

# PMGIRS

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



## Município de Iepê - SP

Volume I - Diagnóstico

Elaboração:





## CONTRATAÇÃO/FISCALIZAÇÃO

---

### **PREFEITURA MUNICIPAL DE IEPÊ**

Rua Minas Gerais, nº 274, Centro.

CEP: 19.640-000 – Iepê – SP.

Fone/ Fax: (18) 3264-1311 .

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

CNPJ: 49.345.911/0001-40

Prefeito Municipal ..... Rosa de Lima de Alcantra Zakir

Supervisão/Coordenação ..... Everton André de Oliveira

## EXECUÇÃO

---

### **Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP**

Via Chico Mendes nº 65, Pq. de Exposições.

CEP: 19.807-130 – ASSIS – SP

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

Fone/fax: (18)3323-2368

CNPJ: 51.501.484/0001-93

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



## EQUIPE TÉCNICA

---

**LEANDRO HENRIQUE MARTINS DIAS**

Engenheiro Ambiental – CREA-PR 102924/D  
*Coordenação Geral*

**IDA FRANZOSO DE SOUZA**

Diretora Executiva do CIVAP – CRQ-RS 05100244  
*Coordenação Adjunta*

**FERNANDO SILVA DE PAULA**

Engenheiro Florestal – CREA-SP 5063422090  
*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 Iepê, 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 Iepê, 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 .....	X
LISTA DE TABELAS .....	XI
LISTA DE QUADROS .....	XIII
<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 .....	3
<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 .....	6
4.2.2.1. RESÍDUOS ORGÂNICOS .....	6
4.2.2.2. RESÍDUOS INORGÂNICOS .....	7
4.2.3. QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS .....	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. <b>RESÍDUOS CLASSE II A – NÃO INERTES</b> .....	<b>7</b>
4.2.3.2.2. <b>RESÍDUOS CLASSE II B – INERTES</b> .....	<b>7</b>
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 .....	10
4.2.4.6. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC .....	11
4.2.4.7. INDUSTRIAL .....	12
4.2.4.8. PORTOS, AEROPORTOS E TERMINAIS FERROVIÁRIOS E RODOVIÁRIOS .....	12
4.2.4.9. AGRÍCOLA .....	12
4.2.4.10. RESPONSABILIDADE .....	13
4.3. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS .....	13
<b>5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO</b> .....	<b>14</b>
5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL .....	14
5.1.1. HISTÓRICO .....	14

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



5.1.2. LOCALIZAÇÃO.....	14
5.1.3. ACESSOS.....	15
5.2. ASPECTOS FÍSICOS – AMBIENTAIS.....	15
5.2.1. CLIMA.....	15
5.2.2. HIDROLOGIA.....	15
5.2.3. SOLO.....	15
5.2.4. GEOLOGIA.....	16
5.2.5. VEGETAÇÃO.....	16
5.3. ASPECTOS ANTRÓPICOS.....	16
5.3.1. DEMOGRAFIA.....	16
5.3.1.1. DENSIDADE DEMOGRÁFICA.....	16
5.3.2. EQUIPAMENTOS SOCIAIS.....	17
5.3.2.1. SAÚDE E EDUCAÇÃO.....	17
5.3.3. SANEAMENTO BÁSICO.....	17
5.3.4. ECONOMIA.....	18
5.3.5. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA.....	18
<b>6. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES .....</b>	<b>18</b>
6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL .....	19
6.1.1. FREQUÊNCIA E ITINERÁRIOS DE COLETA DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAL .....	19
6.1.2. TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS .....	20
6.1.3. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS.....	20
6.1.4. PROJEÇÃO POPULACIONAL.....	21
6.1.5. PRODUÇÃO PERCAPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS.....	21
6.1.6. TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL.....	22
6.1.7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUOS.....	22
6.2. COLETA SELETIVA – MATERIAS RECICLÁVEIS .....	23
6.2.1. COLETA SELETIVA MUNICIPAL.....	24
6.2.2. COLETA INFORMAL: BARRACÕES.....	25
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 .....	27
6.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS .....	28
6.6. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE .....	28
6.6.1. MEDICTEC AMBIENTAL LTDA ME.....	29
6.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	29
6.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE.....	30
6.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL.....	30
6.10. RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS.....	30
6.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO.....	30
6.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL.....	30
6.12.1. OLAM RECICLE.....	30
6.13. RESÍDUOS FUNERÁRIOS.....	31
6.14. RESÍDUOS ESPECIAIS.....	31
6.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES.....	31
6.14.1.2. QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA.....	31
6.14.1.3. WJ COMÉRCIO E DEPÓSITOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES.....	31
6.14.1.4. PROLUB RERREFINO DE LUBRIFICANTES LTDA.....	32
6.14.2. PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETRO-ELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS.....	32
6.14.2.1. PROJETO ECO.VALEVERDE.....	32

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



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. COLETA DE ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS.....	35
8.2. COLETA DE RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS.....	35
<b>9. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>35</b>
<b>10. ASPECTOS LEGAIS.....</b>	<b>36</b>
10.1. LEGISLAÇÃO PERTINENTE.....	36
10.1.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL.....	36
10.1.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	37
10.1.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....	37
<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: Lagoa de Tratamento .....	17
FIGURA 03: Lagoa de Tratamento.....	17
FIGURA 04: Caminhão utilizado para o serviço de coleta convencional.....	20
FIGURA 05: Aterro sanitário em valas de lepê.....	20
FIGURA 06: Aterro sanitário em valas de lepê.....	20
FIGURA 07: Aterro sanitário em valas de lepê.....	21
FIGURA 08: PEVs dispostas na praça.....	25
FIGURA 09: Carrinhos utilizados na coleta seletiva.....	25
FIGURA 10: Carro utilizado para a coleta e transporte de resíduos recicláveis.....	25
FIGURA 11: Prensa utilizada para enfardamento dos materiais recicláveis.....	26
FIGURA 12: Acondicionamento de resíduos recicláveis.....	26
FIGURA 13: Serviço de varrição em lepê.....	27
FIGURA 14: Carrinhos utilizados no serviço de varrição.....	27
FIGURA 15: Caminhão utilizado para o transporte de resíduos da construção civil.....	27
FIGURA 16: Equipamento de beneficiamento de resíduos da construção civil.....	28
FIGURA 17: Local de acondicionamento de resíduos de saúde.....	29
FIGURA 18: Acondicionamento de resíduos de saúde.....	29
FIGURA 19: Carregamento de pneumáticos.....	32
FIGURA 20: Adesivo da campanha de coleta de pilhas, baterias e acessórios de celulares.....	33

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



## LISTA DE MAPAS

---

Mapa 01: Localização do município de Iepê no Oeste Paulista .....	15
---	----

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



## LISTA DE TABELAS

---

TABELA 01: Projeção populacional para Iepê .....	21
TABELA 02: Média de geração per capita de resíduos domésticos .....	22
TABELA 03: Geração per capita de resíduos domésticos .....	22
TABELA 04: Estimativa da geração anual de resíduos sólidos domésticos .....	23
TABELA 05: Quantidade aproximada de materiais recicláveis coletados por mês .....	24
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 .....	12
QUADRO 04: Responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos .....	13
QUADRO 05: Benefícios da coleta seletiva .....	23

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



## LISTA DE GRÁFICO

---

GRÁFICO 01: Distribuição da população urbana e rural.....	16
---	----

*"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, dispendo 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, conseqüentemente, 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 Iepê, 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 n.º 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 Iepê.

Considerando a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Iepê, 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 Agrônomos, 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 deliberado 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/SAUDE 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, Ocaucu, Oscar Bressane, Santa Cruz do Rio Pardo, Palmital, Paraguaçu Paulista, Pedrinhas Paulista, Platina, Quatá, Rancharia, Taciba e Tarumã.

#### 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

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



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 conseqüentemente 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 assumam 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 Iepê criou uma Comissão de acompanhamento, por meio da Portaria nº 472/2013, 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.

Esta comissão efetuou quatro reuniões durante a fase de elaboração do plano, sendo: a primeira para que fosse 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 fosse conhecido o volume de Prognóstico e sejam propostas alterações; e finalmente a quarta para que fosse finalizado o PMGIRS e encaminhado a Câmara Municipal para votação, a fim de se tornar uma lei e ser disponibilizado no site da prefeitura.

