



## Município de Palmital - SP

### Volume I - Diagnóstico

Elaboração:





## CONTRATAÇÃO/FISCALIZAÇÃO

---

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL

Praça Mal. Arthur da Costa e Silva, 119 – Centro

CEP: 19.970-000 – Palmital - SP

Fone: (18) 3351-9333

Site: [www.palmital.sp.gov.br](http://www.palmital.sp.gov.br)

CNPJ: 44.543.981/0001-99

Prefeito Municipal..... Ismênia Mendes Moraes  
Supervisão/ Coordenação ..... Sebastião Clodoaldo de Souza

## EXECUÇÃO

---

### CIVAP – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA

Via Chico Mendes, 65, Parque de Exposições

CEP: 19.807-130 – Assis, SP

E-mail: [contato@civap.com.br](mailto:contato@civap.com.br)

Fone: (18) 3323-2368

CNPJ: 51.501.484/0001-93

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## EQUIPE TÉCNICA

---

**LEANDRO HENRIQUE MARTINS DIAS**

Coordenador de Projetos do CIVAP

*Coordenação Geral*

**IDA FRANZOSO DE SOUZA**

Diretora Executiva do CIVAP

*Coordenação Adjunta*

**FERNANDO SILVA DE PAULA**

Engenheiro Florestal

*Estagiário*

**JENIY HARUKA KONISHI**

Graduanda em Ciências Biológicas

*Estagiária*

**MARCELO CAVASSINI FRANCISCATTI**

Graduando em Engenharia Ambiental

*Estagiário*

**PAULO VITOR CLEMENTE LIMA**

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

*Estagiário*

**RAFAEL FLORES BORIN**

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

*Estagiário*

**REGIANE NOVAIS LEITE**

Graduanda em Ciências Biológicas

*Estagiária*

**VANDEIR JOSÉ FIGUEIREDO**

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

*Estagiário*

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## 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 Palmital**, 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 é parte integrante do processo de elaboração do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que será elaborado pelo Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – Civap, para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2013, tomando-se também como base a Lei Federal, nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, em termo firmado entre o Civap e a Prefeitura Municipal de Palmital em assembleia ordinária de prefeitos, que ocorreu no dia 15 de abril de 2013, na sede do Civap em Assis, SP.

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.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## SUMÁRIO

---

CONTRATAÇÃO/FISCALIZAÇÃO.....	I
EXECUÇÃO.....	I
EQUIPE TÉCNICA .....	II
APRESENTAÇÃO.....	III
SUMÁRIO.....	IV
LISTA DE FIGURAS .....	VII
LISTA DE MAPAS.....	VIII
LISTA DE TABELAS.....	IX
LISTA DE QUADROS.....	X
LISTA DE GRÁFICOS.....	XI
<b>1. PRÉAMBULO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
2.1. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP .....	2
2.1.1. PROJETOS AMBIENTAIS DO CIVAP .....	4
<b>3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO .....</b>	<b>4</b>
3.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA O DIAGNÓSTICO .....	4
3.2. FORMA DE VALIDAÇÃO DO PLANO .....	4
3.3. PRAZO DE REVISÃO DO PLANO .....	5
<b>4. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>5</b>
4.1. RESÍDUOS SÓLIDOS .....	5
4.2. CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	5
4.2.1. QUANTO À NATUREZA FÍSICA .....	6
4.2.1.1. RESÍDUOS SECOS .....	6
4.2.1.2. RESÍDUOS ÚMIDOS.....	6
4.2.2. QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA .....	7
4.2.2.1. RESÍDUOS ORGÂNICOS .....	7
4.2.2.2. RESÍDUOS INORGÂNICOS .....	7
4.2.3. QUANTO AOS RISCOS POTÊNCIAIS.....	7
4.2.3.1. RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS.....	7
4.2.3.2. RESÍDUOS CLASSE II – NÃO PERIGOSOS.....	7
4.2.3.2.1. RESÍDUOS CLASSE II A – NÃO INERTES.....	7
4.2.3.2.2. RESÍDUOS CLASSE II B – INERTES .....	8
4.2.4. QUANTO À ORIGEM .....	8
4.2.4.1. DOMÉSTICO .....	8
4.2.4.2. COMERCIAL .....	8
4.2.4.3. PÚBLICO .....	8
4.2.4.4. SERVIÇOS DE SAÚDE .....	8
4.2.4.5. RESÍDUOS ESPECIAIS .....	11
4.2.4.6. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC .....	12
4.2.4.7. INDUSTRIAL .....	13
4.2.4.8. PORTOS, AEROPORTOS E TERMINAIS FERROVIÁRIOS E RODOVIÁRIOS .....	13
4.2.4.9. AGRÍCOLA .....	13
4.2.4.10. RESPONSABILIDADE.....	14
4.3. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS.....	14

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

<b>5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....</b>	<b>15</b>
5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL .....	15
5.1.1. HISTÓRICO .....	15
5.1.2. LOCALIZAÇÃO.....	16
5.1.3. ACESSOS .....	16
5.2. ASPECTOS FÍSICOS – AMBIENTAIS.....	16
5.2.1. CLIMA .....	16
5.2.2. HIDROGRAFIA .....	17
5.2.3. SOLO.....	17
5.2.4. GEOLOGIA .....	17
5.2.5. VEGETAÇÃO E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	17
5.3. ASPECTOS ANTRÓPICOS.....	18
5.3.1. DEMOGRAFIA .....	18
5.3.1.1. DENSIDADE DEMOGRÁFICA .....	18
5.3.2. EQUIPAMENTOS SOCIAIS .....	18
5.3.2.1. SAÚDE E EDUCAÇÃO .....	18
5.3.3. SANEAMENTO BÁSICO .....	18
5.3.4. ECONOMIA .....	19
5.3.5. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA .....	19
<b>6. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES.....</b>	<b>20</b>
6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL .....	21
6.1.1. FREQUÊNCIA E ITINERÁRIO DE COLETA DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAL .....	21
6.1.2. TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS .....	21
6.1.3. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS.....	21
6.1.4. PROJEÇÃO POPULACIONAL.....	22
6.1.5. PRODUÇÃO PERCAPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS.....	23
6.1.6. TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL.....	23
6.1.7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUO.....	24
6.2. COLETA SELETIVA – MATERIAS RECICLÁVEIS .....	24
6.2.1. COLETA SELETIVA MUNICIPAL .....	25
6.2.2. ACIPAL - ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE PALMITAL.....	26
6.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA .....	26
6.4. CONSTRUÇÃO CIVIL .....	27
6.4.1. PROGRAMA DE BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – PROBEN-RCC .....	28
6.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS .....	29
6.6. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE .....	29
6.6.1. STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA.....	30
6.7. RESÍDUOS INDUSTRIAL.....	30
6.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE .....	30
6.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL .....	30
6.10. RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS .....	31
6.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO .....	31
6.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL .....	31
6.12.1. OLAM RECICLE.....	31
6.13. RESÍDUOS FUNERÁRIOS .....	31
6.14. RESÍDUOS ESPECIAIS .....	31
6.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEO LUBRIFICANTE.....	31

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

6.14.1.1. PROLUB RERREFINO DE LUBRIFICANTES LTDA .....	32
6.14.1.2. QUÍMICA INDÚSTRIAL SUPPLAY LTDA .....	32
6.14.2. PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETRO-ELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS.....	32
6.14.2.1. PROJETO ECO.VALEVERDE .....	33
6.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS .....	33
6.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES .....	34
<b>7. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSIVOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>34</b>
<b>8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>34</b>
8.1. PROJETO CIDADE LIMPA.....	35
8.2. COLETA DE ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS.....	35
8.3. COLETA SELETIVA.....	36
<b>9. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>36</b>
<b>10. ASPECTOS LEGAIS .....</b>	<b>36</b>
10.1. LEGISLAÇÃO PERTINENTE .....	36
10.1.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL .....	37
10.1.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	37
10.1.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....	38
<b>11. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## LISTA DE FIGURAS

---

FIGURA 01: Sede do CIVAP em Assis, SP.....	3
FIGURA 02: Foto antigo do município de Palmital.....	15
FIGURA 03: Lagoa aeróbica de tratamento de esgoto em Palmital.....	19
FIGURA 04: Aterro em valas de Palmital.....	22
FIGURA 05: Aterro em valas de Palmital.....	22
FIGURA 06: Barracão de coleta seletiva – ACIPAL.....	26
FIGURA 07: Barracão de coleta seletiva – ACIPAL.....	26
FIGURA 08: Serviço de varrição em Palmital.....	27
FIGURA 09: RCC no aterro em valas de Palmital.....	28
FIGURA 10: Equipamento de beneficiamento de RCC.....	28
FIGURA 11: Adesivo da campanha Papa-pilhas.....	33
FIGURA 12: Projeto “Cidade Limpa” .....	35

---

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

---

---

**LISTA DE MAPAS**

---

MAPA 01: Localização do município de Palmital no Oeste Paulista.....

**16**

---

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

---

## LISTA DE TABELAS

---

TABELA 01: Projeção Populacional para Palmital.....	22
TABELA 02: Média de geração <i>per capita</i> de resíduos domésticos.....	23
TABELA 03: Geração <i>per capita</i> de resíduos domésticos.....	23
TABELA 04: Estimativa da geração anual de resíduos sólidos domésticos.....	24
TABELA 05: Quantidade aproximada de materiais recicláveis coletados por mês.....	26
TABELA 06: Frequência de coleta de resíduos de saúde.....	29

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## LISTA DE QUADROS

---

QUADRO 01: Classificação dos Resíduos Sólidos.....	6
QUADRO 02: Classificação dos Resíduos de Saúde.....	9
QUADRO 03: Classificação do RCC.....	13
QUADRO 04: Responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos.....	14
QUADRO 05: Benefícios da Coleta Seletiva.....	25

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## LISTA DE GRÁFICOS

---

GRÁFICO 01: Distribuição da população urbana e rural ..... **18**

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## 1. PREÂMBULO

Este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, tem o objetivo de atender à Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes sobre a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.

O PMGIRS também tem como objetivo fornecer uma base sólida de dados para o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a ser elaborado pelo Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP, que além de considerar as proposições individuais de cada município, que é produto deste PMGIRS, irá propor novas soluções consorciadas além das proposições já apresentadas pelo Consórcio.

## 2. INTRODUÇÃO

É crescente a preocupação com a proteção e conservação do meio ambiente no panorama mundial, considerado como aspecto essencial e condicionante na sociedade moderna. A degradação ambiental traz prejuízos, na grande maioria das vezes irreparáveis ao ecossistema e, consequentemente, a toda a sociedade e, atualmente, todos os focos estão voltados aos resíduos sólidos.

A falta de atenção com a gestão dos resíduos sólidos por parte do poder público que ocorre em muitas cidades do Brasil compromete a saúde da população, bem como contribui com a degradação dos recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, de saúde e de saneamento é hoje bastante evidente, o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

Com a alta concentração urbana da população no país, aumentam-se as preocupações com os problemas ambientais urbanos e, entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence à esfera da administração pública local.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Palmital, elaborado pelo Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP, em parceria com as instituições de ensino Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP FCL Assis, SP, e ETEC Pedro D’Arcádia Neto de Assis, SP, 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 eco eficiência, 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 nº 12.305, de 02 de agosto de 2010).*

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

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 7.750, de 31 de março de 1992, que dispõe a Política Estadual de Resíduos Sólidos 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 Consórcio 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 Palmital.

Considerando a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Palmital, 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.

O horizonte de tempo considerado para este Plano foi de dezoito anos, com sua primeira revisão em 2016, em razão da necessidade de compatibilização como o Plano Plurianual, e as demais de 04 em 04 anos. Este horizonte foi configurado pelo motivo dos dados de projeções de população encontrados em fontes confiáveis serem referentes até o ano de 2030.

## 2.1. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP

A organização foi formada em 12 de Dezembro de 1985, sob a denominação de Consórcio Intermunicipal do Escritório da Região de Governo de Assis – CIERGA, com a finalidade específica de captar recursos das Prefeituras, Cooperativas e Usinas, para financiar parte do levantamento de solo da região. A iniciativa vinha sendo gestada desde 1983, quando, em um Seminário sobre Manejo e Conservação de Solo realizado na Associação dos Engenheiros Agrônominos, nasce a ideia do projeto de levantamento de solos, a ser concretizado em parceria com o Instituto Agronômico de Campinas, que tinha capacidade técnica para realizá-lo, mas, não os recursos necessários. Com o sucesso obtido na captação de recursos financeiros, o levantamento de solos foi realizado no período de 1986 – 1990, tendo sido financiado em partes iguais, com recursos do Governo do Estado e da região (Prefeituras, Cooperativas e Usinas).

Com o encerramento do levantamento de campo em 1990, e não vendo motivos para darem continuidade ao Consórcio, ou por não vislumbrarem novos projetos ou novas ideias, os Prefeitos decidiram pela paralisação do CIERGA naquele ano. O Consórcio permaneceu parado de 1990 a 1994, quando foi reativado pela nova leva de Prefeitos. A partir de Julho de 1994, iniciaram-se alguns projetos como o PED – Programa de Execução Descentralizada / Projeto Agricultura Limpa (06 projetos aprovados no Estado de São Paulo, entre 85 apresentados), projeto financiado pelo Banco Mundial, com a participação fundamental das Prefeituras Municipais de Assis e Tarumã, do Centro de Desenvolvimento do Vale do Paranapanema – CDVale e uma forte atuação do CIERGA, que já possuía, então, uma organização administrativa consolidada. Para garantir a continuidade dos trabalhos já começados, a Prefeitura de Assis empenhou-se no fortalecimento político e técnico do Consórcio, conseguindo vitórias importantes e fortalecendo o trabalho do Consórcio.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*



FIGURA 01: Sede do Civap em Assis, SP.

FONTE: CIVAP

Em Novembro de 2000 foi de liberado pelo Conselho de Prefeitos a alteração da denominação do Consórcio, que passou para CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP e em Dezembro de 2001, foi deliberado também a criação do Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema/Saúde – CIVAP/SAÚDE para atuar especificamente na área da saúde.

O Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – Civap é um Consórcio Público, organizado e constituído na forma de Associação Pública, com personalidade jurídica de direito público, sem fins lucrativos, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial, em consonância com as disposições emanadas da Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005, do Decreto Federal nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007, do Código Civil Brasileiro e demais legislações pertinentes e aplicáveis à espécie, pelo presente Estatuto, além de normas e regulamentos que vier a adotar através de seus órgãos.

Os municípios, conjuntamente, atuam com mais eficácia e para que isto ocorra, a atuação do Civap é pautada em:

- Enfoque regional sustentável;
- Integração dos municípios;
- Busca de soluções globalizadas;
- Participação de forças vivas da sociedade regional, estadual e federal.

