PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS E LÂMPADAS FLUORESCENTES.**

Para destinação destes resíduos, o município de Pedrinhas Paulista se utiliza de um projeto do CIVAP, o qual faz parte desde o início, que é o projeto ECO.VALEVERDE, que faz o recebimento de pneumáticos inservíveis, eletroeletrônicos obsoletos, pilhas e baterias usadas e lâmpadas fluorescentes. O município faz o agendamento da entrega junto do CIVAP e faz a destinação destes materiais, que ficam armazenados em um barracão licenciado para este fim, e quando a carga se torna suficiente, o CIVAP solicita a coleta destes resíduos para dar a destinação adequada.

Os pneumáticos são encaminhados para a empresa Policarpo Reciclagem, por meio da Reciclanip, associação criada pelos grandes fabricantes de pneus, que faz trituração destes pneus para serem utilizados para diversos fins, ou os encaminha para queima em fornos de beneficiamento de cimento. Os eletrônicos são encaminhados para a Eletrolixo Logística Reversa, que após a coleta, desmonta todos os equipamentos, retirando e separando todos os componentes, para aqueles que forem passíveis de reciclagem, a venda, e para aqueles que não forem, a destinação adequada para aterros Classe IIA e Classe I.

As pilhas e baterias são entregues a GM&C Logística e Transportes, que realiza a coleta em bombonas identificadas, e faz a destruição dos resíduos por meio de trituração, e faz a correta destinação dos resíduos, recuperando alguns metais presentes nas pilhas e baterias, e encaminhando seus rejeitos para aterros Classe IIA e Classe I.

**FALTA LÂMPADAS.**

Todas as empresas que realizam coleta dos resíduos no Projeto ECO.VALEVERDE tem sua documentação avaliada pela equipe técnica do CIVAP, a fim de verificar a idoneidade destas, e também tem seus processos avaliados *in loco*, também pelo CIVAP, por meio de auditorias, para verificar os procedimentos e destinação dos resíduos.

O projeto abrange 24 municípios na região do Vale do Paranapanema, se apresentando como uma solução regional de destinação de resíduos, que anteriormente, se demonstravam como grandes problemas para logística e destinação.



**RESÍDUOS DE PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIA E LÂMPADAS FLUORESCENTES.**

**PROBLEMA:** Poucos pontos de entrega voluntária- PEV desses resíduos.

**AÇÃO:** Aumentar a quantidade de PEVs.

**META:** Curto prazo (até 3anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2020.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente.

**13.15- EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A educação ambiental é o pilar de sustentação para os demais serviços prestados na área ambiental e também na área de resíduos sólidos. E para determinar um trabalho efetivo e eficiente, é necessário uma reestruturação na política de educação ambiental no município.

No Município de Pedrinhas Paulista existem várias campanhas de Educação Ambiental, seja para coleta de óleos comestíveis, para resíduos volumosos, eletroeletrônicos, pilhas, baterias e para coleta seletiva. Esses programas de educação ambiental são ótimos, porém podem ser intensificados a fim de atingir cada vez mais pessoas e reduzir cada vez mais o número de lixo gerado.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**PROBLEMA:** Há um considerável número de campanhas de Educação Ambiental, porém esse processo deve ser contínuo.

**AÇÃO:** Continuidade dos programas de educação ambiental.

**META:** Curto prazo (até 3anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2020.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e Secretaria da Educação.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**PROBLEMA:** -

**AÇÃO:** Divulgar e deixar o plano acessível para toda população.

**META:** Curto prazo (até 3 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** Agosto de 2017.

**CUSTO ESTIMADO:** -

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de obras e serviços, agricultura e meio ambiente e comunicação.



### **13.16- MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

O monitoramento das ações e procedimentos propostos neste PMGIRS é de responsabilidade da Secretaria de Obras e Serviços, Agricultura e Meio Ambiente, que deverá criar indicadores de quantidades de resíduos gerados e destinados, e apresentá-las à população, por meio de modelos de “gestão à vista”, publicações no endereço eletrônico da prefeitura e por de redes sociais, bem como nos meios de comunicação locais.

Os indicadores podem estar relacionados às quantidades de resíduos coletados, especificando por tipo de resíduo, e poderá ser apresentado também a destinação e o custo da mesma.

Esses indicadores podem ser utilizados como meio de Educação Ambiental para a população, para redução na geração dos resíduos e redução dos custos com o transporte e a destinação final.

O modelo de gestão a vista, pode demonstrar para a população e também para todos os funcionários do poder público, envolvidos ou não com a área de resíduos sólidos, quanto é gerado de cada tipo de resíduo no município e dessa maneira, seja criada uma consciência ambiental para a redução dos resíduos gerados.