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



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 fossem 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 2016, 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>Quanto 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.

#### 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,

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

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 patogenicidade (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.

##### **3.2.3.2.1. 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.).

##### **3.2.3.2.2. 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.

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

#### 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 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

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

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
<p><b>GRUPO A</b> <i>(Potencialmente Infectante)</i></p>	<p><b>A1</b></p> <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>
	<p><b>A2</b></p> <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 anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.</li> </ul>
	<p><b>A3</b></p> <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>
	<p><b>A4</b></p> <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 anatomopatológicos 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>

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

	A5	<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 (Químicos)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; anti-neoplásicos; imunossuppressores; 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 (Rejeitos 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>
<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 contêm cádmio, chumbo, mercúrio, prata e níquel causam impactos negativos

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

sobre o meio ambiente e conseqüentemente para o homem. Outras substâncias presentes nas pilhas e baterias, como o zinco, manganês e o lítio, embora não estejam limitadas pela NBR 10.004, também causam problemas ao meio ambiente.

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

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

**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, cério, 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,

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

QUADRO 03: Classificação do RCC.

CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO
<b>Classe A</b>	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>
<b>Classe B</b>	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
<b>Classe C</b>	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.
<b>Classe D</b>	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.

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:

#### 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 diferem muito dos resíduos domiciliares, mas dado o grande número de pessoas que frequentam diariamente estes locais, o volume gerado é grande, o que dá o nome de grandes geradores.

#### 4.2.4.9. AGRÍCOLA

São os resíduos originados das atividades agrícolas e da pecuária, formados basicamente por

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

embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminados com pesticidas e fertilizantes químicos, que são utilizados na agricultura. A falta de fiscalização e de penalidades mais rigorosas para o manuseio adequado destes resíduos faz com que sejam misturados aos resíduos comuns e dispostos nos vazadouros das municipalidades, ou o que é pior, sejam queimados nas fazendas e sítios mais afastados, conseqüentemente ocorrendo geração de gases tóxicos. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de um tratamento especial.

#### 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 Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) 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

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

impactos ambientais;

- 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

Conhecida inicialmente como Sertão dos Patos, Iepê teve sua formação em meados de 1917 com a instalação de algumas famílias em sua região. Neste mesmo ano a Companhia Brasileira de Colonização doou dez alqueires de terras, onde foi fundado o patrimônio de São Roque da Boa Esperança localizado no município de Conceição de Monte Alegre, comarca de Campos Novos Paulista, nas proximidades do Córrego dos Patos.

Anos depois, Francisco Severiano de Almeida, conhecido como Chico Maria, propôs a construção de uma escola a fim de melhorar o desenvolvimento local, mas teve sua proposta recusada, pois era protestante e o Patrimônio pertencia à Igreja Católica. As recusas da Igreja Católica e o contratempo ocorrido no cemitério (na época, os dirigentes do Patrimônio fizeram o isolamento do túmulo de um protestante) agravaram a tensão existente entre a Igreja e a comunidade protestante, resultando na criação de um novo patrimônio de dez alqueires livre da interferência de credos e religiões doados por Antônio de Almeida Prado, sobrinho de Chico Maria.

Em abril de 1923 foi criado o patrimônio de "Liberdade" nas terras recém doadas. Em 1927 Liberdade passou a ser um Distrito de Paz, com o nome Iepê, sob jurisdição do município de Conceição do Monte Alegre. Caio Simões propôs o nome Iepê, que significa Liberdade em Tupi-Guarani, pois já existia um distrito com o nome Liberdade no Estado de São Paulo.

Em 5 de julho de 1935 Iepê passou à jurisdição de Rancharia, permanecendo assim até o ano de 1944. Em 5 de agosto de 1940 Iepê era constituído de duas zonas: Iepê e Alegria. Iepê foi emancipado em 30 de novembro de 1944, atual aniversário de Iepê, antes comemorado no dia 24 de junho, dia de São João Batista, padroeiro da cidade. A instalação do município ocorreu no dia 1º de janeiro de 1945, tendo como primeiro prefeito Dr. Agenor Roberto Barbosa. Naquela época, Iepê era formado pelos Distritos de Paz: Iepê e Agicê (ex Alegria). O Distrito de Paz de Agicê foi desmembrado de Iepê em 24 de dezembro de 1948 e incorporou, em 30 de dezembro de 1953 o Distrito de Nantes pelo Decreto-Lei nº. 2456.

#### 5.1.2. LOCALIZAÇÃO

Iepê está localizado no Oeste Paulista, fazendo divisa com os municípios de Rancharia (Norte), Maracaí (Leste), Nantes (Oeste) e com o Estado do Paraná (Sul), de acordo com o mapa de regiões administrativas e metropolitanas de São Paulo do Instituto de Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC).

Está situado a uma altitude de 400 metros em relação ao nível do mar (CEPAGRI), e possui uma

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

superfície de 595,49 Km<sup>2</sup> (SEADE, 2013).



MAPA 01: Localização de Iepê no Oeste- Paulista.  
FONTE: SEADE, 2013.

### 5.1.3. ACESSOS

O município de Iepê é cortado pelas rodovias SP-421 (Jorge Bassil Dower ) e SP-457 (Brigadeiro Eduardo Gomes), sob concessão do DER - Departamento de Estradas de Rodagem .

## 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 19,1°C como temperatura média mínima e 25,8°C média máxima. Em relação à pluviosidade, a média anual é de 1526,1 mm (CEPAGRI).

### 5.2.2. HIDROGRAFIA

O município de Iepê faz parte do complexo hidrográfico do Rio Paranapanema e está inserido na Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema. É cortado pelo Córrego do Boca, Ribeirão do Jagaretê e Ribeirão da Figueira. Na região sul de Iepê, 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 Iepê, 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%); LRd1 (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):

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

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 Iepê 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 – Pontal do 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 (SIRGH).

#### 5.2.5. VEGETAÇÃO

A cobertura vegetal, de acordo com o IBGE, observada no município de Iepê 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).

### 5.3. ASPECTOS ANTRÓPICOS

#### 5.3.1. DEMOGRAFIA

##### 5.3.1.1. DENSIDADE DEMOGRÁFICA

De acordo com o censo do IBGE (2010), a população do município de Iepê é de 7.628 habitantes, distribuindo-se a maioria na área urbana do município. Segundo dados do SEADE, no período de 2010-2013, a população iepense teve uma taxa geométrica de crescimento anual de 0,37 %. A população residente, tanto na área rural como urbana, conforme dados do IBGE, é mais representativa na faixa de 15 a 19 anos. Há o predomínio da população feminina (50,5%) em relação à masculina (49,5%). A densidade demográfica é de 12,95 hab./ Km<sup>2</sup> (SEADE, 2013).

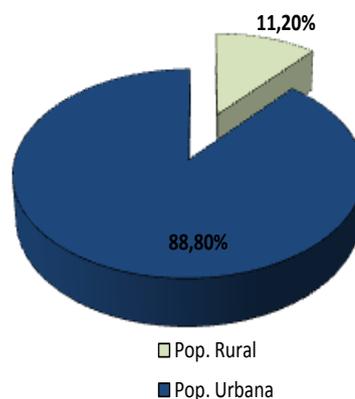


GRÁFICO 01: Distribuição da população Urbana e Rural  
FONTE: IBGE, 2012 (adaptado)

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

### 5.3.2. EQUIPAMENTOS SOCIAIS

#### 5.3.2.1. SAÚDE E EDUCAÇÃO

No município de Iepê, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem melhorado ao longo dos anos. Segundo dados do PNUD (2010), o índice é de 0,736, considerado um índice de desenvolvimento alto.

De acordo com os dados do SEADE (2011), a taxa de mortalidade infantil do município é de 10,64 (por mil nascidos vivos).

Com relação aos centros de saúde, conforme os dados do IBGE (2009), o município conta com seis estabelecimentos de saúde. Quanto à educação, segundo dados da Secretária da Educação do Estado de São Paulo (2013), Iepê possui dois estabelecimentos de ensino municipal e um estadual localizados na zona urbana do município.

### 5.3.3. SANEAMENTO BÁSICO

Os tratamentos de esgoto e de água do município de Iepê são de responsabilidade do Departamento de Água e Esgoto – DAE.