São consorciados ao Civap os municípios: Assis, Borá, Campos Novos Paulista, Cândido Mota, Cruzália, Echaporã, Florínea, João Ramalho, Ibirarema, Iepê, Lutécia, Maracaí, Nantes, Ocauçu, Oscar Bressane, Palmital, Paraguaçu Paulista, Pedrinhas Paulista, Platina, Quatá, Rancharia, Santa Cruz do Rio Pardo, Taciba e Tarumã.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### 2.1.1. PROJETOS AMBIENTAIS DO CIVAP

Por meio de todos os projetos desenvolvidos e em desenvolvimento, o Civap espera demonstrar a preocupação com o desenvolvimento, a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente, uma vez que são condições essenciais para a humanidade.

Os problemas a cargo do governo municipal na maioria das vezes exigem soluções que extrapolam o alcance da capacidade de ação do município em termos de investimentos, recursos humanos e financeiros para o custeio e a atuação política. Além disso, grande parte destas soluções exigem ações conjuntas, uma vez que dizem respeito a problemas que afetam, ao mesmo tempo, mais de um município. Além do que, mesmo que seja viável para o município atuar de forma isolada, pode ser muito mais econômico buscar a parceria com os demais municípios, possibilitando assim, soluções que satisfaçam todas as partes com um desembolso menor e consequentemente com melhores resultados.

Os governos estadual e federal, tradicionais canais de solicitação de recursos utilizados pelos municípios, apresentam, em geral, baixa capacidade de intervenção. Deixar simplesmente que o governo estadual e federal assuma ou realize atividades de âmbito local ou regional, que poderiam ser realizados pelos municípios, pode significar uma renúncia à autonomia municipal, retirando dos cidadãos a possibilidade de intervir diretamente nas ações públicas que lhes dizem respeito.

O Civap em parceria com as demais prefeituras, governo estadual e federal, aumenta a capacidade de um grupo de municípios solucionar problemas comuns sem retirar a autonomia, assumindo o compromisso de garantir os recursos adequados para a promoção do crescimento socioeconômico e a melhoria contínua da qualidade de vida da população do Vale do Paranapanema.

## 3. METODOLOGIA PARA 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.

### 3.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA O DIAGNÓSTICO

Para chegar ao diagnóstico apresentado neste plano utilizou-se de questionário elaborado pelo Civap, contendo questões básicas necessárias para o levantamento, como por exemplo, a quantidade gerada de cada tipo de resíduo, números de licença dos destinos finais de cada tipo de resíduo, número de funcionários empregados em cada coleta ou serviço, maquinário e equipamentos utilizados, entre outros.

Após o preenchimento do questionário, foram realizados levantamentos de campo, por meio dos estagiários, onde foi verificada a veracidade dos dados preenchidos no questionário, tiradas as fotos e levantadas questões técnicas que não foram possíveis de serem levantadas por questionamentos escritos. Utilizou-se também do acervo que a prefeitura dispunha no momento.

### 3.2. FORMA DE VALIDAÇÃO DO PLANO

O município de Palmital criou uma Comissão de acompanhamento, por meio do Decreto nº portaria 2543/03 de junho de 2013, que nomeia pessoas pertencentes ao poder público, sociedade civil, membros de sindicatos, da indústria, comércio e de cooperativas e/ou associações quando houver, de maneira paritária, para se reunirem durante o plano a fim de avaliarem e propor alterações para o mesmo.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

Esta comissão efetuou quatro reuniões durante a fase de elaboração do plano, sendo: a primeira para que seja tomado conhecimento sobre a necessidade do plano e a elaboração deste pelo Civap, a segunda para conhecimento do volume de Diagnóstico e para que sejam propostas alterações; a terceira para que seja conhecido o volume de prognóstico e sejam propostas alterações; e finalmente a quarta para que seja finalizado o PMGIRS e encaminhado a Câmara Municipal para votação, tornando-se uma lei e disponibilizado no site da prefeitura.

Para validação pública do plano, também foram efetuadas duas Audiências Públicas, sendo a primeira para informar a população sobre a existência da Lei Federal 12.305 e sua importância, a necessidade do plano, e a elaboração do plano pelo Civap, e a segunda Audiência Pública para apresentar o PMGIRS já com o Diagnóstico e Prognóstico prontos para que sejam discutidas as propostas e metas com a população.

### 3.3. PRAZO DE REVISÃO DO PLANO

Como já mencionado anteriormente, o prazo de revisão do plano é para 2014, para que seja efetuado juntamente com o Plano Plurianual do Município, e posteriormente a cada 04 (quatro) anos, ou quando se julgar necessário pelo fato de alterações dos dispositivos relacionados a quaisquer tipo de resíduos gerados no município.

## 4. 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.

### 4.1. RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o Dicionário 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 "*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*".

### 4.2. 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.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

QUADRO 01 – Classificação dos Resíduos Sólidos

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
<i>Quanto à natureza física</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secos;</li> <li>• Molhados.</li> </ul>
<i>Quanto à composição química</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matéria Orgânica;</li> <li>• Matéria Inorgânica.</li> </ul>
<i>Quantos aos riscos potenciais ao meio ambiente</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resíduos Classe I – Perigosos;</li> <li>• Resíduos Classe II – Não perigosos;             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Resíduos Classe II A – Não inertes;</li> <li>◦ Resíduos Classe II B – Inertes.</li> </ul> </li> </ul>
<i>Quanto à origem</i>	<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>

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000.

#### 4.2.1. QUANTO À NATUREZA FÍSICA

##### 4.2.1.1. RESÍDUOS SECOS

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.

##### 4.2.1.2. RESÍDUOS ÚMIDOS

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.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

#### 4.2.2. QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA

##### 4.2.2.1. RESÍDUOS ORGÂNICOS

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 taxa de nutrientes e, consequentemente, melhorar a qualidade da produção agrícola.

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.

##### 4.2.2.2. RESÍDUOS INORGÂNICOS

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.

#### 4.2.3. QUANTO AOS RISCOS POTÊNCIAIS

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

##### 4.2.3.1. RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS

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.).

##### 4.2.3.2. RESÍDUO CLASSE II – NÃO PERIGOSOS

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.

##### 4.2.3.2.1. RESÍDUO CLASSE II A – NÃO INERTES

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.).

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

#### **4.2.3.2.2. RESÍDUO CLASSE II B – INERTES**

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 10006, 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.).

#### **4.2.4. QUANTO À ORIGEM**

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

##### **4.2.4.1. DOMÉSTICO**

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.

##### **4.2.4.2. COMERCIAL**

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.

##### **4.2.4.3. PÚBLICO**

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.

##### **4.2.4.4. SERVIÇOS DE SAÚDE**

Segundo a Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução RDC nº 358/05 do CONAMA, 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

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

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 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.

De acordo com ANVISA/CONAMA, 2006, os resíduos de serviços de saúde são classificados da seguinte forma:

QUADRO 02: Classificação dos Resíduos de Saúde.

GRUPO		Descrição
GRUPO A <i>(Potencialmente Infectante)</i>	A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;</li> <li>• Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes “Classe de Risco IV”, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;</li> <li>• Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;</li> <li>• Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</li> </ul>
	A2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatopatológico ou confirmação diagnóstica.</li> </ul>

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

<b>Grupo A</b> <b>(Anatômicos)</b>	<b>A3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou família.</li> </ul>
	<b>A4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados;</li> <li>• Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes da Classe de Risco IV, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica. Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações.</li> <li>• Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</li> </ul>
	<b>A5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro-cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.</li> </ul>
<b>Grupo B</b> <b>(Químicos)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; anti-neoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imuno-moduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;</li> <li>• Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas. Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</li> </ul>
<b>Grupo C</b> <b>(Rejeitos</b> <b>Radioativos)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;</li> <li>• Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.</li> </ul>

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

<b>Grupo D (Resíduos Comuns)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</li> <li>• Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes das áreas administrativas; resíduos de varrição, flores, podas e jardins;</li> <li>• Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.</li> </ul>
<b>Grupo E (Perfuro-Cortantes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.</li> </ul>

FONTE: ANVISA/CONAMA, 2006.

#### 4.2.4.5. 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 contém cádmio, chumbo, mercúrio, prata e níquel causam impactos negativos sobre o meio ambiente e consequentemente 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 consequentemente os cursos d’água.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

**Óleos Lubrificantes:** Os óleos são poluentes devido aos aditivos incorporados. O impacto ambiental que pode ser causado por este resíduo, são os acidentes que envolvem o derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que ao serem absorvidos pelo organismo podem causar câncer e mutações, além de outros distúrbios.

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

**Embalagens de Agrotóxicos:** Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados em larga escala na agricultura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente. Grande parte dessas embalagens possui destino final inadequado, sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, contaminando lençóis freáticos, solo e ar. A reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são manuseios inadequados.

**Radioativos:** São os resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, césio, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

#### 4.2.4.6. 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.

Segundo o CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são classificados conforme apresentado no QUADRO 03:

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

QUADRO 03: Classificação do RCC.

CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO
<i>Classe A</i>	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;</li> <li>• De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto;</li> <li>• De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto, blocos, tubos, meio-fio, entre outros produzidos nos canteiros de obras.</li> </ul>
<i>Classe B</i>	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
<i>Classe C</i>	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.
<i>Classe D</i>	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.

FONTE: CONAMA, 2002.

#### 4.2.4.7. INDUSTRIAL

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).

#### 4.2.4.8. PORTOS, AEROPORTOS E TERMINAIS FERROVIÁRIOS E RODOVIÁRIOS

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 diferentem 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.

#### 4.2.4.9. AGRÍCOLA

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

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

das municipalidades, ou o que é pior, sejam queimados nas fazendas e sítios mais afastados, consequentemente ocorrendo geração de gases tóxicos. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de um tratamento especial.

#### 4.2.4.10. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade do gerenciamento dos resíduos é das prefeituras para resíduos públicos, domiciliares e alguns casos de resíduos domésticos. Os demais serviços são de responsabilidade do gerador, apresentando-se no quadro abaixo.

QUADRO 04: Responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos.

Origem do Resíduo	Responsável
<b>Domiciliar</b>	Prefeitura
<b>Comercial</b>	*Prefeitura
<b>Público</b>	Prefeitura
<b>Serviços de Saúde</b>	Gerador (hospitais, clínicas, etc.)
<b>Industrial</b>	Gerador (indústria)
<b>Portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários</b>	**Gerador (ou gerenciador do empreendimento)
<b>Agrícola</b>	Gerador (agricultor)
<b>Entulho</b>	Gerador

(\*) A prefeitura é responsável por pequenas quantidades, geralmente, inferiores a 50 quilogramas diários, de acordo com a legislação municipal específica. Quantidades superiores são de responsabilidade do gerador.

(\*\*) Em diversos municípios os terminais rodoviários, por exemplo, são de gestão da prefeitura, sendo assim os resíduos gerados também de responsabilidade da prefeitura.

### 4.3. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PNRS

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) constitui-se em um documento que visa à administração dos resíduos por meio de um conjunto integrado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que leva em consideração os aspectos referentes à sua geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, de forma a atender os requisitos ambientais e de saúde pública. Além da administração dos resíduos, o plano tem como objetivo minimizar a geração dos resíduos no município.

O PGIRS deve ser elaborado pelo gerador dos resíduos e de acordo com os critérios estabelecidos pelos órgãos de meio ambiente e sanitário federal, estaduais e municipais. Gerenciar os resíduos sólidos de forma adequada significa:

- Manter o município limpo por um sistema de coleta seletiva e transporte adequado, tratando o resíduo sólido com tecnologias compatíveis com a realidade local;
- Um conjunto interligado de todas as ações e operação do gerenciamento, influenciando umas as outras. Assim, uma coleta mal planejada encarece o transporte; um transporte mal dimensionado gera prejuízos e reclamações e prejudica o tratamento e a disposição final do resíduo; tratamento mal dimensionado não atinge os objetivos propostos, e disposições inadequadas causam sérios impactos ambientais;

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

- Garantir o destino ambiental correto e seguro para o resíduo sólido;
- Conceber o modelo de gerenciamento do município, levando em conta que a quantidade e a qualidade do resíduo gerada em uma dada localidade decorrem do tamanho da população e de suas características socioeconômicas e culturais, do grau de urbanização e dos hábitos de consumo vigentes;
- Manter a conscientização da população para separar materiais recicláveis;
- Catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas e/ou associações, adequados a atender à coleta do material oferecido pela população e comercializá-lo junto às fontes de beneficiamento.

## 5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

### 5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL

#### 5.1.1. HISTÓRICO

O atual município Palmital foi desbravado e fundado em 20 de janeiro de 1886 por João Batista de Oliveira Aranha, vindo de São Manoel, instalando-se em Água do Aranha, a quatro quilômetros da atual cidade de Palmital. A partir de 1891, atraídas pela fertilidade das terras de Palmital, famílias emigraram de São Manoel, como a família de Manoel José Batista que se instalou na Água da Fartura e de Joaquim Silvério da Cruz em Água Clara. Em 1898, Salvador Ricci desbravou a Água das Anhumas, seguido de Júlio d'Oliveira Castanha e Licério Nazareth de Azevedo, por volta de 1910, vindos de Campos Novos Paulista.

A abertura de um hotel por Licério Nazareth de Azevedo e de um armazém pelo comerciante Elias Chedid deu origem ao seu redor a um pequeno povoado. As terras onde se localizava o povoado pertenciam a Severino Francisco da Costa, fazendeiro de grande propriedade, que decidiu dividir sua propriedade em lotes. Em pouco tempo os lotes foram vendidos e o povoado se desenvolveu. Nesta época, foi construída a primeira capela da região com invocação a São Sebastião, por iniciativa de Cândido Dias de Melo, Francisco Machado, Francisco Duarte e Licério Nazareth de Azevedo. O povoado de Palmital, nome dado devido ao grande número de palmeiras existentes na região, cresceu acentuadamente com o avanço da Estrada de Ferro Sorocabana, por volta de 1913 seus trilhos chegaram a Palmital, dando origem a um Posto Ferroviário, atual Estação. Em 21 de abril de 1920 teve elevação de povoado a município.

A terra roxa, própria para a cultura do café, permitiu o desenvolvimento da agricultura, onde grandes agricultores lotearam suas terras, promovendo o desenvolvimento da região. Em 1919, como sede de Município autônomo, Palmital se tornou centro comercial, tendo a agricultura como principal atividade, tornando-se referência. Em 1942, as geadas e o desgaste do solo fizeram com que o cultivo de café fosse substituído pelas lavouras de milho, mamona, arroz, cana-de-açúcar, feijão e outros cereais, sendo ainda o café cultivado. O café foi a base econômica até 1968, já que as demais culturas não vigoraram, seguido pelo



FIGURA 02: Foto antigo do município de Palmital.

FONTE: Prefeitura Municipal de Palmital.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

desenvolvimento do cultivo de soja, milho e trigo, favorecidos pela mecanização da agricultura. O município é grande produtor de aguardente de cana e possui pequenas indústrias de móveis e derivados de mandioca.

#### 5.1.2. LOCALIZAÇÃO

Palmital está localizado no Oeste Paulista, fazendo divisa com os municípios de Platina (Norte), Cândido Mota (Leste), Ibirarema (Oeste) e com o Estado do Paraná (Sul).

Está situado a uma altitude de 459 metros em relação ao nível do mar (CEPAGRI), e possui uma superfície de 574,81 Km<sup>2</sup> (SEADE, 2013).



MAPA 01:Localização do município de Palmital no Oeste Paulista.

FONTE: SEADE, 2013.

#### 5.1.3. ACESSOS

O município de Palmital é cortado pela rodovia Raposo Tavares SP-270 (sob concessão da CCR Via Oeste e do DER - Departamento de Estradas de Rodagem) e pela rodovia Nelson Leopoldino SP-375 sob concessão do DER - Departamento de Estradas de Rodagem (DER).

### 5.2. ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTAIS

#### 5.2.1. CLIMA

De acordo com a Classificação Climática de Koeppen, o município possui o tipo climático *Am*, que caracteriza o clima tropical chuvoso, com inverno seco onde o mês menos chuvoso tem precipitação inferior a 60mm. O mês mais frio tem temperatura média superior a 18°C. A temperatura média é de 22,9°C, tendo 19°C como temperatura média mínima e 26°C média máxima. Em relação à pluviosidade, a média anual é de 1366,3 mm (CEPAGRI).

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### 5.2.2. HIDROGRAFIA

O município de Palmital faz parte do complexo hidrográfico do Rio Paranapanema e está inserido na Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema. É cortado pelos Ribeirões Piratininga, Pau d' Alho e Palmital. Na região sul de Palmital, na divisa com o Estado do Paraná, está situado o Rio Paranapanema (SIFESP).

### 5.2.3. SOLO

Na região do Vale do Paranapanema onde está localizada a cidade de Palmital, possui 26 unidades simples de mapeamento de solo e 12 associações. As unidades e associações mais representativas são: Lea 2 (10,99%); LVa 2 + Lea 2 (8,57%); PVe 2 + Ped 1 + LEd 1 (8,21%); TRe 2 (7,20%); LEd 2 (6,32%); LRD 1 (6,18%); Lre 1 (5,93%). Pode se dividir a região em três grandes tipos de solo (PLANO DE MANEJO DA FLORESTA ESTADUAL DE ASSIS, 2007):

1. Terras roxas ao longo do rio Paranapanema, nas menores altitudes dentro da bacia, altamente férteis, originalmente ocupadas por Floresta Estacional Semidecidual e hoje quase totalmente ocupadas por agricultura;
2. Terras arenosas e ácidas das altitudes intermediárias, originalmente cobertas pelo cerrado, geralmente ocupadas por pastagens e agora sendo também utilizadas para cultivo de cana-de-açúcar e soja;
3. Terras mistas da região de Marília, em altitude elevada e relevo acidentado, férteis, mas altamente suscetíveis à erosão, anteriormente ocupadas por floresta estacional semidecidual sendo ocupadas com cafeicultura e pastagens.

### 5.2.4. GEOLOGIA

O substrato geológico do município de Palmital é constituído por rochas sedimentares e magmáticas da Bacia do Paraná. As unidades litoestratigráficas existentes no município são constituídas por derrames basálticos toleíticos, de textura afanítica, com intercalações de arenitos finos a médios e intertrapeanos pertencentes à Formação Serra Geral – Grupo São Bento, e por arenitos finos a muito finos, siltitos arenosos, arenitos argilosos, subordinadamente arenitos com granulometria média quartzosos, localmente arcoseanos pertencentes à Formação Adamantina – Grupo Bauru, ambas as formações datam do Período Mesozoico (CBH – Médio Paranapanema).

O relevo é formado por colinas amplas, características do Planalto Ocidental, e médias com domínio de rochas sedimentares do Grupo Bauru e de basaltos da Formação Serra Geral (Grupo São Bento). É composto ainda por morros alongados e espiões da Formação Adamantina - Grupo Bauru (SIRGH).

### 5.2.5. VEGETAÇÃO E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A cobertura vegetal, de acordo com o IBGE, observada no município de Palmital é de Cerrado e zona de contato com a Mata Atlântica. Apresentando tipos fisionômicos: cerradão, cerrado stricto sensu, campo úmido, floresta paludícola, ecótono Cerrado / Floresta Estacional Semidecidual (PLANO DE MANEJO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ASSIS).

Quanto às Unidades de Conservação, o município de Palmital possui o Horto Florestal administrado pelo Instituto Florestal de Assis. Abrange uma área de experimentos com cerca de 1.728 ha, onde se desenvolvem pesquisas com variedades de espécies de Eucaliptos.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### 5.3. ASPECTOS ANTRÓPICOS

#### 5.3.1. DEMOGRAFIA

##### 5.3.1.1. DENSIDADE DEMOGRÁFICA

De acordo com o IBGE (2010), a população do município de Palmital é de 21.186 habitantes, distribuindo-se predominantemente na área urbana do município. Segundo dados do SEADE, no período de 2010-2013, a população palmitalense teve uma taxa geométrica de crescimento anual de 0,21 %.

A população residente, tanto na área rural como urbana conforme dados do IBGE, é mais representativa na faixa de 10 a 14 anos. Há predomínio da população feminina (51,1%) em relação à masculina (48,9%). A densidade demográfica é de 38,91 hab./ Km<sup>2</sup> (SEADE, 2013).

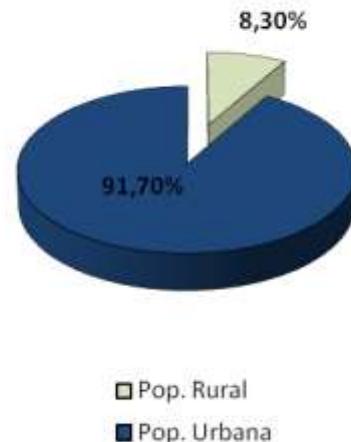


GRÁFICO 01: Distribuição da população rural e urbana de Palmital.

FONTE: IBGE, 20130 – adaptado.

#### 5.3.2. EQUIPAMENTOS SOCIAIS

##### 5.3.2.1. SAÚDE E EDUCAÇÃO

No município de Palmital, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem melhorado ao longo dos anos. Segundo dados do PNUD (2010), o índice é de 0,746, considerado um índice de desenvolvimento alto.

De acordo com os dados de SEADE (2011), a taxa de mortalidade infantil do município é inexistente.

Com relação aos centros de saúde, conforme os dados do IBGE (2009), o município conta com nove estabelecimentos de saúde. Quanto à educação, segundo dados da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (2013), Palmital possui 20 estabelecimentos de educação, sendo quatro estaduais, 11 municipais, quatro particulares e uma escola técnica.

#### 5.3.3. SANEAMENTO BÁSICO

Os tratamentos de esgoto e de água do município de Palmital são de responsabilidade do SAAEP (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Palmital).

A Estação de Tratamento de Esgoto – ETE de Palmital está localizada na Estrada Municipal PMT-020, Água Clara, Palmital, SP, apresenta Licença de Operação de Tratamentos de Esgotos Sanitários de nº 59000601 emitida pela Cetesb. O tratamento é constituído por gradeamento, calha Parshall e duas lagoas facultativas. O índice de tratamento de esgotos sanitários apresentado no município, de acordo com estudo de SEADE, é de 98,72 %, tomando-se como base o ano de 2010.

A água do município é oriunda de poços tubulares profundos, num total de três poços. Atualmente a estrutura de abastecimento de água abrange 99,85% do município de Palmital, segundo dados de 2010 do SEADE.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

O município ainda não possui plano de saneamento básico conforme a Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que abrange tratamento de água, tratamento de efluentes sanitários, macro drenagem urbana, e resíduos sólidos, este último em maneira mais aberta, tendo uma visão macro da geração e destinação destes. Mesmo sem ter o Plano de Saneamento elaborado, o município de Palmital, também em parceria com o Civap, elaborou em 2010 parte deste plano, intitulado Plano de Saneamento dos Resíduos Sólidos Urbanos e Manejo de Resíduos, como uma visão macro dos problemas gerados pelos resíduos apenas em âmbito urbano, diferentemente deste plano apresentado que apresenta visões mais sistêmicas e abrange outros resíduos gerados dentro dos limites municipais que não os resíduos urbanos.

#### 5.3.4. ECONOMIA

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. Segundo dados do SEADE (2010), este setor contribui com 58,99 % no PIB de Palmital, seguido pelo setor secundário (27,34 %) e por último pelo setor primário (13,67%).

No setor secundário, a cidade não conta com uma fábrica de fécula de mandioca e milho. Já no setor primário, as principais atividades são as produções de soja e milho e a de cana de açúcar e mandioca para as indústrias e produção de leite (INVESTE SP, 2010).

Com relação ao emprego, a maior participação nos vínculos empregatícios é o de serviços, seguido pelo comércio, agropecuária e por último a construção civil (INVESTE SP, 2010).

#### 5.3.5. 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 Municipal nº 241 de 15 de Julho de 2013, e está constituída pelos seguintes órgãos:

- Gabinete do Prefeito
- Procuradoria Geral
- Secretaria de Gabinete
- Secretaria de Finanças e Orçamento
- Secretaria de Negócios Jurídicos
- Secretaria de Administração

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*



FIGURA 03: Lagoa aeróbica de tratamento de esgoto em Palmital.

FONTE: CIVAP, 2013.

- Secretaria de Obras e Serviços Urbanos;
- Secretaria da Educação e Cultura
- Secretaria de Esportes, Lazer, Juventude e Turismo
- Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais
- Secretaria de Saúde
- Secretaria de Promoção Social

A diretoria de Meio Ambiente está vinculada à Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

## 6. 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 Palmital, a geração de resíduos domésticos é de aproximadamente 356,85 toneladas por mês, pelos dados coletados pelo Civap em 2013, 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 Municipal em Valas de Palmital, 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, e aos estabelecimentos públicos a responsabilidade de armazenamento adequado destes resíduos. A contratação e pagamento do serviço ficam a cargo da Prefeitura Municipal de Palmital. A empresa que faz essa coleta no município é a Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos que é responsável pelo transporte e destinação final.

A execução do serviço de varrição em Palmital é terceirizada pela empresa SEL Construtora, já os serviços de poda e capina são realizados pela própria prefeitura. 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 Palmital realiza a sua coleta seletiva através da cooperativa Associação de Catadores de Palmital – ACIPAL. Os resíduos recicláveis são coletados por uma equipe de dezenove catadores.

No município não existe serviço público de coleta e destinação dos resíduos funerários. As funerárias devem cumprir as exigências do CONAMA 283/01 e 358/05, assim como da ANVISA RDC 306/04, e possuir o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde, sendo responsáveis pela destinação final destes resíduos por meio de empresa terceirizada. No entanto, não apresentou este plano a prefeitura. 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 Palmital, os itens a seguir descrevem o diagnóstico de cada serviço existente no município.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## 6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

Atualmente, no município de Palmital, o serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos e comerciais (coleta convencional) atende toda a malha urbana, que corresponde a 44 quilômetros. No total, 7.085 casas são atendidas pela coleta convencional.

Diariamente são coletadas 11,9 toneladas de resíduos, que são destinados ao aterro em valas na Estrada Municipal PMT-020, Água Clara, Palmital, SP, distado 1,8 quilômetros da sede da prefeitura.

### 6.1.1. 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.

Dois caminhões prensa realizam a coleta dos resíduos de todo o município em um turno de coleta das 7h00min às 18h00min com intervalo de uma hora para almoço, percorrendo em média 122 quilômetros por dia. A coleta ocorre diariamente, de segunda a sábado, em todo o município. A cidade foi divida em dois grandes setores, em que a coleta ocorrer em dias alternados, na segundas, quartas e sextas-feiras, no Setor 01, e nas terças, quintas e sábados, no Setor 02. Ambos os caminhões realizam os trabalhos dentro do mesmo setor.

No município de Palmital, os resíduos domésticos e comerciais, ficam costumeiramente acondicionados em sacos plásticos dispostos em lixeiras em frente às residências e comércios ou acumulados em esquinas, depositados por munícipes que não possuem lixeiras em frente às suas residências.

Durante visita a campo, verificou-se que de certa forma, grande parte dos municíipes costumam obedecer 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. Uma pequena parcela da população, não obedece aos horários colocando os resíduos até 2 dias antes da coleta ocorrer, deixando os resíduos expostos as intempéries e a ação de animais de rua que podem danificar os sacos e sacolas, espalhando os resíduos.

### 6.1.2. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS

São utilizados dois caminhões que realizam a coleta dos resíduos domiciliar e do comércio de toda área urbana do município, com uma equipe de três funcionários por caminhão, que realizam a tarefa diariamente: um caminhão prensa GMC 14190, ano 2011, com capacidade de carga de 10 toneladas, placa CPV-8117, e percorre, em média, 58 quilômetros por dia; e um caminhão prensa Volkswagen 15180, ano 2002, com capacidade de carga de 10 toneladas, placa CPV-8125, com média de quilometragem de 70 quilômetros por dia, e ambos encontram-se em bom estado de conservação.

Verificou-se, durante a visita em campo, que os funcionários responsáveis pela coleta de resíduos apresentavam-se com uniformes de identificação e utilizavam apenas luvas de raspa de couro como equipamento de proteção individual (EPI).

### 6.1.3. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS

Os resíduos domésticos e comerciais coletados no município de Palmital são destinados ao aterro municipal em valas de Palmital (CNPJ 44.543.981/0001-99) na Estrada Municipal PMT-020, Água Clara,

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

Palmital, SP, com Licença de Operação para Aterro Sanitário de nº 59000452, emitida pela Cetesb. O sistema de aterramento utilizado é o de valas.

O Aterro tem seu encerramento previsto para o final do ano de 2013. O aterro ainda apresenta IQR (Índice de Qualidade de Resíduos avaliado) pela Cetesb em 2012, de 8,2.

A infraestrutura do aterro apresenta apenas guarita, barreira mecânica impedindo o acesso (cerca de divisa em arame liso de cinco fios para delimitação da área), placas informativas, e cobertura imediata dos resíduos após sua deposição.



FIGURA 04: Aterro em valas de Palmital.  
FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 05: Aterro em valas de Palmital.  
FONTE: CIVAP, 201

#### 6.1.4. PROJEÇÃO POPULACIONAL

Para o cálculo da projeção populacional, foram adotados dados do SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados), a partir do ano de 2013, considerando a população rural e urbana.