A Estação de Tratamento de Esgoto – ETE de Iepê, localizada na estrada Iepê 152, água dos Patos, S/N, Zona Rural, Iepê, SP, com Licença de Operação de Estação de Tratamento de Esgotos Sanitários de nº 12001571 emitida pela Cetesb. O tratamento é constituído por gradeamento, calha Parshall, uma lagoa anaeróbica e uma de alta taxa.

O índice de tratamento de esgotos sanitários apresentado no município, de acordo com estudo de SEADE, é de 92,69%, tomando-se como base o ano de 2010. A água do município é oriunda de poços tubulares profundos, num total de oito poços. Atualmente a estrutura de abastecimento de água abrange 99,41% do município de Iepê, segundo dados de 2010 do SEADE.



FIGURA 02: Lagoa de tratamento.  
FONTE: CIVAP, 2013.



Figura 03: Lagoa de tratamento.  
FONTE: CIVAP, 2013.

O município ainda não possui plano de saneamento básico conforme a lei 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 Iepê, também em parceria com

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

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 de terciário, ou seja, o setor de serviços. Segundo dados do SEADE (2010), este setor contribui com 68,76% do PIB de Iepê, seguido pelo setor primário (21,49%), e por último pelo setor secundário (9,75%).

No setor secundário, a cidade não conta com nenhuma indústria. Já no setor primário, as principais atividades são as produções de milho, soja, cana de açúcar para a indústria e a criação de bovinos para o abate (INVESTE SP, 2010).

Com relação ao emprego, a maior participação nos vínculos empregatícios é o de serviços, seguido pelo comércio, agropecuária. (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 326 de 01 de outubro de 2009, a prefeitura está constituída pelos seguintes órgãos:

- Gabinete do Prefeito;
- Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente;
- Secretaria de Obras, Serviços e Saneamento,
- Secretaria de Educação, Cultura, Turismo, Esportes e Lazer;
- Secretaria de Higiene e Saúde;
- Secretaria de Assistência e Ação Social.

## 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 Iepê, a geração de resíduos domésticos é de aproximadamente 5,7 toneladas por dia, totalizando 170,10 toneladas por mês, de acordo com os dados coletados pelo Civap em 2013, contabilizando todos os resíduos coletados pela coleta convencional. O serviço de coleta, transporte e

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

disposição final dos resíduos domésticos são realizados pela prefeitura, e tem como destino final dos resíduos, o aterro sanitário em valas do município de Iepê, SP.

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

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

A prefeitura de Iepê realiza a sua coleta seletiva através de catadores autônomos. Os resíduos recicláveis são coletados por uma equipe de doze catadores. Atualmente a prefeitura Municipal está em articulação juntamente com os mesmos para criação de uma cooperativa de catadores de recicláveis os quais atuam no Município de Iepê e adjacências.

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 de final destes resíduos por meio de empresa terceirizada. No entanto, estes planos não foram apresentados à prefeitura.

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

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

Atualmente, no município de Iepê, o serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos e comerciais (coleta convencional) atende toda a malha urbana e rural do município. No total, 2.223 casas são atendidas pela coleta convencional.

Diariamente são coletadas 5,67 toneladas de resíduos, que são destinados ao aterro sanitário em valas localizado na Estrada Iepê 01, Zona Rural km 2.3, Iepê, SP, distado 7,2 km 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. Um caminhão compactador realiza a coleta dos resíduos de todo o município em um turno de coleta, no centro, diariamente, das 7h00min às 11h00min, e nos bairros, as segundas, quartas e sextas-feiras, das 13h00min às 18h00min.

No município de Iepê, 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 os munícipes e comerciantes obedecem aos horários de coleta, dispondo os resíduos corretamente, nos horários apropriados, mesmo quando não há lixeiras, os

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

resíduos são colocados para fora das residências cerca de duas horas antes da coleta.

### 6.1.2. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS

Para a coleta e transporte dos resíduos domésticos e comercial, é utilizado um caminhão compactador Mercedes Benz, ano 1995, com capacidade de carga de 16 m<sup>3</sup>, placa AEQ-9928, que percorre aproximadamente 48,5 quilômetros por dia, e se encontra em bom estado de conservação. Para este serviço, a prefeitura dispõe de uma equipe composta por um motorista e três coletores.

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



FIGURA 04: Caminhão utilizado para o serviço de coleta convencional.

FONTE: CIVAP, 2013.

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

Os resíduos domésticos e comerciais coletados no município de Iepê são destinados ao aterro sanitário em valas de Iepê (CNPJ 49.345.911/0001-40) na Estrada Iepê 01, zona rural, km 2, Iepê, SP, com Licença de Operação para Aterro Sanitário de nº 12000295, emitida pela Cetesb. O aterro ainda apresenta IQR, índice de qualidade de resíduos avaliado pela Cetesb em 2012, de 7,2.

O aterro apresenta como estrutura de proteção, apenas cerca de divisa.



FIGURA 05: Aterro sanitário em valas de Iepê.  
FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 06: Aterro sanitário em valas de Iepê.  
FONTE: CIVAP, 2013.

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



FIGURA 07: Aterro sanitário em valas de lepê.  
 FONTE: CIVAP, 2013.

#### 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 lepê.

Ano	População
2013	7.711
2014	7.739
2015	7.768
2016	7.799
2017	7.828
2018	7.859
2019	7.890
2020	7.921
2025	8.033
2030	8.112

FONTE: SEADE, 2013.

#### 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 lepê, foram utilizadas a população urbana estimada pelo SEADE e as quantidades de resíduo coletado pela prefeitura num período de 30 dias no mês de junho de 2013. O valor obtido *per capita* foi de 0,735 kg/hab. dia (Tabela

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

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, resíduos verdes e de logradouros públicos, e coleta seletiva. Considerando-se apenas o volume coletado na coleta convencional.

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)
7.711*	170.10	5.67	0,735

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 0,735 a 0,500 kg/hab. dia, resultando uma taxa de crescimento de - 1, 88, % ao ano.

$$\text{Variação Anual} = \frac{0,500 - 0,735}{2.030 - 2.013} \cong -0,0138$$

$$\text{Taxa de Crescimento} = \frac{-0,0138}{0,735} = -1,88\%$$

#### 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 - 0,0138, anteriormente apresentada.

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

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

$$\text{Resíduos Per Capita (Kg/hab. dia)} = \frac{\text{Coleta\_Doméstica(Kg / dia)}}{\text{Pop.(hab)}}$$

$$\text{Quantidade de Resíduos (Kg/ano)} = \text{Pop(hab)} \times \text{Geração\_per\_capita}$$

$$\text{Quant.Acum. (Kg)} = \text{Quantidade de\_res.(Kg/ano)ano\_atual} + \text{Quant\_res.(Kg/ano)ano\_anterior}$$

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	7.711	0,735	2.068.669	2.068.669
2014	7.739	0,7212	2.037.199	4.105.867
2015	7.768	0,7074	2.005.705	6.111.573
2016	7.799	0,6936	1.974.426	8.085.999
2017	7.828	0,6798	1.942.338	10.028.337
2018	7.859	0,666	1.910.444	11.938.781
2019	7.890	0,6522	1.878.238	13.817.019
2020	7.921	0,6384	1.845.720	15.662.739
2025	8.033	0,5694	1.669.506	24.364.083
2030	8.112	0,5004	1.481.624	32.149.946

FONTE: CIVAP, 2013.

QUADRO 05: Benefícios da Coleta Seletiva.

## 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 na QUADRO 05:

Os procedimentos de coleta de materiais recicláveis encontrados

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

FONTE: SEMA, 2006.

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

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 Iepê 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, receptores e empresas.

#### 6.2.1. COLETA SELETIVA MUNICIPAL

No município de Iepê não existe coleta regular de material reciclável feita pela prefeitura. Sendo esta atividade realizada por doze catadores autônomos. A coleta seletiva ocorre diariamente, mas não existe um horário fixo, e o sistema de coleta é o porta a porta. Estes catadores realizam a coleta com utilização de carrinhos e até de uma Kombi. A TABELA 05 mostra a quantidade aproximada de materiais coletados por mês.

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

Material	Quantidade (Kg)
Ferro	2.700
Papel	4.500
Plástico	2.400
Alumínio	60

FONTE: Prefeitura Municipal de Iepê, 2013.

Quando a demanda da coleta de matérias é muito grande, a prefeitura disponibiliza um caminhão Ford F350, ano 2001/2002, placa CMX-8802, que se encontra em bom estado de conservação.