TABELA 01: Projeção Populacional para Palmital.

Ano	População
2013	21.317
2014	21.362
2015	21.408
2016	21.446
2017	21.484
2018	21.523
2019	21.561
2020	21.599
2025	21.648
2030	21.522

FONTE: SEADE, 2013.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

#### 6.1.5. PRODUÇÃO PERCAPITA 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 apresentado na Tabela 02.

Para o cálculo da produção *per capita* de resíduos domésticos do município de Palmital, foram utilizadas a população urbana estimada pelo SEADE e as quantidades de resíduo coletado pela prefeitura num período de nove dias no mês de junho de 2013. O valor obtido *per capita* foi de 0,558 kg/hab. dia (TABELA 03), o que pode ser considerado acima dos padrões estimados 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.

TABELA 02: Média de geração *per capita* de resíduos domésticos.

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

FONTE: CEMPRE, 2003.

TABELA 03: Geração *per capita* de resíduos domésticos.

População Urbana (hab.)	Coleta Doméstica (Kg/mês)	Coleta Doméstica (Kg/dia)	Per Capita (kg/hab.dia)
21.317*	356.846	11.895	0,558

FONTE: CIVAP, 2013.

\*SEADE: Projeção Populacional de 2013.

#### 6.1.6. TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

A equação abaixo foi empregada para realização do cálculo da taxa de crescimento de geração *per capita* ao longo do tempo. O período considerado para cálculo foi de 17 anos (2030 - 2013) com uma tendência linear do crescimento da geração *per capita* de resíduos de 0,558 a 0,500 kg/hab.dia, resultando uma taxa de crescimento de - 0,85% ao ano.

$$\text{Variação Anual} = \frac{0,500 - 0,588}{2.030 - 2.013} \cong -0,005$$

$$\text{Taxa de Crescimento} = \frac{-0,005}{0,588} = -0,85\%$$

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

#### 6.1.7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUO

Os resultados tabelados abaixo têm a finalidade de avaliar o impacto da geração de resíduos do município. Sendo estes obtidos com base na projeção populacional fornecida pelo SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) e por meio da variação anual *per capita* de - 0,005, anteriormente apresentada.

Os valores de resíduos *per capita* calculados através da seguinte fórmula:

Resíduos Per Capita (Kg/hab. dia) =

$$\frac{\text{Coleta Doméstica (Kg / dia)}}{\text{Pop. (hab)}}$$

Quantidade de Resíduos (Kg/ano) =

$$\text{Pop(hab)} \times \text{Geração per capita}$$

Quant.Acum.(Kg)=

$$\text{Quantidade de res.(kg / ano)ano atual} + \text{Quant. res.(Kg / ano)ano anterior}$$

TABELA 04: Estimativa da geração anual de resíduos sólidos domésticos.

Ano	População	Resíduos Per Capita (Kg/hab.dia)	Quantidade de resíduos (Kg/ano)	Quantidade acumulada (Kg)
2013	21.317	0,558	4.341.675	4.341.675
2014	21.362	0,553	4.311.813	8.653.488
2015	21.408	0,548	4.282.028	12.935.516
2016	21.446	0,543	4.250.490	17.186.006
2017	21.484	0,538	4.218.813	21.404.819
2018	21.523	0,533	4.187.192	25.592.011
2019	21.561	0,528	4.155.236	29.747.247
2020	21.599	0,523	4.123.141	33.870.388
2025	21.648	0,498	3.934.957	53.922.270
2030	21.522	0,473	3.715.666	72.938.614

FONTE: SEADE, 2013.

#### 6.2. 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 05:

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

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

**Coleta seletiva porta a porta:** 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.

**Pontos de entrega voluntária – PEV:** Consiste na instalação de contêineres ou recipientes em locais públicos para que a população, voluntariamente, possa fazer o descarte dos materiais separados em suas residências.

**Postos de troca:** É baseado na entrega do material reciclável pela troca de outro material (algum bem ou benefício).

**Cooperativa de catadores:** 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.

Após o processo de coleta, separação e triagem, os materiais recicláveis são vendidos pelos barracões e catadores como matéria prima aos sucateiros, aparistas e às indústrias. 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 Palmital 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.

#### 6.2.1. COLETA SELETIVA MUNICIPAL

No município de Palmital existe coleta regular de material reciclável feita pela prefeitura. Sendo esta atividade realizada pela cooperativa ACIPAL - Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Palmital, formada por uma equipe de 19 funcionários. São utilizados seis carrinhos de mão e um caminhão carroceria Ford Cargo 1517, ano 2010, com capacidade de carga de 8 toneladas, placa DKI-6614, que

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

percorre em média 45 quilômetros diários em perímetro urbano e que encontra-se em ótimo estado de conservação, onde a coleta é realizada. Não há coleta seletiva em áreas rurais no município.

TABELA 05: Quantidade aproximada de materiais recicláveis coletados por mês.

Material	Quantidade (Kg)
Alumínio	357
Ferro	1.780
Papelão	8.000
Plástico	3.000

FONTE: ACIPAL, 2013.

#### 6.2.2. ACIPAL - ASSOCIAÇÃO DE CATAORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE PALMITAL

A Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Palmital – ACIPAL (CNPJ 07.736.232-0001/51), localizada em Palmital/SP, é responsável pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos da coleta seletiva do município com Certificado de Dispensa de Licença de nº 59000186 emitido pela Cetesb.



FIGURA 06: Barracão de coleta seletiva – ACIPAL.  
FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 07: Barracão de coleta seletiva – ACIPAL.  
FONTE: CIVAP, 2013.

#### 6.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA

Os serviços de varrição são realizados pela SEL Construtora, e a periodicidade de varrição atende a região central da cidade diariamente e os bairros da cidade por duas vezes por semana, sendo a cidade dividida em 13 setores da cidade, onde são aproximadamente 1 tonelada de resíduos por dia, por uma equipe de 14 funcionários. Para auxiliar na varrição, a prefeitura utiliza-se de um caminhão cabine estendida Ford F – 4.000, ano 1981, com capacidade de carga de 04 toneladas, placa BUD-9048, que percorre em média 69 quilômetros por dia e que encontra-se bom estado de conservação. Além dos resíduos da varrição.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

Na região central do município, estão dispostas 26 lixeiras públicas em pontos estratégicos para atender a maior circulação de pessoas. Os resíduos destas lixeiras, são coletados pela equipe de varrição.

Os trabalhos ocorrem das 7h00min às 17h00min, iniciando-se na área central da cidade e seguindo para os demais bairros conforme é pré-agendado com o cronograma dos setores da cidade e com a necessidade.

Há, no município de Palmital, 8.230 árvores nos acompanhamentos viários. A poda e a capina são realizadas por meio de prévio agendamento pela prefeitura para realização deste serviço utiliza-se de uma empresa, ASN Ambiental que faz o serviço de poda, sendo coletados 2 toneladas de resíduos verdes por dia, por oito funcionários que realizam este serviço. A coleta dos resíduos é feita pelo mesmo caminhão utilizado no auxílio da varrição.

O município dispõe de um programa de “Praça Adotada”, onde a população de determinados bairros, paga pela manutenção de capina de suas praças. Isso ocorre em 2 praças do município. As demais tem sua manutenção efetuada pela prefeitura.

Os resíduos dos serviços de varrição, de lixeiras públicas e de poda e capina são destinados ao aterro em valas na Estrada Municipal PMT-020, Água Clara, Palmital, SP.

A equipe que executa os serviços de varrição, poda e capina é constituída de quatorze funcionários da varrição, 3 funcionários que realizam poda, e mais 5 funcionários que realizam a capina.

Em visita de campo, foi observada a utilização de EPIs e uniformes de identificação por parte dos funcionários da empresa que realizam a poda e capina do município. Já os funcionários da prefeitura, que fazem a varrição, utilizam uniformes e apenas luvas de couro raspado e botinas como EPI.

#### 6.4. CONSTRUÇÃO CIVIL

Para a coleta de resíduos da construção civil, a prefeitura utiliza um caminhão Volkswagen 13180 com capacidade de 8 toneladas, ano 2011, placa EDD-2393, que encontra-se em um ótimo estado de conservação e conta com uma equipe composta por quatro funcionários. Os resíduos são coletados diariamente, totalizando 411,8 kg por dia. Após prévio agendamento, este resíduo é triturado por meio da utilização do equipamento do PROBEN-RCC, projeto do Civap que realiza o beneficiamento destes resíduos para seu uso posterior como base e sub-base de pavimentação e manutenção de estradas vicinais.

Existem também duas empresas que prestam o serviço de fornecimento de caçambas para destinação de resíduos da construção civil, com um custo de R\$ 20,00 por caçamba, por dia. As empresas são a “Lajes Rossi” e “Angelo Orlandi”, ambas da área do comércio de materiais de construção no município.



FIGURA 08: Serviço de varrição em Palmital.

FONTE: CIVAP, 2013.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

Para que isso ocorra, uma base para implantação do equipamento e uma rampa de acesso ao triturador estão instaladas em área anexa ao Aterro de Resíduos Sólidos em Valas de Palmital. Esta área possui Parecer Técnico de nº 59100035 emitido pela Cetesb para que o RCC seja armazenado e posteriormente beneficiado pelo britador do PROBEN-RCC, que é também um equipamento licenciado pelo órgão.



FIGURA 09: RCC no aterro em valas de Palmital.  
FONTE: CIVAP, 2013.

#### 6.4.1. PROGRAMA DE BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – PROBEN-RCC

O CIVAP – Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema, com sede na cidade de Assis, SP, é responsável pelo tratamento e destinação final dos resíduos da construção civil.

O Projeto tem como objetivo o beneficiamento dos resíduos da construção civil nos municípios pertencentes ao consórcio, através da aquisição de equipamento móvel (Caminhão trucado e usina de beneficiamento) adquirido pelo Consórcio com recursos advindos do Governo do Estado de São Paulo (FECOP – Fundo Estadual Contra a Poluição) com Licença de Operação de nº 59000636 emitida pela Cetesb.

Um problema apresentado por diversos municípios no Brasil, incluindo os municípios pertencentes ao Civap, é o da destinação de resíduos oriundos da construção civil, que se apresentam com grandes volumes e ocupam grande espaço útil em aterros quando assim destinados. Uma solução utilizada é a dos chamados “bota fora”, onde os resíduos são destinados em uma área aberta, e normalmente não há controle, fazendo com que elas se tornem depósitos de resíduos a céu aberto, e posteriormente, lixões.

O PROBEN-RCC consiste em triturar os resíduos da construção civil, com a utilização de um equipamento britador, que reduz o tamanho do resíduo a britas de 15 a 55 milímetros de espessura



FIGURA 10: Equipamento de beneficiamento de RCC.  
FONTE: CIVAP, 2012.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

aproximadamente, e são posteriormente utilizados como base e sub-base de estradas rurais e/ou ruas dos municípios.

#### 6.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são coletados durante o projeto “Cidade Limpa”, parceria entre a Prefeitura Municipal de Palmital e a TV TEM. São coletados cerca de 8 toneladas de resíduos por campanha. Para a coleta desses resíduos, a prefeitura utiliza-se de um caminhão Mercedes-Benz 1513, ano 1978, com capacidade de carga de 12 toneladas, placa CDZ-2167, que se encontra em bom estado de conservação. Os resíduos são destinados ao aterro em valas de Palmital.

O projeto ocorre no município de Palmital desde o ano de 2009.

#### 6.6. 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 dos resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos públicos e privados do município de Palmital é de responsabilidade da prefeitura, que realiza a coleta em todos os estabelecimentos com veículo adaptado e posteriormente realiza o armazenamento na Santa Casa de Palmital. A empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda. é responsável pela coleta e destinação final de resíduos. A TABELA 06 apresenta a frequência de coleta nos estabelecimentos de saúde do município de Palmital.

São coletados, aproximadamente, 788,50 kg por mês. 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.

Após o tratamento, os resíduos são encaminhados para aterro sanitário.

TABELA 06: Frequência de coleta de resíduos de saúde.

Estabelecimento	Unidades	Frequência de coleta
Clínicas e Consultórios	25	Uma vez por semana
Posto de saúde	5	Uma vez por semana
Drogarias e Farmácias	8	Uma vez por semana
Hospitais	2	Uma vez por semana
Clínicas veterinárias	2	Uma vez por semana
Funerárias	2	Uma vez por semana
Laboratórios de análise	2	Uma vez por semana

FONTE: CIVAP, 2013.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

#### 6.6.1. STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA.

A empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda. (CNPJ 03.746.398/0001-06), localizada na Avenida Geraldo Potyguara Silveira Franco, nº 1.000, Parque da Empresa, Mogi Mirim, SP, é responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de saúde dos grupos "A", "B" e "E" de Palmital desde o ano de 2010. A coleta de resíduos é realizada apenas no depósito anexo à Santa Casa de Misericórdia de Palmital – SP, localizado na Rua Marechal Castelo Branco, nº 80, Bairro Paraná.

O tratamento desses resíduos é efetuado em Mogi Mirim, tendo a empresa posse da Licença Ambiental de Operações do Serviço de Esterilização de Resíduos Sólidos da Saúde emitida pela Cetesb. O tratamento desses resíduos é efetuado tendo a empresa posse da Licença de Operação para Incineração de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde e Armazenamento Temporário de Resíduos Líquidos de número 16007581 emitido pela Cetesb, o transporte destes resíduos é feito através da Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental de nº 59000051, emitido pela Cetesb.

A disposição final de inertes é efetuada pela LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda., em seu aterro industrial com Licença de Operação para Aterro Sanitário de número 16006640 emitida pela Cetesb, situado na Avenida Guaraciaba, 430, Bairro Sertãozinho, Mauá, SP, e inscrita no CNPJ 57.543.001/0001-08, o transporte destes resíduos é feito através da Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental de número 16004695, emitido pela Cetesb.

#### 6.7. RESÍDUOS INDUSTRIALIS

No município de Palmital não há Lei Municipal que exija a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais – PGRSI, das empresas e grandes geradores, aqueles que geram acima de 200 litros de resíduos por dia, ou aqueles que geram resíduos perigosos, que se encontram no município. O município de Palmital tem como principais grandes geradores os supermercados, oficinas e a fábrica de fécula de mandioca e milho, a Tereos Syral do Brasil. Nenhuma empresa apresentou a Prefeitura Municipal de Palmital o PGRS.

A destinação dos resíduos industriais é de obrigatoriedade do gerador, porém o município é corresponsável pela geração de todo resíduo gerado em seu território.

#### 6.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE

O município de Palmital possui apenas um terminal rodoviário municipal, onde a coleta dos resíduos gerados é feita pela Prefeitura Municipal seguindo o itinerário normal de coleta, tendo sua disposição no aterro sanitário em valas de Palmital.

#### 6.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL

No município de Palmital não existe a coleta convencional e nem a coleta de resíduos recicláveis nas zonas rurais do município. Alguns moradores levam seus resíduos até os pontos de coleta convencional dentro do município, mas a maioria dos resíduos gerados neste setor do município, são queimados e enterrados pelos próprios geradores, dentro de suas propriedades.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

#### 6.10. RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS

Os resíduos oriundos da atividade agrossilvopastoris, tais como vacinas e remédios para animais acabam sendo destinados juntamente com os resíduos domésticos e assim, sendo queimados ou enterrados. Já as embalagens de agrotóxicos são destinadas a Central de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos de Paraguaçu Paulista, SP, sendo melhor detalhado no tópico de Resíduos Especiais (6.14.3).

#### 6.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

A estação de tratamento de efluentes de Palmital é constituída de gradeamento, calha Parshall e três lagoas facultativas. No gradeamento são retirados aproximadamente 35 quilogramas por dia de resíduos.

Em 2005, foi realizada a retirada de lodo de fundo de uma das lagoas facultativas por motivo de rompimento de talude e posterior manutenção. Parte deste lodo foi utilizada para adubação de áreas verdes da cidade que totalizam 300.544,57 m<sup>2</sup>

#### 6.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

O município de Palmital não dispõe de coleta de resíduos de óleos comestíveis, e estes resíduos são utilizados por alguns municípios para fabricação caseira de sabão, ou destinados de maneira inadequados diretamente no esgoto sanitário.

#### 6.13. RESÍDUOS FUNERÁRIOS

Os resíduos produzidos pelos 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 em valas de Palmital como resíduo domiciliar coletado pela própria prefeitura.

Os resíduos funerários são mantidos dentro dos jazigos e túmulos.

O Cemitério Municipal de Palmital não dispõe de Licença Ambiental de Operação.

#### 6.14. RESÍDUOS ESPECIAIS

##### 6.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

Os resíduos de óleos lubrificantes são coletados pelas empresas Química Industrial Supply Ltda. Atendendo à exigência de logística reversa da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A coleta desses resíduos é efetuada nos Posto Aparecido Sartori e Filhos Ltda. (CNPJ 65.926180/0001-82) com Licença de Operação de nº 59000114, Auto Posto Ireno Ltda. (CNPJ 55.900.979/0001-2) com Licença de Operação de nº 59000300, Posto Jamanta Ireno e Ireno Ltda. (CNPJ 57.241.606/0001-36) com Licença de Operação de nº 59000095, Zina Auto Posto (CNPJ 03.014.686/0001-68) com Licença de Operação de nº 59000011, e Tirolli e Ferreira Ltda. (CNPJ 10.294.826/0001-64) com Licença de Operação de nº 59000269. A coleta de resíduos feita por essas empresas gera um volume mensal de, aproximadamente, 12 quilogramas de plásticos, 7 quilogramas de filtro de óleo e 4 quilogramas de estopa suja de graxa para reciclagem e 78 litros de óleo para rerrefino. Os resíduos para reciclagem e rerrefino são recolhidos pela empresa Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

#### 6.14.1.1. PROLUB

A empresa Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda. (CNPJ nº 52.554.300/0001-16), situada à Avenida Silvio Domingos Roncador, nº 309, Distrito Industrial, Presidente Prudente, SP, é responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final do óleo lubrificante coletado em postos e oficinas de troca de óleo do município de Palmital. A coleta é realizada de maneira esporádica, quando o caminhão da empresa, de passagem pelo município, passa nos pontos de coleta, a efetuando até completar o tanque do caminhão, não sendo necessário a solicitação desta coleta.

O tratamento desse óleo se dá por meio do rerrefino, voltando-o a cadeia produtiva de óleos lubrificantes e atendendo à Logística Reversa. O tratamento é efetuado em Presidente Prudente, SP, no entanto, não existe uma Licença de Operação emitida pela Cetesb. Existe apenas uma solicitação de Licença de Operação que encontra-se em análise e um Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental – CADRI, de nº 12000175.

#### 6.14.1.2. QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA.

A empresa Química Industrial Supply Ltda., inscrita no CNPJ 68.377.894/0001-77, localizada na Rodovia Castelo Branco, Distrito Industrial, Tapiraí, SP, é responsável pela coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de óleos lubrificantes dos postos: Posto Aparecido Sartori e Filhos Ltda., Auto Posto Ireno Ltda., Posto e Conveniência Sto. Antônio, Posto Jamanta Ireno e Ireno Ltda. e Zina Auto Postodesde o ano de 2010 com Licença de Operação para Recuperação de Óleos Lubrificantes Usados de número 6006538 e com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental de número 06002949 emitidos pela Cetesb. Estes resíduos (embalagens e demais materiais) são reciclados, promovendo economia dos recursos naturais e destinação correta desses resíduos, diminuindo o risco de impactos ambientais.

#### 6.14.2. PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS

Os pneumáticos inservíveis oriundos da manutenção de veículos da prefeitura e das borracharias do município são coletados pela prefeitura e armazenados para posterior coleta da Reciclanip, já que o município dispõe de contrato direto para coleta de pneumáticos com a Associação.

Os resíduos eletroeletrônicos tem origem em equipamentos obsoletos da prefeitura e dos municípios. Pilhas e baterias podem ser entregues juntamente com os resíduos eletroeletrônicos, já que não existe no município postos de recebimento deste tipo de resíduo. A entrega é voluntária e o descarte ocorre por meio do Projeto Eco.ValeVerde do Civap que dá a destinação correta para os resíduos de pneumáticos inservíveis, eletroeletrônicos obsoletos, pilhas e baterias usadas.

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

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

#### 6.14.2.1. 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 nº 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 ambientalmente correta destinação de pneumáticos inservíveis. A coleta de pneumáticos inservíveis é realizada por meio da empresa Policarpo & Cia Ltda. com Licença de Operação nº 60003119 emitida pela Cetesb, que tritura os pneus inservíveis para dar diversos fins a borracha.

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 Eletrolíxo Logística Reversa Ltda., inscrita no 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 Eletrolíxo tem Licença de Operação nº 7003949 emitida pela Cetesb.

Já a destinação de pilhas e baterias ocorre através da empresa GM&C Logística, inscrita no CNPJ 05.034.679/0001-53, com Certificado de Dispensa de Licença nº 57000098, 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.

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

#### 6.14.3 EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

As embalagens de agrotóxicos usadas devem sofrer o processo de tríplice lavagem, efetuado pelos agricultores, e posteriormente armazenadas. Os proprietários realizam a entrega das embalagens nos estabelecimento comerciais que revendem o produto e que realizam a posterior destinação para a Central de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos de Paraguaçu Paulista, SP.

Este era uma das atividades do projeto agricultura limpa que foi cortado pelo Ministério do Meio Ambiente, mas o Civap tomou frente do projeto, devido a enorme demanda de embalagens contaminadas existentes em nossa região, pelo motivo da principal atividade econômica no Vale do Paranapanema ser baseada na agricultura, e o total descaso de todas as autoridades (municipais, estaduais e federais).

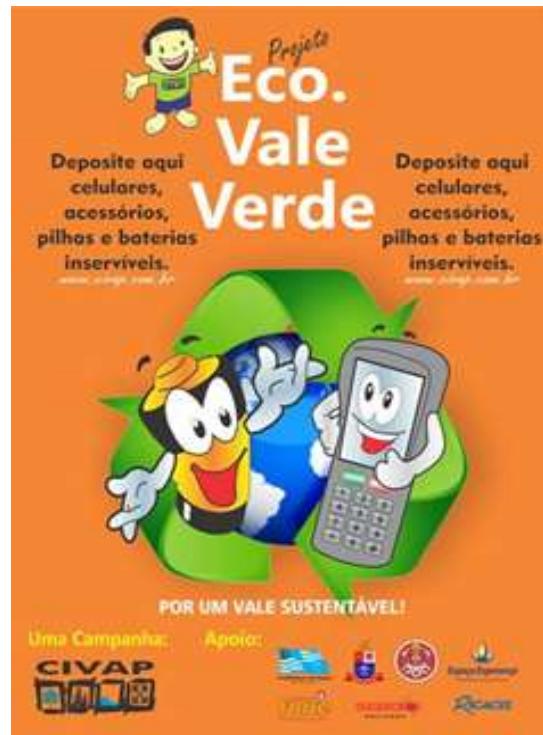


FIGURA 11: Adesivo da campanha Papa-pilhas.

FONTE: CIVAP, 2013.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

Em uma parceria com a ANDEF – Associação Nacional de Defensivos Agrícolas e a Prefeitura Municipal de Paraguaçu Paulista conseguiu-se recurso necessário para a construção de um barracão e a cessão em comodato do terreno onde está instalada a Central de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos de Paraguaçu Paulista, que somente recebe as embalagens que já passaram pelo processo de tríplice lavagem e embalagens de papel. A inauguração deste primeiro módulo se deu em março/2000. Hoje, a estrutura já conta com dois barracões de recebimento licenciados pela Cetesb.

Atualmente existe uma parceria da ARPEV – Associação Regional de Recebimento e Prensagem de Embalagens Vazias e do INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. Este projeto foi financiado pelo CIVAP, ANDEF, Prefeitura Municipal de Paraguaçu Paulista e INPEV.

#### 6.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES

Verificou-se em visita a campo, a falta de programas específicos para a coleta dos resíduos de lâmpadas fluorescentes, bem como a falta de pontos de entrega voluntária.

As lâmpadas inteiras oriundas das residências, da prefeitura e da iluminação pública são armazenadas em depósito atualmente pela falta de projetos para sua destinação.

É sabido que hoje, existem diversas empresas no mercado que realizam a descaracterização destas lâmpadas, no entanto, esse é um processo caro, do qual a prefeitura não dispõe de recursos específicos para tal, e não é um processo garantido de total descontaminação das lâmpadas.

Também não existe nenhum movimento dos fabricantes destas lâmpadas para atendimento a logística reversa instituída pela Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a PNRS, e que em seu artigo 33 institui a logística reversa de lâmpadas fluorescentes, entre outros resíduos, para comerciantes, fabricantes e importadores.

### 7. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS

No município de Palmital foram identificadas como áreas contaminadas e passivos ambientais, a área onde se localiza o atual Aterro Sanitário em Valas localizado na Estrada Municipal PMT – 020 –, s/nº, Km 01 + 75 metros, e a área contaminada por um depósito clandestino de materiais recicláveis, localizado à rua Pary Veado, 38, no distrito de Sussuí.

Apesar do Aterro Sanitário em Valas apresentar licença ambiental, é considerado como passivo pela quantidade de resíduos dispostas ao longo dos anos, sendo eles resíduos da coleta convencional. Já na área particular, existem muitas embalagens de agrotóxicos e outras embalagens, expostas a intempéries, a beira do corpo hídrico e dispostas diretamente no solo.

Diante do exposto, se faz necessário à apresentação do plano de encerramento ou manutenção destes aterros e a identificação de uma nova área de disposição final de resíduos sólidos, ou então uma solução consorciada de disposição destes resíduos, atendendo aos incisos II e III do art. 19 da Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2013, que dizem respeito às novas formas de disposição dos resíduos.

### 8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O município de Palmital desenvolve projetos relacionados a Educação Ambiental, visando a sensibilização e implantando a ideia conservacionista desde cedo. Através de ações que abrangem crianças de todas as faixas etárias do ensino público do Município de Palmital. O município de Palmital através de parceria com a Secretaria de Educação vem buscando a realização de palestras (Comemoração

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

do dia mundial da agua, comemoração do dia mundial do meio Ambiente e comemoração ao dia da conservação do solo), sendo que estas palestras são oferecidas a todos os municíipes visando com isso uma abrangência maior e divulgação mais eficaz nos projetos de educação ambiental do Município de Palmital. Também é realizado o projeto juntamente com o centro cultural “Tobias de Aguiar” na qual realiza-se palestras, filmes educativos e caminhada ecológica com os alunos do Projeto “Tobias de Aguiar” o qual agrupa 340 alunos da rede de Ensino Municipal.

Dentre os casos de sucesso do desenvolvimento dos projetos de Educação Ambiental citamos a ACIPAL (Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Palmital), a qual vem desenvolvendo papel importante no Município através de sua atuação como geradora de recursos para seus componentes e o mais importante dentre todas suas ações e formadora de opinião e incentivadora de projetos de Educação Ambiental no Município.

#### 8.1. 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 volumosos 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 Palmital faz parte desse projeto desde o ano de 2011, 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 prefeitura.

#### 8.2. COLETA DE ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS

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

Logo, a prefeitura de Palmital 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.ValeVerde do Civap, que tem sede no município de Assis.

A prefeitura realiza a campanha divulgando os pontos de entregas destes resíduos através de redes sociais e veículos que passam nas ruas do município informando sobre o ponto de coleta.



FIGURA 12: Projeto “Cidade Limpa”.

FONTE: Prefeitura Municipal de Palmital, 2013.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

### 8.3. 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 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 Palmital, a Educação Ambiental sobre reciclagem e coleta seletiva é feita em escolas com alunos do Ensino Fundamental I (1º ao 5º anos), onde há elaboração de trabalhos escolares a cerca deste tema e de uma feira intitulada “Feira da Sucata”. Juntamente com os projetos desenvolvidos pela Secretaria da Educação a Cooperativa de Catadores de Palmital traz cursos e técnicas desenvolvidas pelos seus componentes a toda a população como meio de sensibilização para maior divulgação da preservação do meio Ambiente no Município de Palmital.

## 9. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O município de Palmital dispõe de cobrança de taxa de coleta de lixo vinculada ao IPTU, e descriminada no carnê. O total de lançamentos desta taxa atingiu R\$ 680.000,00 no ano de 2012, sendo referente à testada de cada imóvel.

Os custos com destinação de resíduos no município, não foram entregues, pois estes não estão controlados pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

### 10. 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 Palmital.

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.

#### 10.1. 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 disponibilizados as leis pertinentes ao Gerenciamento de

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

Resíduos Sólidos, iniciando-se pelas legislações federais, seguidas das normas de âmbito Estadual e Municipal.

#### 10.1.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

- Lei Federal nº 6.938, de 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 Nacional do Meio Ambiente -SISNAMA, cria o Conselho Superior do Meio Ambiente – CSMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.
- Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993, que promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
- Lei Federal nº 9.605, de 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, de 05 de janeiro de 2007, que 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, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional Sobre a Mudança do Clima.
- Decreto Federal nº 7.217, 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007.
- Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- Decreto Federal nº 7.390, de 09 de dezembro de 2010, que 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, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.
- Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, que 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.

#### 10.1.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- Lei estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- Decreto Estadual nº 45.643, de 26 de janeiro de 2001, que 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.
- Lei estadual nº 10.888, de 20 de setembro de 2001, que dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências.
- Lei estadual nº 12.047, de 21 de setembro de 2005, que institui o Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.
- Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos.
- Decreto Estadual nº 54.645, de 05 de agosto de 2009, que 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

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

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.