Na região central do município, estão dispostas PEVs em pontos estratégicos para atender a maior circulação de pessoas, num total de 15 jogos unidades de PEVs.

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



FIGURA 08: PEVs dispostas na praça.  
 FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 09: Carrinhos utilizados na coleta seletiva.  
 FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 10: Carro utilizado para a coleta e transporte de resíduos recicláveis.  
 FONTE: CIVAP, 2013.

### 6.2.2. COLETA INFORMAL: BARRACÕES

No município de Iepê, os resíduos recicláveis são acondicionados em um barracão cedido pela prefeitura que está localizado dentro da área do aterro sanitário em valas de Iepê. Neste barracão é realizada a triagem do material coletado, o enfardamento, e o armazenamento do mesmo até o momento da venda.

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



FIGURA 11: Prensa utilizada para enfiamento dos materiais recicláveis.

FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 12: Acondicionamento de resíduos recicláveis.

FONTE: CIVAP, 2013.

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

Os serviços de varrição são realizados pela própria prefeitura do município. A periodicidade da varrição é diária, de segunda à sexta-feira das 06h00min às 16h00min e abrange 60% de toda a malha urbana do município. A varrição inicia-se na área central da cidade seguindo para as demais áreas. São coletados aproximadamente 120 sacos de 70 litros por uma equipe de 15 funcionários.

Para o serviço de varrição, a prefeitura disponibiliza de um caminhão Ford F350, ano 2001/2002, placa CMX-8802, que se encontra em bom estado de conservação. Além do caminhão, também é utilizado um trator Massey Ferguson, ano 1969, que não se encontra em um bom estado de conservação, mas tem um bom funcionamento.

Há no município de Iepê 3.512 árvores nos acompanhamentos viários. A poda e a capina são realizadas por meio de prévio agendamento pela prefeitura. A coleta dos resíduos é realizada pelo mesmo caminhão e trator utilizado no serviço de varrição. Para este serviço, a prefeitura dispõe de uma equipe de quatro funcionários.

O serviço de varrição, poda e capina é realizado de segunda às sextas-feiras das 06h00min às 16h00min, e se houver necessidade o serviço ocorre também aos sábados e domingos, mediante prévio agendamento.

Os resíduos da varrição, das lixeiras, da poda e capina, também são destinados ao aterro sanitário em valas de Iepê.

Durante visita de campo, observou-se que somente alguns funcionários utilizavam EPIs e nenhum funcionário estava uniformizado.

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



FIGURA 13: Serviço de varrição em lepê.  
FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 14: Carrinhos utilizados no serviço de varrição.  
FONTE: CIVAP, 2013.

#### 6.4. CONSTRUÇÃO CIVIL

A coleta de resíduos da construção civil, é feita pela própria prefeitura. Para o transporte de resíduos da construção civil, é utilizado um caminhão Chevrolet D70, ano 1972, com capacidade de carga de 8 toneladas, placa CDZ-6805, que encontra-se em bom estado de conservação.

O município de lepê faz parte 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, e detém de parecer técnico para armazenamento pré-beneficiamento destes materiais de nº 12100353, emitido pela Cetesb, mas ainda não existe o beneficiamento destes resíduos, pois não há base para implantação do equipamento e rampa de acesso ao triturador para que isso ocorra.



FIGURA 15: Caminhão utilizado para o transporte de resíduos da construção civil.  
FONTE: CIVAP, 2013.

A disposição destes resíduos ocorre no aterro sanitário em valas de lepê para que posteriormente quando houver a base para implantação do equipamento, o RCC seja beneficiado pelo britador do PROBEN – RCC, um equipamento licenciado pela Cetesb.

##### 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.

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

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.



FIGURA 16: Equipamento de beneficiamento de resíduos da construção civil.

FONTE: CIVAP, 2012.

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 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 pela própria prefeitura, e para isso é utilizado um caminhão Chevrolet D70, o mesmo utilizado para o serviço de coleta de resíduos da construção civil. Além do caminhão, a prefeitura do município disponibiliza para a população dez caçambas que podem ser usadas para o acondicionamento dos resíduos volumosos. Os resíduos são dispostos no aterro sanitário em valas de lepê.

#### 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 armazenados em local apropriado no Hospital Municipal, onde ficam aguardando recolhimento da empresa terceirizada responsável pela destinação final dos resíduos de saúde.

O sistema de coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos públicos, bem como dos estabelecimentos privados do município de Iepê (TABELA 06) são de responsabilidade da empresa Medic Tec Ambiental Ltda ME. São coletados, aproximadamente 134 quilogramas por mês. No município de Iepê, antes que a empresa contratada faça a coleta semanalmente, fica sob responsabilidade de cada estabelecimento levar os resíduos até o hospital municipal de Iepê a fim de centralizar o ponto de coleta.

O transporte dos resíduos realizado pela empresa é feito com o uso de veículos adaptados

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

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
Unidade Básica de Saúde	2	Semanal
Drogarias e Farmácias	6	Semanal
Hospitais	1	Semanal
Clínicas veterinárias	2	Semanal
Laboratórios de análise	1	Semanal

FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 17: Local de acondicionamento de resíduos de saúde.

FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 18: Acondicionamento de resíduos de saúde.

FONTE: CIVAP, 2013.

#### 6.6.1. MEDICTEC AMBIENTAL LTDA ME.

A matriz da empresa Medictec Ambiental Ltda ME. (CNPJ 06.183.150/001-64), localizada na Avenida das Indústrias, nº 89, Área Industrial IV, Siqueira Campos, PR, é responsável pela coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de saúde dos resíduos "A", "B" e "E" diretamente da fonte geradora dos estabelecimentos de saúde do município de Iepê, com Licença de Operação de nº 9048 emitido pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

#### 6.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

No município de Iepê 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 que gerem resíduos perigosos, que se encontram no município. O município não possui nenhuma indústria, sendo assim, os principais grandes geradores são os supermercados, postos de combustíveis e oficinas mecânicas por exemplo.

A destinação dos resíduos industriais é de obrigatoriedade do gerador, porém o município é

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

corresponsável pela geração de todo resíduo gerado em seu território.

#### 6.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE

O município de Iepê 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 Iepê. Cabe neste momento informar que o município de Iepê recebe ônibus apenas de cidades da região, sendo possível desta forma a destinação dos resíduos gerados serem dispostos no aterro sanitário em valas do município, não tendo riscos de contaminações oriundas de outros países.

#### 6.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL

O município de Iepê realiza a coleta convencional e a seletiva na zona rural. Ambas as coletas ocorrem uma vez por semana nos bairros da zona rural do município totalizando seis bairros.

#### 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 doméstico, Já as embalagens de agrotóxicos são levadas para os estabelecimentos onde o próprio agricultor fez a compra, sendo melhor detalhado no tópico de Resíduos Especiais (6.14.3).

Quando as vacinas e remédios são utilizados em larga escala, a exemplo dos casos de criação de animais, os frascos e embalagens, são normalmente entregues nos estabelecimentos comerciais que efetuam a venda dos medicamentos.

#### 6.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

A estação de tratamento de efluentes de Iepê é constituída de gradeamento, calha Parshall, uma lagoa anaeróbica e uma de alta taxa. A quantidade de resíduos retirados no gradeamento não foi possível de ser quantificada, dado o fato da retirada não ser constante.

#### 6.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

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

Estes resíduos são coletados na EMEFEI Dona Juventina Zago de Oliveira, EMEF João Antônio Rodrigues e Secretaria da Educação que funcionam como ponto de coleta e a cada 4 litros de óleo usado entregue pelo munícipe, ele recebe 1 litro de óleo novo.

##### 6.12.1. OLAM RECICLE

A empresa OLAM Recycle Ltda. EPP inscrita no CNPJ 13.756.490/0001-00, situada na Rua da Castanheira, 345 – Distrito Industrial, Assis, SP, é responsável pela coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de óleos comestíveis com Licença de Operação para Reciclagem de Resíduos de Óleos e Gorduras Vegetais Quimicamente Modificados (Polimerizados) de nº 59000490 emitida pela Cetesb. A prestação de serviço para o município de Iepê teve início no ano de 2013, sendo a coleta realizada quando as garrafas pets

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

geram um numero suficiente para realização da coleta pela empresa parceira.