- Lei Estadual nº 13.798 de 09 de novembro de 2009, que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC.
- Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, que 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.

#### 10.1.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- Lei Municipal nº 2.269, de 26 de maio de 2008, que dispõe sobre a instituição dos “Dias de Ação Coletiva para a Limpeza Geral da Cidade de Palmital” e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 2.338, de 07 de agosto de 2009, quedispõe sobre a instituição da Política Municipal de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 2.340, de 17 de setembro de 2009, que institui o calendário de datas comemorativas associadas a temas ambientais do município de Palmital;
- Lei Municipal nº 2.398, de 18 de junho de 2010, que dá nova redação ao Artigo 3º da Lei nº 1.754, de 08 de abril de 1997. Alterada através da Lei nº 2.262, de 30 de abril de 2008;
- Lei Municipal nº 2.401, de 24 de junho de 2010, que disciplina a colocação de entulhos nas vias públicas e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 2.402, de 24 de junho de 2010, que dispõe sobre o Plano de Saneamento Básico de Resíduos Sólidos e Manejo de Resíduos e respectiva justificativa técnica realizado pelo CIVAP; O ratifica com abrangência de todos os municípios consorciados e autoriza o CIVAP a exercer as funções de regulação e fiscalização, consoante os termos da Lei Federal nº 11.445/2007;
- Lei Municipal nº 2.411, de 23 de setembro de 2010, que dispõe sobre a implementação de políticas públicas de proteção do meio ambiente de interesse comum;
- Lei Municipal nº 2.455, de 16 de junho de 2011, que dispõe sobre a coleta seletiva e descarte de pilhas, baterias, lâmpadas e outros tipos de acumuladores de energia, bem como a coleta e reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de lixo tecnológico no âmbito do município de Palmital e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 2.475, de 07 de dezembro de 2011, que dispõe sobre o uso de sacolas plásticas retornáveis ou sacolas biodegradáveis para acondicionamento de produtos e mercadorias, a serem utilizadas nos estabelecimentos comerciais no âmbito do município de Palmital e dá outras providências.

### 11. 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

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

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-municípios-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: 19/08/2013IBAM, Instituto Brasileiro de Administração Municipal 2001. Definição e caracterização de interesse local. IBAM, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados populacionais da cidade de Palmital. IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=353530&search=s%E3o-paulo|palmital>. Acesso em 02/05/2013.

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.

INVESTE SÃO PAULO, Agência Paulista de Promoção de Investimentos e Competitividade. Disponível em: <http://www.investe.sp.gov.br/mapa/>. Acesso em 02/05/2013.

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. VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Disponível:

<http://propri.iftu.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/2380/2277>. Acesso em 16/07/2013.

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

Plano de Manejo da Estação Ecológica de Assis. Disponível em:

[http://www.iforestal.sp.gov.br/Plano\\_de\\_manejo/EEc\\_Assis/Plano\\_de\\_Manejo\\_EEc\\_Assis.pdf](http://www.iforestal.sp.gov.br/Plano_de_manejo/EEc_Assis/Plano_de_Manejo_EEc_Assis.pdf). Acesso em: 22/10/2013.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

Plano de Manejo da Floresta Estadual de Assis. Disponível em:

[http://www.iforestal.sp.gov.br/publicacoes/serie\\_registros/Revistas\\_completas/IFSR30.pdf](http://www.iforestal.sp.gov.br/publicacoes/serie_registros/Revistas_completas/IFSR30.pdf). Acesso em: 22/10/2013.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 – Ranking Todo o Brasil (2010). Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>. Acesso em: 15/08/2013.

Prefeitura Municipal de Palmital. Disponível em: <http://www.palmital.sp.gov.br/>. Acesso em 20/06/2013.

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.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>. Acesso em 20/06/2013.

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/central-de-atendimento/downloads.asp>. Acesso em 02/05/2013.

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.iforestal.sp.gov.br/sifesp/mapasmunicipais.html>. Acesso em 02/05/2013.

SIRGH, Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Disponível em: [http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh\\_carrega.exe?f=/index/index.html](http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_carrega.exe?f=/index/index.html). Acesso em: 02/05/2013.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*



## Município de Palmital - SP

### Volume II - Prognóstico

Elaboração:



---

## CONTRATAÇÃO/FISCALIZAÇÃO

---

### PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL

Praça Mal. Arthur da Costa e Silva, 119 – Centro

CEP: 19.970-000 – Palmital - SP

Fone: (18) 3351-9333

Site: [www.palmital.sp.gov.br](http://www.palmital.sp.gov.br)

CNPJ: 44.543.981/0001-99

Prefeito Municipal.....Ismênia Mendes Moraes

Supervisão/ Coordenação .....Sebastião Clodoaldo de Souza

---

## EXECUÇÃO

---

### CIVAP – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA

Via Chico Mendes, 65, Parque de Exposições

CEP: 19.807-130 – Assis, SP

E-mail: [contato@civap.com.br](mailto:contato@civap.com.br)

Fone: (18) 3323-2368

CNPJ: 51.501.484/0001-93

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## EQUIPE TÉCNICA

---

**LEANDRO HENRIQUE MARTINS DIAS**

Coordenador de Projetos do CIVAP

*Coordenação Geral*

**IDA FRANZOSO DE SOUZA**

Diretora Executiva do CIVAP

*Coordenação Adjunta*

**FERNANDO SILVA DE PAULA**

Engenheiro Florestal

*Estagiário*

**JENIY HARUKA KONISHI**

Graduanda em Ciências Biológicas

*Estagiária*

**MARCELO CAVASSINI FRANCISCATTI**

Graduando em Engenharia Ambiental

*Estagiário*

**PAULO VITOR CLEMENTE LIMA**

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

*Estagiário*

**RAFAEL FLORES BORIN**

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

*Estagiário*

**VANDEIR JOSÉ FIGUEIREDO**

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

*Estagiário*

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## SUMÁRIO

---

<b>FISCALIZAÇÃO / EXECUÇÃO .....</b>	<b>I</b>
<b>EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>II</b>
<b>SUMÁRIO .....</b>	<b>III</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>1</b>
<b>3. PROGNÓSTICO .....</b>	<b>2</b>
3.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL .....	2
3.2. COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS .....	4
3.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA .....	5
3.4. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL .....	6
3.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS .....	7
3.6. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE .....	7
3.7. RESÍDUOS INDUSTRIALIS .....	9
3.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE .....	9
3.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL .....	10
3.10. RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS .....	11
3.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO .....	12
3.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL .....	13
3.13. RESÍDUOS CEMITERIAIS .....	14
3.14. RESÍDUOS ESPECIAIS .....	15
3.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEO LUBRIFICANTES .....	15
3.14.2. RESÍDUOS DE PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, E PILHAS E BATERIAS ....	15
3.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS .....	16
3.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES .....	16
<b>4. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>17</b>
<b>5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>18</b>
<b>6. ANÁLISE FINANCEIRA .....</b>	<b>19</b>
<b>7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>8. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA .....</b>	<b>20</b>
<b>9. GRANDES GERADORES E GERADORES DE RESÍDUOS PERIGOSOS OU CONTAMINADOS ...</b>	<b>21</b>
<b>10. URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## 1. 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 objetivo 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 6.938/81) 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 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.

Dentro deste enfoque, o **Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP**, em parceria com o **Município de Palmital**, elaboraram o PMGIRS com o objetivo de estabelecer ações integradas e diretrizes quanto aos aspectos ambientais, sociais, econômicos, legais, administrativos e técnicos, para todas as fases da geração e dos geradores de resíduos sólidos.

## 2. 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 Palmital** 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.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

### 3. 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 quando for possível.

Algumas das deficiências e dos pontos fracos observados, dependem também de quesitos não avaliados por este PMGIRS ou então de ações regionais, que serão levantadas no Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos – PIRS do Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – Civap, que está em fase de licitação e será elaborado para os atuais 24 municípios consorciados no ano de 2014.

#### 3.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

A situação da coleta convencional atual no **Município de Palmital** atende toda a malha urbana do município, ocorrendo de segunda a sábado, atendendo todas as 7.085 casas do município. A cidade está dividida em dois setores, e a coleta é efetuada em dias alternados em cada um deles.

São coletados no município uma média de 11,9 toneladas de resíduos, destinados ao aterro sanitário em valas do municipal, e são utilizados dois caminhões prensa com uma equipe de três funcionários cada, sendo um GMC 14.190, ano 2011, com capacidade de 10 toneladas que percorre por dia 58 quilômetros por dia e um Volkswagen 15.180, ano 2002, também com capacidade de 10 toneladas que percorre 70 quilômetros por dia. Ambos os caminhões encontram-se em bom estado de conservação.

No entanto, um deles já se apresenta com mais de 11 anos de uso, e indica-se a substituição deste a fim de reduzir custos de manutenção, devido ao desgaste diário deste veículo.

#### RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

**PROBLEMA:** Caminhão apresenta mais de 11 anos de uso.

**AÇÃO:** Substituição do veículo.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** dezembro de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 280 mil.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Departamento de Administração e Finanças e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

Verificou-se, durante a visita em campo, que os funcionários responsáveis pela coleta de resíduos apresentavam-se com uniformes de identificação e utilizavam apenas luvas de raspa de couro como equipamento de proteção individual (EPI).

### RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

**PROBLEMA:** Falta de EPIs por parte dos coletores.

**AÇÃO:** Controle de utilização de EPIs e o correto fornecimento.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 300,00/mês.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Departamento de Administração e Finanças.

A atual destinação de resíduos do município de Palmital ocorre no aterro sanitário em valas do município, com Licença Ambiental de Operação emitida pela Cetesb, nº 59000452. O aterro apresenta sua capacidade praticamente esgotada e se faz necessário à destinação dos resíduos em outro local, desde que ambientalmente adequada.

Como medida consorciada para a destinação de resíduos sólidos urbanos, o Civap, realizou em 2011 uma licitação para uma unidade de tratamento térmico de resíduos sólidos urbanos a ser construída em Palmital. Lembrando também que em 14 de março de 2011, foi assinado pelo então atual prefeito de Palmital, um Termo de Adesão com o Civap que tinha a finalidade de expressar a adesão voluntária dos municípios ao PROCEDIMENTO LICITATÓRIO RELATIVO À CONCESSÃO PARA TRATAMENTO TÉRMICO E DESTINAÇÃO FINAL DS RESÍDUOS SÓLIDOS.

Não é indicado a construção de um novo aterro sanitário no município, dados a baixa geração de resíduos no município e a criação de um novo passivo ambiental com esta instalação. Lembramos que os princípios da Lei Federal 12.305/10, fazem menção a: I – Não Geração de resíduos; II – Redução; III – Reutilização; IV – Reciclagem; V – Tratamento dos resíduos; e VI – Disposição final de rejeitos; o que coloca a utilização de aterros sanitários como última opção, e utilização apenas para rejeitos. Abaixo Quadro que apresenta as Vantagens e Desvantagens técnicas da implantação de um aterro.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo de investimento é menor que o requerido por outras formas de tratamento de resíduos;</li> <li>• Custo de operação menor que o requerido pelas instalações de tratamento de resíduos;</li> <li>• Apresenta poucos rejeitos e refugos a serem tratados em outras instalações (Chorume e Metano);</li> <li>• Simplicidade Operacional;</li> <li>• Flexibilidade Operacional, sendo capaz de operar bem mesmo com flutuações nas quantidades de resíduos geradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não trata os resíduos, consistindo em uma forma de armazenamento no solo;</li> <li>• Requer áreas cada vez maiores;</li> <li>• A operação sofre ação das condições climáticas;</li> <li>• Apresenta risco de contaminação do solo e da água subterrânea.</li> </ul>

Desta maneira, fica a cargo do município a escolha do local de destinação final dos resíduos sólido urbanos – RSU, tendo discernimento sobre sua futura responsabilidade dos resíduos dispostos.

### RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

**PROBLEMA:** O atual aterro sanitário encontra-se escasso e se faz necessário encontrar outro local para disposição do resíduo sólido.

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

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** março de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar. A escolha do novo local de destinação dos resíduos fica a cargo da prefeitura.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais e Prefeito Municipal.

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 do Município de Palmital, deverá ser devidamente encerrado, com um Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, para aquele local.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

**PROBLEMA:** Plano de Recuperação e Áreas Degradadas – PRAD para encerramento do atual aterro sanitário em valas de Palmital.

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

**META:** Médio prazo (até 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** 2017.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

### 3.2. COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS

No município de Palmital existe coleta regular de material reciclável feita pela prefeitura. Esta atividade é realizada pela associação ACIPAL - Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Palmital, formada por uma equipe de 19 associados. São utilizados seis carrinhos e um caminhão carroceria Ford Cargo 1517, ano 2010, com capacidade de carga de 8 toneladas, placa DKI-6614, que percorre em média 45 quilômetros diários em perímetro urbano onde a coleta é realizada, e que encontra-se em ótimo estado de conservação.

Para melhorar o desempenho da coleta seletiva, é indicado a ACIPAL planejar uma estratégia de coleta nos bairros da cidade, dividindo por setores e notificando a população por meio de propagandas em carro de som, ou porta a porta, quais são os dias que serão realizados as coletas naquele bairro para que a população separe os resíduos para entregar aos catadores.

Sendo assim é de extrema importância que se realize atividades de educação ambiental nas escolas, instituições públicas e privadas, educando sobre a importância da coleta seletiva. 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.

Essas campanhas devem ser realizadas, utilizando-se de carro-de som, panfletagem porta a porta, mas principalmente, deve-se utilizar as escolas como multiplicadores da ideia de coleta seletiva. Deve-se existir um profundo trabalho entre Secretarias de Educação e de Agricultura e Meio Ambiente a fim de efetuar um trabalho de educação ambiental efetivo nas escolas, para que a coleta seja eficiente, bem como todas as outras questões na qual a educação ambiental deva ser envolvida.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### RESÍDUOS RECICLÁVEIS – COLETA SELETIVA

**PROBLEMA:** Não existem campanhas de educação ambiental para separação dos resíduos nas residências e entrega a coleta seletiva.

**AÇÃO:** Criação de campanhas de educação ambiental porta a porta e nas escolas para a separação dos resíduos nas residências e entrega a coleta seletiva.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** outubro de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria da Educação e Cultura e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

### 3.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA

Os serviços de varrição são realizados por empresa terceirizada, SEL Construtora, e a periodicidade de varrição atende a região central da cidade diariamente e os bairros da cidade por duas vezes a cada semana, sendo a cidade dividida em 13 setores da cidade, onde são coletados aproximadamente 1 tonelada de resíduos por dia, por uma equipe de 14 funcionários. Para auxiliar na varrição, a prefeitura utiliza-se de um caminhão cabine estendida Ford F – 4.000, ano 1981, com capacidade de carga de 04 toneladas, que percorre em média 69 quilômetros por dia e que encontra-se bom estado de conservação.

A mecanização do trabalho auxilia e substitui grande quantidade de varredores, porém existem condições ideais necessárias para que esta mecanização ocorra, o que acontece em boa parte da cidade de Palmital, no que diz respeito às avenidas principais e ruas do centro da cidade. No entanto o custo de aquisição e manutenção destes equipamentos torna-se inviável neste momento para o município de Palmital.

Há, no município de Palmital, 8.230 árvores nos acompanhamentos viários. A poda e a capina são realizadas por meio de prévio agendamento pela prefeitura para realização deste serviço por empresa terceirizada, sendo coletados uma média de 2 toneladas de resíduos verdes por dia, por oito funcionários que realizam este serviço. A coleta dos resíduos é feita pelo mesmo caminhão utilizado no auxílio da varrição. Sendo 3 funcionários que realizam poda, e mais 5 funcionários que realizam a capina.

Em visita de campo, foi observada a utilização de EPIs e uniformes de identificação por parte dos funcionários da empresa ASN Ambiental que realizam a poda e capina do município. Já os funcionários SEL Construtora, que fazem a varrição, utilizam uniformes e apenas luvas de couro raspado e botinas como EPI.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### **VARRIÇÃO, PODA E CAPINA**

**PROBLEMA:** Falta de EPIs por parte dos funcionários das empresas terceirizadas para os serviços de poda e varrição.

**AÇÃO:** Controle de utilização de EPIs e o correto fornecimento.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** custo da empresa terceirizada.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

#### **3.4. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

A coleta dos resíduos da construção civil é realizada pela prefeitura, que utiliza um caminhão Volkswagen 13.180 com capacidade de 8 toneladas, ano 2011, que se encontra em ótimo estado de conservação.

O uso de trabalho manual com a utilização de pás, para colocar resíduos depositados diretamente no chão de fonte as residências, para carregamento no caminhão basculante, pode trazer problemas de ergonomia para os colaboradores que o efetuam, bem como estética ruim para o município, necessitando de alteração deste sistema.

Existem dois estabelecimentos comerciais no município que realizam o serviço de recolha de resíduos da construção civil por meio de caçambas. São elas a "Lajes Rossi" e "Angelo Orlandi", ambas do setor de comércio de matérias para construção.

O custo por caçamba é de R\$ 20,00 por dia, e a disposição ocorre na área anexa ao aterro para posterior beneficiamento, sem nenhum custo para as empresas.

Existe uma lei municipal, a nº 2.401, de 24 de junho de 2010, que disciplina a colocação de entulhos em via pública, e proíbe a colocação de resíduos da construção civil diretamente no solo.

Dessa maneira, indica-se que exista uma parceria entre a prefeitura e as empresas que prestam o serviço de caçambas no município a fim de fazer com que ocorram os serviços de uma maneira eficiente para o município, e com a finalidade de cumprir a legislação.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

**PROBLEMA:** O Município de Palmital dispõe de serviços próprios e terceirizados com relação ao recolhimento de resíduos da construção civil.

**AÇÃO:** Realizar parceria com as empresas que disponibilizam caçambas para serviço de recolhimento de RCC eficiente.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 1.400,00/caçamba e R\$ 170 mil caminhão poliguindaste.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

O município de Palmital participa ativamente do PROBEN-RCC, e já dispõe de rampa de acesso ao britador e sapatas em concreto armado como base para instalação do equipamento móvel.

O material triturado é utilizado em sua totalidade como base e sub-base das estradas rurais do município e também como base de pavimentação.

A área utilizada para estocagem de material a ser beneficiado é anexa ao aterro sanitário do município, e encontra-se em bom estado de organização e de conservação. O município detém de um Parecer Técnico emitido pela Cetesb de nº 59100035 para deposição temporária para o beneficiamento da máquina licenciada pelo Civap.

### 3.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são coletados durante o projeto “Cidade Limpa”, parceria entre a Prefeitura Municipal de Palmital e a TV TEM. São coletados cerca de 8 toneladas de resíduos por campanha.

Para o melhor aproveitamento dos equipamentos da prefeitura utilizados no projeto “Cidade Limpa”, onde o projeto acontece em um período de uma semana. É aconselhável que os mutirões de coleta de volumosos sejam planejados com uma frequência maior, realizados com frequência trimestral, ou até semestral, dependendo da quantidade acumulada destes resíduos pela população. Desta forma, irá se empregar uma quantidade menor de mão de obra e de equipamentos durante o projeto, pois, aumentando a frequência de coletas, o volume de resíduos será reduzido, economizando tempo e recursos da prefeitura.

Para aumentar a eficiência do projeto, além das propagandas em meios de comunicação para a promoção do mutirão, é necessária a uma campanha de educação ambiental da população, com relação a estes resíduos.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

## RESÍDUOS VOLUMOSOS

**PROBLEMA:** Uma campanha realizada por ano, maior volume de resíduos a serem coletados.

**AÇÃO:** Aumento da frequência de campanhas e mutirões a fim de reduzir o volume a ser coletado, empregando menos mão de obra e equipamentos.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2016.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

### 3.6. 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”, são coletados por empresa especializada. Os estabelecimentos públicos e particulares do município são coletados pela empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda., ficando o ônus para o poder público.

A situação de armazenamento dos resíduos nos estabelecimentos públicos é boa e atende as normas vigentes. Os resíduos ficam fora do estabelecimento, em local exclusivo, e trancados, com acesso apenas de funcionários autorizados. Todos os estabelecimentos geradores da cidade realizam a entrega em um único ponto, centralizando os resíduos no hospital do município.

Cada estabelecimento gerador de resíduos de saúde é responsável pela sua destinação, mostrando desta forma que o sistema apresentado pelo município de Palmital, é errôneo, onde o município não tem a obrigatoriedade de recolha e destinação. Diante disto, é necessária a adequação da legislação municipal obrigando os estabelecimentos comerciais a realizar a destinação dos resíduos gerados, economizando assim os recursos do município.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

## RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

**PROBLEMA:** Resíduos do serviço de saúde de estabelecimentos comerciais são coletados e destinados pela prefeitura.

**AÇÃO:** adequação na legislação municipal para a destinação dos resíduos do serviço de saúde terem sua destinação com o ônus do gerador.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Saúde e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

A empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda utilizada para destinação dos resíduos é licenciada pelo órgão ambiental e seus processos de destinação são ambientalmente corretos de acordo com a avaliação técnica realizada pelo Civap.

Não foi efetuada uma caracterização dos resíduos de saúde encaminhados para as empresas responsáveis pela destinação, mas, faz-se necessário, para fins de educação e treinamento dos colaboradores dos estabelecimentos de saúde, que sejam efetuadas campanhas de educação ambiental, com foco na separação de resíduos dentro destes estabelecimentos. Isto pode acarretar em uma redução na quantidade de resíduos não contaminados que são erroneamente misturados aos resíduos contaminados e são destinados juntamente, para as empresas especializadas.

Tal fato, aumenta o volume destinado e por consequência, o custo na destinação dos resíduos do serviço de saúde.

## RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

**PROBLEMA:** Resíduos não contaminados podem estar sendo misturados a resíduos contaminados e destinados juntamente, aumentando o volume dos resíduos contaminados e/ou destinando resíduos contaminados em local inadequado.

**AÇÃO:** Treinamento de colaboradores dos estabelecimentos de saúde para uma correta destinação dos resíduos contaminados e dos resíduos não contaminados, e seu correto acondicionamento.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Saúde e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### 3.7. RESÍDUOS INDUSTRIALIS

Dentro da caracterização de resíduos industriais, encontram-se além de industrias, os grande 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 de Palmital tem como principais grandes geradores os supermercados, oficinas e a fábrica de fécula de mandioca e milho, a Tereos Syral do Brasil.

O município não possui legislação específica para este tipo de geradores, dos quais, muitos deles, tem 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.

Como ocorre a emissão de alvará de funcionamento pela prefeitura para todos esses estabelecimentos, também é necessário que o órgão municipal responsável pela área de meio ambiente, tenha conhecimento de todo resíduo gerado, quantidade e destinação final, de cada estabelecimento gerador de resíduo, seja industrial, considerado como grande gerador, ou gerador de resíduo classificado como perigoso, por meio de um inventário de resíduos anual e de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, que pode ser apresentado à prefeitura a cada 04 anos. Os prazos da apresentação dos documentos podem ser modificados de acordo com a necessidade da prefeitura, e também com a característica do empreendimento.

#### RESÍDUOS INDUSTRIALIS

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

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

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** março de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeito, Câmara Municipal e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

### 3.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE

O município de Palmital possui apenas um terminal rodoviário no município. Este tem seus resíduos coletados pela prefeitura municipal, juntamente com o resíduo convencional, e sua disposição é efetuada junto ao aterro sanitário municipal.

Pelo motivo do município receber apenas veículos de municípios brasileiros, a coleta pode ser efetuada desta maneira, atendendo desta forma a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 56, de 06 de agosto de 2008, da ANVISA, que dispõe sobre o Regulamento técnico e

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

as Boas Práticas no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, entre outros.

### 3.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL

No município de Palmítal não existe a coleta convencional e nem a coleta de resíduos recicláveis nas zonas rurais do município. Alguns moradores levam seus resíduos até os pontos de coleta convencional dentro do município, mas a maioria dos resíduos gerados neste setor do município são queimados e enterrados pelos próprios geradores, dentro de suas propriedades.

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 12.305/10.

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 à logística, utilizando-se de lixeiras colocadas em pontos estratégicos, onde a população destes bairros possa centralizar os resíduos, facilitando o carregamento e agilizando a coleta, já que nestes bairros, a distância entre as casas é grande, o que torna a coleta longa e demorada, aumentando também o custo com a mesma.

A coleta pode ocorrer em dois dias por semana, sendo um para coleta de recicláveis e um para coleta convencional. Isto é possível, pois os resíduos orgânicos são aproveitados para a geração de adubo a ser utilizado em hortas e demais atividades na zona rural. Com uma campanha de separação dos resíduos na zona rural, pode-se ocorrer a destinação correta de resíduos, um aproveitamento de matéria orgânica em pequenas produções na área rural, e aumento da renda gerada na associação de catadores.

#### **RESÍDUOS DA ZONA RURAL**

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

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

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2016.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 800,00 / lixeira; utilizar de caminhão basculante oriundo de outra atividade.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## RESÍDUOS DA ZONA RURAL

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

**AÇÃO:** criar campanhas de educação ambiental para a correta destinação dos resíduos nos bairros rurais.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2016.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 200,00 / milhar de panfletos.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais e CATI.

### 3.10. RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS

Os resíduos gerados nestas atividades, como embalagens de agrotóxicos serão tratados em tópico específico.

As embalagens de vacinas e medicamentos para animais, tem sua destinação, quando utilizados em pequena escala, normalmente efetuada juntamente com o lixo doméstico. Já quando utilizados em larga escala, estes resíduos normalmente são devolvidos ao estabelecimento comercial onde a compra foi efetuada.

Diante disto, se faz necessário à criação de campanhas de educação ambiental para a população rural, a fim de efetuar a devolução das embalagens para uma correta destinação, bem como da criação de um sistema de fiscalização para que esta devolução realmente ocorra.

Para que isto ocorra, é de bom grado se firmar parceria com a CATI e a Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo para que um programa de acompanhamento e de instruções seja elaborado, para que o proprietário rural, possa de maneira simples, efetuar o descarte correto das embalagens. A parceria é prioritária pela proximidade que estes órgãos, em especial a CATI, têm com os produtores rurais, facilitando o acesso a informação e garantindo a confiança nas informações passadas.

Por meio de campanhas, pode-se solicitar a guarda destas embalagens, para uma posterior retirada em estilo de mutirão, e solucionar da maneira mais simplificada possível. Pode-se utilizar como ferramentas, a distribuição de cartilhas, e palestras junto aos proprietários rurais.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

**PROBLEMA:** Destinação inadequada de embalagens medicamentos veterinários e agrotóxicos.

**AÇÃO:** Promover em parceria com a CATI e Secretaria de Agricultura Estadual, por motivos de proximidade com o produtor rural, programa de armazenagem e entrega destas embalagens, em estilo de mutirão, para correta destinação.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2016.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 800,00 / milhar de cartilha.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais e CATI.

### 3.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

A estação de tratamento de efluentes de Palmital é constituída de gradeamento, calha Parshall e três lagoas facultativas. No gradeamento são retirados aproximadamente 35 quilogramas por dia de resíduos, destinados ao aterro sanitário de Palmital.

A fim de haver uma redução de peso e volume dos resíduos, é uma opção boa prática se criar um leito de secagem de resíduos dentro da área da estação de tratamento de efluentes. O custo de destinação destes resíduos irá ser reduzido.

## RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

**PROBLEMA:** Resíduo do gradeamento é destinado ao aterro sem que seja efetuada a secagem.

**AÇÃO:** Confeccionar leito de secagem para redução do volume dos resíduos de gradeamento.

**META:** médio prazo (até 05 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2018.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 2 mil.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais e SAAE.

Em 2005, foi realizada a limpeza de lodo de fundo de uma das lagoas facultativas por motivo de rompimento de talude da mesma, e posterior manutenção. O lodo retirado foi utilizado para adubação de áreas verdes no município, porém esta atividade foi interrompida, dado a elevada concentração de ferro no composto. Atualmente, existe uma quantidade de biossólido armazenada na ETE, o que pode ser considerado como passivo ambiental.

A destinação correta deste lodo deve ser providenciada pela SAAE, neutralizando este passivo gerado em 2005.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

**PROBLEMA:** Passivo ambiental gerado pela retirada do lodo de fundo da lagoa facultativa e impossibilidade de uso em áreas verdes pela elevada concentração de ferro no composto.

**AÇÃO:** Promover a correta destinação deste biossólido.

**META:** médio prazo (até 05 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2018.

**CUSTO ESTIMADO:** o custo deverá ser apresentado pela SAAE, informando a destinação do composto.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais e SAAE.

## 3.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

Atualmente não é realizado coleta de óleo comestível no município de Palmital, sendo este resíduo dispensado pelos municíipes no esgoto de suas residências ou utilizado por alguns municíipes para fabricação de sabão caseiro utilizado para limpeza doméstica.

Aconselha-se o município a planejar uma estratégia visando o recolhimento do óleo comestível, através de pontos de coleta espalhados pela cidade e destinar o resíduo de óleo a empresas especializadas no manufaturamento do resíduo que pode ser usado para subprodutos, inclusive, para produção de biodiesel.