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

#### 6.13. RESÍDUOS FUNERÁRIOS

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

Os resíduos funerários são mantidos dentro dos jazigos e túmulos. O cemitério municipal de lepê não possui Licença Ambiental.

#### 6.14. RESÍDUOS ESPECIAIS

##### 6.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

Os resíduos de óleos lubrificantes são coletados pelas empresas Química Industrial Supply Ltda, WJ Comércio e Depósitos de Óleos e Lubrificantes e Lwart Lubrificantes Ltda, atendendo à exigência de logística reversa da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A coleta desses resíduos é efetuada nos postos: Auto Posto Castilho de lepê Ltda. (CNPJ: 57.962.458/0001-49), com Licença de Operação de nº 12001650 e Auto Posto Fazendinha (CNPJ: 03.773.599/0001-94), com Licença de Operação de nº 12001483, ambas emitidas pela Cetesb.

Além dos postos, existem outras oficinas mecânicas que também são geradores de resíduos de óleos lubrificantes, contudo não foi possível realizar o levantamento destes estabelecimentos, pois estas não possuem licença de operação emitida pela Cetesb e não apresentaram a prefeitura o PGRS.

Estes resíduos (embalagens e demais materiais) são reciclados ou coprocessados, promovendo economia dos recursos naturais e destinação correta desses resíduos, diminuindo o risco de impactos ambientais.

##### 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 postos de combustíveis de lepê, com Licença de Operação para Recuperação de Óleos Lubrificantes Usados de nº 6006538 e com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental de nº 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.

##### 6.14.1.3. WJ COMÉRCIO E DEPÓSITOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

A empresa WJ COMÉRCIO E DEPÓSITO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES (razão social: José Carlos De Mendonça Regente Feijó EPP), inscrita no CNPJ 02.581.865/0001-14, localizada na Rua Hum, Bairro Distrito Industrial, Regente Feijó, SP, é responsável pela coleta e destinação final dos resíduos de óleos lubrificantes dos postos combustíveis de lepê, com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental

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

para Depósito e/ou Comércio Atacadista de Produtos Inflamáveis de número 12000178 emitida pela Cetesb. Estes resíduos são rerrefinados pela empresa Lubrificantes Fenix Ltda., inscrita no CNPJ 59.723.874/0001-10, localizada na Avenida Paris, nº 3.716, Bairro Cascata, Paulínia, SP, com Licença de Operação para Rerrefino de Óleos Lubrificantes Usados de nº 37001776 emitida pela Cetesb.

#### 6.14.1.4. PROLUB RERREFINO DE LUBRIFICANTES LTDA.

A empresa Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda. (CNPJ nº 52.554.300/0001-16), situada na Avenida Silvio Domingos Roncador, nº 309, Distrito Industrial, Presidente Prudente, SP, é responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final do óleo lubrificante dos postos combustíveis de Iepê.

O tratamento desse óleo usado é 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.

#### 6.14.2. PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETRO-ELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS



FIGURA 19: Carregamento de pneumáticos.  
FONTE: CIVAP, 2012.

Os pneumáticos inservíveis oriundos da manutenção de veículos da prefeitura e das borracharias do município são coletados pela prefeitura municipal e encaminhados até o Projeto Eco.ValeVerde do Civap, com sede em Assis, SP, sendo enviados com caminhão Ford Cargo 815E, o mesmo usado na coleta de resíduos recicláveis.

De acordo com o Civap, em 2013, o município de Iepê, entregou ao projeto 858 unidades de pneus inservíveis, sendo pneumáticos de veículos de carga, passeio, moto e bicicletas.

Os resíduos eletroeletrônicos tem origem em equipamentos obsoletos da prefeitura e dos municípios, junto com as pilhas e baterias estas podem ser entregues nos pontos de coleta, que são a prefeitura, algumas escolas e a assistência social

e depois são encaminhados para Assis.

A entrega destes resíduos é voluntária e o descarte também 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.

##### 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

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

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 Eletrolixo 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 Eletrolixo 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.

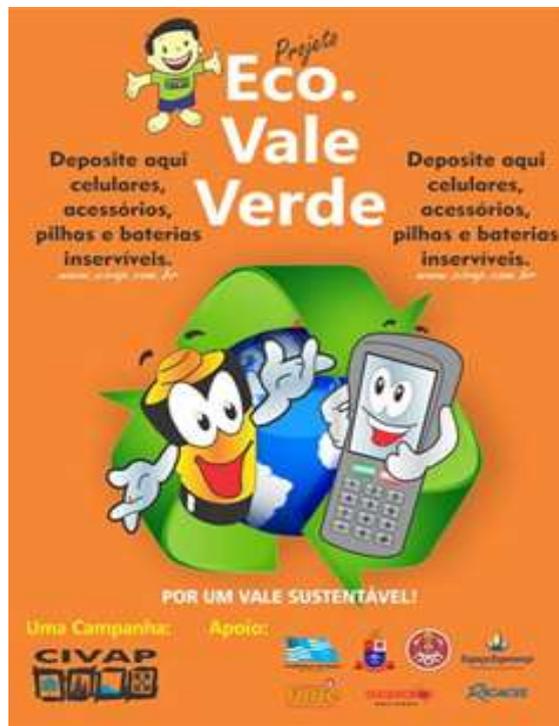


FIGURA 20: Adesivo da campanha de coleta de pilhas, baterias e acessórios de celulares.  
FONTE: CIVAP, 2013.

### 6.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

As embalagens de agrotóxicos usadas devem sofrer o processo de tríplex lavagem, efetuado pelos agricultores, e posteriormente armazenadas. Os agricultores entregam as embalagens previamente armazenadas e já com o processo de tríplex lavagem realizado aos estabelecimentos comerciais que efetuam a venda, e estes dão a 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).

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 tríplex

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



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 destinadas juntamente com os resíduos domésticos e assim, acabam sendo dispostos de forma incorreta no aterro sanitário em valas de lepê.

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 PASSIVOS AMBIENTAIS

No município de Itapetininga, foi identificada como área contaminada e passivos ambientais apenas a área do atual aterro sanitário em valas de lepê.

Apesar do Aterro Sanitário em Valas de Itapetininga apresentar licença ambiental, é considerado como passivo pela quantidade de resíduos dispostas ao longo dos anos, sendo eles resíduos da coleta convencional.

Diante do exposto, se faz necessário a 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.

Também se faz necessário a correta destinação dos resíduos que atualmente são dispostos de maneira irregular e o correto gerenciamento destes pontos para que as disposições não tornem a ocorrer

## 8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O município de Itapetininga possui ativos desde o ano de 2009 no sistema de ensino dois projetos de educação ambiental, os quais são ferramentas primordiais no processo de sensibilização e geração de novos formadores de opinião dentro do Município de Itapetininga. O projeto criança ecológica visa através de cinco agendas básicas: água, flora, fauna, poluição e aquecimento global a interação com as crianças através de personagens fictícios que compõem estórias dos problemas ambientais atuais no mundo. O segundo projeto Aprendendo com a natureza e fruto do projeto Educação Ambiental, que integrou o Programa Segurança e Saúde do trabalhador rural, realizado por meio de convênios entre a secretaria de

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

agricultura e abastecimento do estado de São Paulo e Funda Centro, finalizado em 2001.

#### 8.1. 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 Iepê 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 coleta destes resíduos através do site da prefeitura e também nas escolas, onde os alunos são informados sobre a importância do descarte correto destes resíduos.

#### 8.2 COLETA DE RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS

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

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

Existem pontos de coleta no município, onde os munícipes realizam a entrega de 4 litros de óleo usado e em troca recebe 1 litro de óleo usado.

Para divulgar a iniciativa de coleta de resíduos de óleo comestível, o município realiza campanhas de divulgação através de carros de som que passam pelas ruas, pelo site e também entrega de panfletos em todas as residências e além disso é realizado palestras nas escolas para conscientização da importância da destinação correta dos resíduos de óleo.

### 9. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

No município de Iepê existe a taxa de coleta e remoção de lixo vinculada ao Imposto, Predial e Territorial Urbano – IPTU, que no ano de 2012 teve um valor lançado de R\$ 250.550,36, e gerou uma receita de R\$ 94.687,67 sendo esses valores referentes somente a taxa de recolhimento do lixo doméstico do Município. Essa variação de valores se dá devido ao pagamento do IPTU se recebe só 60% do que é lançado, porém tem a diferença de quem paga a vista, gerando um desconto de 50% de desconto, e o valor parcelado tem 37%.

Por isso a diferença de valor.

O município não apresentou o levantamento de custos de coleta e destinação final dos resíduos

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

sólidos, e manutenção do sistema de gestão de resíduos, pelo fato de não existir um efetivo controle destes custos.

## 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 Iepê.

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 disponibilizadas as leis pertinentes ao Gerenciamento de 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

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

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, dispendo 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 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 151, de 10 de fevereiro de 2003, que dispõe sobre: “autorização ao Poder Executivo a receber, mediante Instrumento de Liberação de Crédito não reembolsável, recursos financeiros do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição \_ FECOP, e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 318, de 14 de setembro de 2009, que dispõe sobre: “Disciplina a arborização no Município de Iepê e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 319, de 14 de setembro de 2009, que dispõe sobre: “Controle do desperdício de água potável distribuída para uso, institui o programa municipal de conservação e uso racional da

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

água em edificações e dá outras providências;

- Lei Municipal nº 320, de 14 de setembro de 2009, que dispõe sobre: “Instituição a Educação Ambiental no Ensino Público Municipal e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 321, de 14 de setembro de 2009, que dispõe sobre: A criação do Conselho Municipal de defesa do meio Ambiente de Iepê, e dá outras providências;
- Portaria nº 472, de 17 de junho de 2013, que dispõe sobre: “Nomeação de Comissão de Acompanhamento da Elaboração do PGRSU – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos, 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 retirar qualquer amostra, com o objetivo de definir o plano de amostragem (objetivo de amostragem, número e tipo de amostras, local de amostragem, frascos e preservação da amostra). ABNT, 2004.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados populacionais da cidade de Iepê. IBGE, 2010. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=351990&search=sao-paulo|iepe> 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://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/2380/2277>. Acesso em 16/07/2013.

Plano de Manejo da Estação Ecológica de Assis. Disponível em: [http://www.iflorestal.sp.gov.br/Plano\\_de\\_manejo/EEc\\_Assis/Plano\\_de\\_Manejo\\_EEc\\_Assis.pdf](http://www.iflorestal.sp.gov.br/Plano_de_manejo/EEc_Assis/Plano_de_Manejo_EEc_Assis.pdf). Acesso em: 22/10/2013.

Plano de Manejo da Floresta Estadual de Assis. Disponível em: [http://www.iflorestal.sp.gov.br/publicacoes/serie\\_registros/Revistas\\_completas/IFSR30.pdf](http://www.iflorestal.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 Iepê. Disponível em: <http://iepe.sp.gov.br/site/> . 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.

Secretária 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.iflorestal.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.

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

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





## FISCALIZAÇÃO

---

### **PREFEITURA MUNICIPAL DE IEPÊ**

Rua Minas Gerais, nº 274, Centro.

CEP: 19.640-000 – Iepê – SP.

Fone/ Fax: (18) 3264-1311.

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

CNPJ: 49.345.911/0001-40

Prefeito Municipal ..... Rosa Habib Zakir

Supervisão/Coordenação ..... Thamae Beni Leão Soares

## EXECUÇÃO

---

### **Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP**

Via Chico Mendes nº 65, Pq. de Exposições.

CEP: 19.807-130– ASSIS – SP

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

Fone/Fax: (18)3323-2368

CNPJ: 51.501.484/0001-93

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



## EQUIPE TÉCNICA

---

**LEANDRO HENRIQUE MARTINS DIAS**  
Engenheiro Ambiental – CREA-PR 102924/D  
*Coordenação Geral*

**IDA FRANZOSO DE SOUZA**  
Diretora Executiva do CIVAP – CRQ-RS 05100244  
*Coordenação Adjunta*

**FERNANDO SILVA DE PAULA**  
Engenheiro Florestal – CREA-SP 5063422090  
*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*

*"Sózinho 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 .....	<b>2</b>
3.2. COLETA SELETIVA – MATERIAIS REICLÁVEIS .....	<b>5</b>
3.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA .....	<b>7</b>
3.4. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL .....	<b>8</b>
3.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS .....	<b>9</b>
3.6. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE .....	<b>10</b>
3.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	<b>12</b>
3.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE .....	<b>13</b>
3.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL .....	<b>13</b>
3.10. RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS .....	<b>14</b>
3.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO .....	<b>15</b>
3.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL .....	<b>16</b>
3.13. RESÍDUOS CEMITERIAIS .....	<b>17</b>
3.14. RESÍDUOS ESPECIAIS .....	<b>18</b>
3.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEO LUBRIFICANTES .....	<b>18</b>
3.14.2. RESÍDUOS DE PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, E PILHAS E BATERIAS ....	<b>19</b>
3.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS .....	<b>20</b>
3.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES .....	<b>20</b>
<b>4. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS</b> .....	<b>21</b>
<b>5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>23</b>
<b>6. ANÁLISE FINANCEIRA</b> .....	<b>23</b>
<b>7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b> .....	<b>24</b>
<b>8. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA</b> .....	<b>24</b>
<b>9. GRANDES GERADORES E GERADORES DE RESÍDUOS PERIGOSOS OU CONTAMINADOS ...</b>	<b>25</b>
<b>10. URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS</b> .....	<b>25</b>

*"Sazinha 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 base a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos gerados no município, como premissas a serem cumpridas antes da destinação final, tendo como principal meta, está 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 Iepê**, 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 Iepê** que foram identificados como pontos fracos na gestão municipal dos resíduos sólidos, e serão efetuadas proposições de melhoria e fortalecimento, visando à 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.

*"Sózinbo 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.

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 Iepê**, atende toda a malha urbana do município, ocorrendo diariamente no centro da cidade e três vezes por semana em dias alternados nos bairros, atendendo todas as 2.223 residências do município.

São coletados no município uma média de 5,67 toneladas de resíduos, destinados ao Aterro Municipal em Valas, para este serviço e utilizado um caminhão Mercedes Benz, ano 1995, com capacidade de 16 m<sup>3</sup>, que percorre em média 48,5 quilômetros por dia e encontra-se em bom estado de conservação. A Prefeitura dispõe de uma equipe de quatro funcionários sendo um motorista.

No entanto, apresenta com mais de 18 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 18 anos de uso.

**AÇÃO:** Substituição do veículo utilizado na coleta convencional.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** dezembro de 2014.

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

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente

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).

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

### RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

**PROBLEMA:** Falta de uniformes de identificação e de EPIs por parte dos coletores.

**AÇÃO:** Utilização de EPIs e uniformes.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** abril de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 500,00/mês.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

A atual destinação de resíduos do município de Iepê ocorre no Aterro Municipal em Valas, com Licença Ambiental de Operação emitida pela Cetesb, nº12000295. O aterro encontra-se com licença de operação vencida, é necessário que se comece a planejar a destinação destes resíduos.

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 Iepê, 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.

*"Sazinho 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:** Aterro se encontra com licença de operação vencida.

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

**META:** Médio prazo (até 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** julho de 2017.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

Também é necessário atentar, para que quando for encontrado um novo local para destinação dos resíduos sólidos, o local de disposição atual, no caso o Aterro Municipal em Valas de Iepê, deverá ser devidamente encerrado, com um plano de recuperação de áreas degradadas para aquele local.

*"Sózinho 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 Iepê.

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

**META:** Médio prazo (até 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** dezembro 2018.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

### 3.2. COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS

No município de Iepê não existe coleta regular de materiais recicláveis realizada pela prefeitura. Atualmente a coleta é realizada por doze catadores autônomos que dispõem de uma Kombi e carrinhos de mão para coleta. Dessa forma, é possível a formalização da coleta pelo número de catadores existentes, que ultrapassa 08, número mínimo para estruturação de uma cooperativa.

Os catadores contam com o apoio da prefeitura quando a demanda da coleta de matérias é muito grande, a prefeitura disponibiliza um caminhão Ford F-350, ano 2001/2002, que se encontra em bom estado de conservação.

É necessária, uma melhoria das condições da estrutura de trabalho dos catadores, uma vez que as condições e locais de armazenamento são inadequadas e fora do padrão das normas.

Quando formalizado a associação dos catadores e necessário 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 realizadas 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:** Coleta seletiva informal.