Desta forma é indicado que o município realize campanhas periódicas de educação ambiental nas escolas, porta a porta e instituições publicas informando os municíipes sobre a data e local para entrega do óleo, e também existe um ponto de coleta permanente na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

## RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

**PROBLEMA:** Não é realizado coleta de óleo comestível no município de Palmital.

**AÇÃO:** Planejar uma estratégia visando o recolhimento do óleo, através de pontos de coleta espalhados pela cidade e destinar o resíduo de óleo comestível.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** março de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais .

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

**PROBLEMA:** Por se tratar de um novo projeto, a população desconhece os benefícios ambientais e econômicos que o descarte adequado dos óleo comestível pode trazer.

**AÇÃO:** criar campanhas de educação ambiental para conscientização da população em relação a coleta de óleo comestível.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2016.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 200,00 / milhar de panfletos.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

### 3.13. RESÍDUOS CEMITERIAIS

Os resíduos produzidos pelos de serviços cemiteriais, caracterizados por materiais comuns, como restos de flores e velas, são depositados em lixeiras distribuídas pelo cemitério. A destinação final é o aterro em valas de Palmital como resíduo domiciliar coletado pela própria prefeitura.

Já os resíduos oriundo dos jazigos, os restos mortais são mantidos dentro das jazigos. Por eventual mudança na destinação destes resíduos de jazigos, é importante respeitar a legislação, que por conta da contaminação provocada pelo necrochorume, devem ser destinados como resíduos contaminados, semelhante aos resíduos do serviço de saúde, sendo coletados por empresas que já prestam este serviço no município.

O cemitério municipal de Palmital, não dispõe de licenciamento ambiental. Desta forma é necessário que seja efetuada uma regularização junto à Cetesb, solicitando a licença de operação para o empreendimento já existente, ou o licenciamento em todas as suas fases para novos empreendimentos.

### RESÍDUOS FUNERÁRIOS

**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:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** dezembro de 2015.

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

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### 3.14. RESÍDUOS ESPECIAIS

#### 3.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

No município existem empreendimentos que realizam troca de óleo lubrificantes de veículos, como postos de combustível e oficinas mecânicas. Para avaliação destes estabelecimentos neste plano, levou-se em consideração os empreendimentos que já tinham algum cadastro na Cetesb, por meio de licenças ambientais, vigentes ou não.

Verificou-se durante a visita ao município de Palmital, os cinco postos de combustível existentes no município.

As empresas que atuam no município de Palmital com relação à destinação dos resíduos de óleo lubrificante são a empresa ProlubRerrefino de Lubrificantes Ltda, onde atendendo à Logística Reversa, através do refino, o óleo retorna ao mercado e a Química Industrial Supply Ltda., que recolhe embalagens, filtros e estopas para coprocessamento.

Os resíduos de óleo lubrificante, suas embalagens, filtros e estopas utilizadas, são resíduos perigosos gerados, que traz os postos de combustível e as oficinas mecânicas, para o âmbito da lei a ser elaborada, referente os resíduos industriais, grande geradores e geradores de resíduos perigosos. E diante disto, deve haver uma fiscalização também sobre estes estabelecimentos, referente aos seus resíduos gerados, quantidades e destinação, e por este motivo, toda a documentação deverá ser entregue por todos estes estabelecimentos à Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município para avaliação.

Também deve-se criar uma sistemática para estabelecer uma fiscalização estendida também para lava-rápidos e semelhantes, pois estes utilizam desengraxantes tipo Solupan®, gerando assim águas residuais contaminadas por óleos lubrificantes.

#### RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

**PROBLEMA:** Não existe legislação municipal específica para fiscalização dos estabelecimentos que geram resíduos perigosos.

**AÇÃO:** agregar à legislação de resíduos industriais e de grandes geradores a legislação de resíduos perigosos como graxas e óleo lubrificantes.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** março de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeito, Câmara Municipal e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

#### 3.14.2. RESÍDUOS DE PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS

Para destinação destes resíduos, o município de Palmital 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 e pilhas e baterias usadas.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

Os pneumáticos do município de Palmital, em especial, são recolhidos diretamente pela Reciclanip, já que o município detém de um convenio direto, não se utilizando do projeto ECO.VALEVERDE para destinação dos resíduos de pneumáticos em específico. Os pneus ficam armazenados em um barracão da prefeitura, situado a rua das Margaridas, 158, e a coleta é efetuada conforme há necessidade de carga.

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 dará a destinação adequada.

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.

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.

### 3.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

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, com o objetivo 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 Palmital não existem campanhas por parte da prefeitura municipal para recolhimento destas embalagens. Os produtores rurais, realizam o processo de tríplice lavagem e fazem a entrega das embalagens vazias nos estabelecimentos comerciais onde a compra foi efetuada, e o estabelecimento se encarrega de destinar as embalagens até a central de recebimento em Paraguaçu Paulista.

### 3.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES

Em visita a campo, verificou-se que não há no município de Palmital programas ou pontos de recebimento de lâmpadas de vapores metálicos e de vapor misto. Este problema ocorre já que não existe o cumprimento da logística reversa por parte de fabricantes, e comerciantes por exemplo.

O Civap, diante do problema existente, verificado mesmo antes do inicio da elaboração deste plano, buscou opções de destinação destas lâmpadas para seus municípios consorciados,

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

porém, encontrou empresas no mercado que realizam apenas a descaracterização destes resíduos, não realizando a sua descontaminação, principalmente em que se trata do mercúrio. Os preços praticados por estas empresas também se apresentavam elevados, variando entre R\$ 0,60 e R\$ 2,70 por unidade de lâmpada descaracterizada.

Como a Lei Federal nº 12.305, menciona como responsáveis, apenas os comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores, o poder público não deve pagar para que a logística reversa ocorra, e desta forma, a prefeitura de Palmital, encontra-se impossibilitada de realizar a destinação destes resíduos.

Acordos setoriais referentes a estes resíduos estão sendo firmados, e cabe a prefeitura de Palmital aguardar a melhor solução para este problema.

#### 4. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS

No município de Palmital, foram identificadas como possíveis áreas contaminadas ou de passivo ambiental, a área do atual aterro sanitário do município e uma área com possibilidade de contaminação por um depósito clandestino de materiais recicláveis, onde existem grande quantidade de embalagens de agrotóxicos, dispostas diretamente no solo, próximo ao corpo d'água, no distrito de Sussuí.

Apesar de apresentar licença ambiental, a forma de destinação em aterro, apresenta-se como criação de um passivo ambiental, já que no aterramento de resíduos, não ocorre nenhum tipo de redução de volume dos resíduos, a degradação destes, apresenta como subprodutos o chorume e o gás metano, poluentes conhecidos.

Nas áreas utilizadas pelo aterro sanitário, após seu encerramento, não é possível a construção de nenhum empreendimento, tornando aquela área imprópria para diversos fins.

Diante do exposto, faz-se necessário a destinação mínima de resíduos para os aterros, sendo efetuadas todos os objetivos mencionados no artigo 7, Inciso II da Lei Federal nº 12.305: não geração; redução; reutilização; reciclagem; tratamento dos resíduos; e apenas como destinação de rejeitos, a destinação final em aterro sanitário.

O aterro de Palmital apresenta-se em processo de finalização, pois a área útil a ser utilizada, encontra-se no fim. Desta maneira, é necessário a identificação de uma nova área para a destinação dos resíduos.

No município de Quatá, distante 87 quilômetros do município de Palmital, existe um aterro sanitário particular, que pode ser usado como destinação dos resíduos, dado o porte do aterro, que foi instalado no município, mas com a intenção de destinação de resíduos regionais. Existe também o projeto de tratamento térmico de resíduos sólidos, que será instalado no município de Palmital, que encontra-se em fase construção, e que se apresenta com maior viabilidade, já que o custo com frete para destinação final será muito pequeno, tendo em vista a instalação deste empreendimento no município. Além disso, esta alternativa apresenta-se como uma solução sem geração de passivo ambiental, já que os resíduos irão ser transformados em energia elétrica.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS

**PROBLEMA:** O aterro sanitário de Palmital encontra-se em fase final de operação, sendo necessário outra área para destinação de resíduos sólidos urbanos.

**AÇÃO:** Envio do RSU para a usina de beneficiamento energético do RSU a ser construída em Palmital.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** abril de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** aproximadamente R\$ 76,00 / tonelada.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeito, Secretaria da Fazenda e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

Após o encerramento do aterro, é necessário que seja elaborado e implantando um plano de encerramento do aterro sanitário. O Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, é parte fundamental deste plano e é necessário para coleta e tratamento de chorume e gás metano liberado pelos resíduos em decomposição que estão aterrados. A necessidade deste PRAD foi mencionada no item 3.1 deste prognóstico.

## 5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Foram identificados no município de Palmital apenas três projetos de educação ambiental, considerando-se muito pouco de acordo com a análise técnica deste plano.

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 necessária uma grande reestruturação na política de educação ambiental no município.

O município de Palmital, de acordo com a Lei Municipal nº 2.338 de 07 de agosto de 2009, que insere a obrigatoriedade da educação ambiental como tema transversal no ensino municipal de Palmital, tem uma boa aplicação, porém isolada. Alguns projetos são desenvolvidos em uma única escola, por um único inspetor de alunos. O que nos mostra que a Educação Ambiental não está sendo aplicada no sistema de ensino municipal.

Deve-se portanto, fazer com que se cumpra a lei municipal, criando projetos de educação ambiental para toda a rede de ensino municipal, em todas as escolas.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**PROBLEMA:** existem poucos projetos de educação ambiental implantados no município.

**AÇÃO:** implantar projetos de educação ambiental nas escolas da rede municipal, órgãos públicos e com municípios em áreas relacionadas a resíduos sólidos (coleta convencional, coleta seletiva, resíduos da construção civil, resíduos volumosos, resíduos da zona rural e agrosilvopastoris, resíduos de óleos, pneus, eletroeletrônicos, pilhas e baterias, lâmpadas e lubrificantes).

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** agosto de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** a complementar. Os custos de cada projeto dependem da temática e forma de abordagem adotada.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria da Educação e Cultura e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

## 6. ANÁLISE FINANCEIRA

O município de Palmital dispõe de cobrança de taxa de coleta de lixo vinculada ao IPTU, e descriminada no carnê. O total de lançamentos desta taxa atingiu R\$ 680.000,00 no ano de 2012, sendo referente à testada de cada imóvel.

Os custos com destinação de resíduos no município, não foram entregues, pois estes não estão controlados pela Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

Para um efetivo controle destes custos, é necessário que se tenha em mãos, planilhas que demonstrem qual é o custo de coleta e destinação de cada resíduos, mesmo que com variações, é necessário se trabalhar com as médias relacionadas a cada resíduos para que metas de redução sejam traçadas e também para acompanhamento dos recursos públicos municipais.

Desta forma, por meio do Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos – PIRS, a ser elaborado pelo Civap e por uma empresa a ser contratada por meio de licitação, com previsão de inicio para 2014, será possível iniciarem os trabalhos de planificação de custos para que seja mais clara a gestão dos recursos municipais.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*

### ANÁLISE FINANCEIRA

**PROBLEMA:** Não existe planificação dos custos praticados com relação à coleta e destinação dos resíduos sólidos no município.

**AÇÃO:** todos os custos de coleta e destinação de resíduos devem ser planificados para que seja iniciada a gestão destes e uma possível redução e controle das despesas públicas.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** abril de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais.

### 7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O monitoramento das ações e procedimentos propostos neste PMGIRS é de responsabilidade da Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais, que deverá criar indicadores de quantidades de resíduos gerada e destinada, e apresenta-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.

### 8. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP

O Consórcio Intermunicipal do vale do Paranapanema – Civap, como órgão de auxílio na gestão dos municípios, apresenta este PMGIRS na forma de um auxílio técnico aos seus municípios consorciados na elaboração deste plano, já que em sua maioria, os municípios não dispõe de pessoas com formação específica e técnica na área ambiental para elaborarem planos mais detalhados no quesito técnico.

Dessa maneira, a apresentação do PMGIRS de Palmital, bem como do PIRS a ser elaborado no ano de 2014, demonstram soluções técnicas individuais a cada município e também soluções regionais, para aqueles problemas apresentados por seus municípios consorciados, e que são de difícil resolução isolada, necessitando de maiores valores, seja em relação as quantidades, população, receita ou área de abrangência.

*“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”*

## 9. GRANDES GERADORES E GERADORES DE RESÍDUOS PERIGOSOS OU CONTAMINADOS

Os geradores de resíduos, presentes no município de Palmital, que gerem volumes maiores que 200 litros de resíduos por dia, ou de acordo com a NBR 10.004, gerem resíduos perigosos e/ou contaminados, deverão apresentar ao município, um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, semelhante a este, de acordo com a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, renovado a cada quatro anos, e um inventário anual de resíduos, ou com a frequência julgada necessária pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

O intuito da apresentação destes documentos a Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais, é a formalização da destinação dos resíduos, já que os grandes geradores, e geradores de resíduos perigosos e contaminados, são responsáveis pela destinação dos resíduos gerados em seus estabelecimentos, mas a prefeitura do município de Palmital é solidária na responsabilidade.

Desta maneira, uma legislação de regulamentação da destinação destes resíduos deve ser implementada, aplicada e fiscalizada pela prefeitura, indicando o conteúdo dos documentos e a frequência de apresentação.

A apresentação do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, deve ter seu prazo afixado na lei que cria a obrigatoriedade, e a apresentação dos inventários de resíduos, devem estar vinculados à renovação do alvará de funcionamento, ou a outro mecanismo que a Secretaria achar aplicável.

Estarão sujeitos a apresentação destes documentos, os estabelecimentos geradores de resíduos que apresentarem volumes maiores que 200 litros de resíduos diários, como à exemplo de alguns supermercados, restaurantes, industrias, entre outros; estabelecimentos que gerem óleo lubrificante usado, graxa, ou resíduos contaminados com estes, como oficinas mecânicas, postos de combustível, entre outros; resíduos contaminados com secreções humanas ou de animais, produtos químicos como remédios por exemplo, e/ou perfuros cortantes, como farmácias, hospitais, laboratórios, clinicas particulares, entre outros.

A legislação também deverá apresentar formas de punição para os estabelecimentos que falharem no cumprimento da lei.

## 10. URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS

Para urgências ou emergências relacionadas a resíduos, será necessária a criação de um procedimento de informação de pelo menos, três órgãos citados, dependendo das dimensões da situação:

- Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais – telefone (18) 3351-9333
- CETESB – telefone (18) 3324-4177 (Assis)
- Corpo de Bombeiros – 193.

O procedimento deverá ser criado pela Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Estradas Rurais e divulgado para toda população. Cabe a funcionários da secretaria responsáveis por esse atendimento a verificação da gravidade e o acionamento dos demais órgãos.

*"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"*