**AÇÃO:** Formalização da coleta regular seletiva por meio da estruturação de uma cooperativa.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** abril de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

#### RESÍDUOS RECICLÁVEIS – COLETA SELETIVA

**PROBLEMA:** Falta de estrutura e condições inadequadas no armazenamento dos resíduos.

**AÇÃO:** Construção de um barracão para acondicionamento e triagem dos materiais recicláveis.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** julho 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar. Os custos dependem do projeto a ser apresentado para arrecadação de fundos, junto a órgãos que fazem este tipo de investimentos como FUNASA e BNDES.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

#### RESÍDUOS RECICLÁVEIS – COLETA SELETIVA

**PROBLEMA:** A Educação Ambiental existente no município não é abrangente.

**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 de Educação, Cultura, Turismo, Esportes e Lazer e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

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

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

Atualmente a varrição do município é realizada pela prefeitura do município, ocorrendo diariamente, mas abrange apenas 60 % de toda malha urbana. A varrição inicia-se na área central da cidade seguindo para as demais áreas, onde são coletados 120 sacos de 70 litros por uma equipe de quinze funcionários.

A prefeitura dispõe para auxiliar na varrição um caminhão Ford 350, ano 2001/2002 que se encontra em bom estado de conservação e trator Massey Ferguson, ano 1969, que não se encontra em um 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 não acontece em boa parte do centro da cidade de Iepê. Diante disso e do custo de aquisição e manutenção destes equipamentos, torna-se inviável neste momento para o município de Iepê.

O serviço de varrição, poda e capina é realizado de segunda às sextas-feiras e eventualmente aos sábados e domingos através de agendamentos. Para auxílio na poda e capina e utilizado o mesmo caminhão Ford 350 e trator Massey Ferguson e uma equipe de quatro funcionários.

E aconselhado a que se adapte em basculante o caminhão Mercedes Benz, ano 1995 que é utilizado na coleta convencional, quando um novo caminhão for adquirido.

#### VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA

**PROBLEMA:** Trator Massey Ferguson, ano 1969, que não se encontra em um bom estado de conservação.

**AÇÃO:** Adaptar o chassi Mercedes Benz 1995 utilizado na coleta convencional para caçamba basculante.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2016.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 5 mil.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

Durante visita de campo, observou-se que somente alguns funcionários da varrição, poda e capina utilizavam EPIs e nenhum funcionário estava uniformizado.

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

#### **VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA**

**PROBLEMA:** Falta de uniformes de identificação e de EPIs por parte dos funcionários da varrição, poda e capina.

**AÇÃO:** Utilização e controle de uso de EPIs e uniformes.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** abril de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 500,00.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente

#### **3.4. CONSTRUÇÃO CIVIL**

A coleta dos resíduos da construção civil é realizada pela prefeitura, que utiliza um caminhão poliguindaste, Chevrolet D70, ano 1972, com capacidade de carga de 8 toneladas, que se encontra em bom estado de conservação, além de 10 caçambas que são disponibilizados a população. Este caminhão apresenta-se com mais de 40 anos de uso e necessita de manutenções periódicas. Diante disso, indica-se a aquisição de um novo caminhão para substituição do atual.

O município de Iepê faz parte 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, e detém de parecer técnico para armazenamento pré-beneficiamento destes materiais de nº 12100353, emitido pela Cetesb, mas não dispõe de rampa de acesso ao britador e nem sapatas em concreto armado como base para instalação do equipamento móvel.

A disposição destes resíduos ocorre no aterro sanitário em valas de Iepê para que posteriormente quando houver a base para implantação do equipamento, o RCC seja beneficiado pelo britador do PROBEN – RCC, um equipamento licenciado pela Cetesb.

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

### RESÍDUOS CONSTRUÇÃO CIVIL

**PROBLEMA:** Caminhão Chevrolet D70, 1972, poliguindaste que encontra-se com mais de 40 anos de uso.

**AÇÃO:** Aquisição de um novo caminhão poliguindaste.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2016.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$280.000,00.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Obras, Serviços e Saneamento e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

### RESÍDUOS CONSTRUÇÃO CIVIL

**PROBLEMA:** A estrutura básica para a instalação do equipamento do PROBEN-RCC não existe.

**AÇÃO:** Confeção de rampa de acesso ao britador e sapatas de concreto para a instalação do equipamento do PROBEN-RCC.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** A complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Obras, Serviços e Saneamento e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente

### 3.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS

No município de Iepê, a coleta de resíduos volumosos acontece perante agendamento para utilização de caçambas disponibilizadas pela Prefeitura. Para a retirada a prefeitura disponibiliza caminhão poliguindaste e os resíduos são destinados ao aterro municipal de Iepê.

É aconselhável que os mutirões de coleta de volumosos sejam planejados e 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 dos mutirões, 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.

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

### RESÍDUOS VOLUMOSOS

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

**AÇÃO:** 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, Serviços e Saneamento e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

### 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", dos estabelecimentos públicos e privados são coletados pela empresa MedicTec Ambiental Ltda. ME.

No município de Iepê, antes que a empresa contratada faça a coleta semanalmente, fica sob responsabilidade de cada estabelecimento levar os resíduos até o hospital municipal de Iepê a fim de centralizar o ponto de coleta.

A responsabilidade pela destinação de resíduos contaminados é do gerador, o que não ocorre no Município de Iepê, já que a prefeitura apaga pela destinação dos resíduos dos estabelecimentos privados e públicos.

Indica-se a criação de uma legislação municipal para correto gerenciamento e fiscalização destes resíduos no município.

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

### RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

**PROBLEMA:** resíduos de estabelecimentos privados são destinados juntamente com os resíduos públicos, ficando o ônus para a prefeitura.

**AÇÃO:** criação de legislação específica para gestão e fiscalização destes resíduos no município.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Higiene e Saúde e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

A situação de armazenamento dos resíduos no Posto de Saúde é boa e atende as normas. Os resíduos ficam fora do estabelecimento, em local exclusivo, e trancados, com acesso apenas de funcionários autorizados.

A empresa MedicTec Ambiental Ltda. ME 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.

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

### 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:** junho de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Higiene e Saúde e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

### 3.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

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

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

Como ocorre a emissão de alvará de funcionamento pela prefeitura para todos esses estabelecimentos, também é necessário que o órgão municipal responsável pelo 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.

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

### RESÍDUOS INDUSTRIAIS

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

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

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** março de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeito, Câmara Municipal e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

### 3.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE

O município de Iepê 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 as o Regulamento técnico e as Boas Práticas no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, entre outros.

### 3.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL

O município de Iepê realizada a coleta convencional e a seletiva na zona rural. Ambas as coletas ocorrem uma vez por semana nos bairros da zona rural do município totalizando seis bairros.

A fim de facilitar à logística, pode-se utilizar 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 pequena.

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.

A alteração de um para dois dias semanais traz um aumento na porcentagem de recicláveis a ser reaproveitado pelos catadores. Porém, é necessário que sejam efetuadas campanhas de educação ambiental para correta destinação.

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

### RESÍDUOS DA ZONA RURAL

**PROBLEMA:** Falta de lixeiras estrategicamente disposta.

**AÇÃO:** Dispor lixeiras em pontos estratégicos para coleta de resíduos recicláveis e coleta de resíduos convencionais a fim de facilitar a coleta.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2017.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 800,00 / lixeira.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

### RESÍDUOS DA ZONA RURAL

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

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

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** junho de 2017.

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

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente 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 necessário 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.

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

Por meio de campanhas, pode-se solicitar a guarda destas embalagens, para uma posterior coleta, através de mutirões, para isto, propõem-se campanhas com distribuição de cartilhas explicativas e palestras para os proprietários rurais.

#### **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\$ 500,00 / milhar de cartilha.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente, CATI.

#### **3.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO**

A estação de tratamento de efluentes de Iepê é constituída de gradeamento, calha Parshall e duas lagoas, uma anaeróbica e uma de alta taxa. A quantidade de resíduos retirados no gradeamento não foi possível de ser quantificada, dado o fato da retirada não ser constante. Apresenta com muito lodo de fundo.

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 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2018.

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

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Obras, Serviços e Saneamento, e DAE.

Um grave problema verificado na ETE de Iepê é a grande quantidade de resíduos depositados no meio da lagoa, formando já uma espécie de "ilha" formada por lodo de fundo.

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

Este lodo deve ser retirado, pois ocupa volume útil da lagoa e impossibilita o seu correto funcionamento, criando caminhos preferenciais e reduzindo a eficiência do tratamento.

O lodo pode ser retirado, secado e calado para ser utilizado como bio-sólido nas áreas verdes da prefeitura.

#### RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

**PROBLEMA:** Grande quantidade de resíduos de lodo depositados no centro da lagoa de tratamento

**AÇÃO:** Retirada do lodo de fundo da lagoa.

**META:** médio prazo (até 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** janeiro de 2019.

**CUSTO ESTIMADO:** À complementar. Os custos de revitalização da lagoa dependem de orçamentos de empresa específica.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Obras, Serviços e Saneamento, e DAE.

#### 3.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

Os resíduos de óleo comestível no município de Iepê são coletados pela empresa OLAM Recycle, os resíduos de óleo são entregues nas escolas municipais, EMEFEI Dona Juventina Zago de Oliveira e EMEF João Antônio Rodrigues, e na Secretaria da Educação que funcionam como ponto de coleta.

É indicado que as campanhas de educação ambiental continuem ocorrendo nas escolas de educação infantil do município, e sejam expandidas a outras escolas, e também para toda a população.

#### RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

**PROBLEMA:** Necessidade de expansão das campanhas de educação ambiental.

**AÇÃO:** ampliação das campanhas de educação ambiental.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** outubro de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** sem custo.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Educação, Cultura, Turismo, Esportes e Lazer e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

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

### 3.13. RESÍDUOS CEMITERIAIS

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

Já os resíduos oriundos dos jazigos, os restos mortais são mantidos dentro dos 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.

#### RESÍDUOS FUNERÁRIOS

**PROBLEMA:** A destinação dos resíduos funerários oriundos dos jazigos, como restos de caixões e roupas, é inadequada.

**AÇÃO:** Criação de um sistema de recolhimento e destinação final, por empresas especializadas, podendo ser a mesma empresa que realiza a destinação de resíduos do serviço de saúde.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** julho de 2016.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar. Deverá ser firmado novo contrato

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Licitações e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

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

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

### 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 Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente .

### 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 Iepê, os dois postos de combustível existentes no município.

As empresas que atuam no município de Iepê com relação à destinação dos resíduos de óleo lubrificante são a WJ Comércio e Depósito de Óleos Lubrificantes, Lwart Lubrificantes 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.

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

### RESÍDUOS DE ÓLEO LUBRIFICANTE

**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 Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

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

Para destinação destes resíduos, o município de Iepê 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.

O município faz o agendamento da entrega junto do Civap e faz a destinação destes materiais, que ficam armazenados em um barracão licenciado para este fim, e quando a carga se torna suficiente, o Civap solicita a coleta destes resíduos para dar a destinação adequada.

Os pneumáticos são encaminhados para a empresa Policarpo Reciclagem, por meio da Reciclanip, associação criada pelos grandes fabricantes de pneus, que faz trituração destes pneus para serem utilizados para diversos fins, ou os encaminha para queima em fornos de beneficiamento de cimento.

Os eletrônicos são encaminhados para a Eletrolixo Logística Reversa, que após a coleta, desmonta todos os equipamentos, retirando e separando todos os componentes, para aqueles que forem passíveis de reciclagem, a venda, e para aqueles que não forem à 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.

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

### **ELETRO-ELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS**

**PROBLEMA:** Existe Educação Ambiental no município, contudo, é necessária maior abrangência.

**AÇÃO:** Criação de campanhas de Educação Ambiental nas escolas e entregas de panfletos aos munícipes explicando sobre a importância da destinação correta de eletro-eletrônicos, pilhas e baterias.

**META:** Curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** outubro de 2014.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Educação, Cultura, Turismo, Esportes e Lazer e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

#### 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 Iepê não existem campanhas por parte da prefeitura municipal para recolhimento destas embalagens. Os produtores rurais, realizam o processo de triplíce 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 Iepê 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 início da elaboração deste plano, buscou opções de destinação destas lâmpadas para seus municípios consorciados, 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

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

reversa ocorra, e desta forma, a prefeitura de Iepê, encontra-se impossibilitada de realizar a destinação destes resíduos.

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

#### **4. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS**

No município de Iepê, foram identificadas como possíveis áreas contaminadas ou de passivo ambiental, a área do atual aterro municipal em valas. 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 choro 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 Iepê apesar de estar com a licença de operação vencida tem encerramento previsto para o ano de 2014, assim, já se faz necessário iniciar a identificação de uma nova área para a destinação dos resíduos.

No município de Quatá, distante 93 quilômetros do município de Iepê, 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 um projeto de tratamento térmico de resíduos sólidos, que será instalado no município de Palmatal, distante 115 quilômetros do município de Iepê, que encontra-se em fase de construção, e apresenta-se como uma solução sem geração de passivo ambiental, já que os resíduos irão ser transformados em energia elétrica.

Dessa forma, cabe ao município de Iepê, encontrar a melhor solução para destinação de seus resíduos.

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

#### ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS

**PROBLEMA:** O aterro municipal em valas de lepê encontra-se em fase final de operação, e é necessária a identificação de uma nova área para disposição final de resíduos.

**AÇÃO:** atendendo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no que diz respeito aos seus objetivos, pode-se optar pelo empreendimento para produção de energia elétrica com o RSU da PCD Empreendimentos, que encontra-se em fase de instalação no município de Palmital.

**META:** curto prazo (até 03 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** dezembro de 2015.

**CUSTO ESTIMADO:** a complementar. O custo da destinação está relacionado a escolha da destinação dos resíduos sólidos.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeito e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

Será necessária a criação de áreas de transbordo de resíduos, a fim de reduzir os custos com frete. Essas áreas de transbordo poderão ser utilizadas por cidades próximas, com o objetivo sempre de reduzir os custos.

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.

#### ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS

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

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

**META:** Médio prazo (até 10 anos).

**PRAZO ESTIMADO:** 2017.

**CUSTO ESTIMADO:** à complementar.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente .

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

## 5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No município de Iepê, existem quatro campanhas de Educação Ambiental, seja para coleta de óleos comestíveis, para resíduos volumosos, eletroeletrônicos, pilhas, baterias e para coleta seletiva. Também existe a Educação nas escolas, com o projeto “Criança Ecológica” e o projeto “Aprendendo com a natureza” ambos focando a educação com crianças de 3 a 10 anos.

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.

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**PROBLEMA:** Há um considerável número de campanhas de Educação Ambiental, mas ainda não gerou formadores de opinião entre os munícipes.

**AÇÃO:** implantar projetos de educação ambiental para população em geral 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 de Educação, Cultura, Turismo, Esportes e Lazer e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

## 6. ANÁLISE FINANCEIRA

O município de Iepê dispõe de cobrança de taxa de coleta de lixo vinculada ao IPTU, e discriminada no carnê. O total de lançamentos desta taxa atingiu de R\$ 250.550,36, e gerou uma receita de R\$ 94.687,67 sendo esses valores referentes somente à taxa de recolhimento do lixo doméstico do Município.

O município não apresentou o levantamento de custos de coleta e destinação final dos resíduos sólidos, e manutenção do sistema de gestão de resíduos, pelo fato de não existir um efetivo controle destes custos.

Para um 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 início para 2014, será possível iniciarem os trabalhos de planificação de custos para que seja mais clara a gestão dos recursos municipais.

*"Sózinbo 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 planejados 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, Serviços e Saneamento e Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

## 7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

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

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

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

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

## 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 dispõem 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 Iepê, 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 às quantidades, população, receita ou área de abrangência.

*"Sózinbo 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 Iepê, 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 Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente.

O intuito da apresentação destes documentos a Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente, 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 Iepê 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 o Departamento 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, indústrias, 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 perfuro cortantes, como farmácias, hospitais, laboratórios, clínicas 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 Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente - telefone (18) 3264-1311.
- CETESB – telefone (18) 3223-5001 (Presidente Prudente).
- Corpo de Bombeiros – 193.

O procedimento deverá ser criado pela Secretaria de Administração, Desenvolvimento, Planejamento e Meio Ambiente e divulgado para toda população. Cabe a funcionários da

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



secretaria responsáveis por esse atendimento a verificação da gravidade e o acionamento dos demais órgãos.

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