



# Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos

Itatinga/SP  
maio 2014

### **Proponente**

Prefeitura Municipal de Itatinga- SP

### **Elaboração e implantação**

Diretoria de Meio Ambiente

### **Equipe Técnica**

Patrícia de Castro Ribeiro – Bióloga

Murilo Gambato de Mello – Ecólogo

Hélio Samuel de Arruda Albano – Técnico e Educador Ambiental

Arthur Stefano Dias Rodrigues Bonito – estudante de curso superior (estagiário)

Patrícia de Cássia Furno Olindo Franzolin – Procuradora Jurídica

Priscila Arruda de Oliveira – Assessora Jurídica

Roque Roberto de Oliveira – Assessor Jurídico

### **Colaboradores**

CONDEMA-Itatinga

Diretoria Municipal de Obras e Serviços Públicos

Diretoria Municipal de Vigilância Sanitária

### **Responsáveis Técnicos**

Paulo Marcos Borges dos Santos - Prefeito Municipal

Murilo G. de Mello - Ecólogo – Diretor Municipal de Meio Ambiente

Patrícia de Castro Ribeiro - Bióloga – Vice Diretora Municipal de Meio Ambiente

CR-BIO 86439/01-P

## Apresentação

Os resíduos sólidos, conhecidos como lixo, são resultantes das atividades do homem e dos animais. Os mesmos são descartados e considerados como imprestáveis e indesejáveis. A sua geração se dá, inicialmente, pelo aproveitamento das matérias-primas, durante a confecção de produtos (primários ou secundários), no consumo e disposição final. O modo de produção do resíduo e suas características se modificam continuamente como consequência do desenvolvimento tecnológico e econômico.

Para promover sustentabilidade das operações de gestão de resíduos sólidos, bem como preservar o meio ambiente e a qualidade de vida da população, contribuindo com soluções para os aspectos sociais, econômicos e ambientais envolvidos na questão, deve-se criar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Tendo objetivo de priorizar a gestão dos resíduos, que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Deve-se visar também à conservação local. Nesse sentido, a política também deve abordar questões relativas ao planejamento, execução e fiscalização dos serviços de limpeza urbana de maneira que o mesmo não permita a disposição inadequada de resíduos em lotes e áreas vagas, procurando minimizar os impactos ao meio ambiente.

Assim, surge a necessidade de se iniciar o processo de elaboração do projeto de uma política municipal de resíduos sólidos, a partir da qual poderão ser definidas diretrizes e normas visando à prevenção da poluição para proteção e recuperação da qualidade do meio ambiente e da saúde pública, através da gestão democrática e sustentável dos resíduos sólidos no Município de Itatinga.

Para a elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos realizaram-se levantamentos e análises dos tipos de resíduos gerados, das fontes geradoras, formas de acondicionamento, coleta, transporte, processamento e disposição final utilizado atualmente, melhorando a qualidade de vida da população e promovendo a limpeza da cidade.

## **SUMÁRIO**

### **1 - Introdução**

### **2 - Objetivos e Metodologia**

- **Objetivos gerais**
- **Objetivos específicos**

### **3 - Informações gerais do município**

### **4 - Diagnóstico**

#### **I – Resíduo Domiciliar**

#### **II – Limpeza Urbana**

#### **III – Resíduos Cemiteriais**

#### **IV - Serviços de Saúde (RSS)**

#### **V – Construção Civil (RCC)**

#### **VI – Industriais e Postos de Combustível**

#### **VII – Zona Rural**

#### **VIII – Agrossilvopastoris**

#### **IX – Pneumáticos**

#### **X – Resíduos de Serviço de Transporte**

#### **XI – Perigosos e Eletrônicos**

#### **XII - Serviços de Saneamento**

#### **XIII – Áreas Contaminadas**

#### **XIV – Educação Ambiental**

#### **XV – Análise Financeira**

#### **4.1 – Síntese do diagnóstico**

#### **4.2 – Aspectos Positivos**

**5 - Prognóstico**

**5.1 - Descrição sucinta do Programa de Coleta Seletiva**

**6 - Análise e Adequação Jurídica**

**7 - Monitoramento e Avaliação**

**8 - Área favorável para a disposição**

**9 - Soluções Consorciadas**

**10 - Geradores obrigados a apresentarem Plano de Gerenciamento**

**11 - Logística Reversa**

**12 - Situações de Urgência e Emergência**

**13 - Participação Popular**

**14 - Bibliografia**

**15 - Anexos**

## **1- Introdução**

A gestão integrada dos resíduos sólidos se constitui em um dos grandes desafios para o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras. A falta de uma política que regulamente essa gestão tem conduzido a uma má qualidade de vida da população, especialmente nas regiões mais pobres do país, onde se agravam as situações de risco ambiental e insalubridade (Jucá et al, 2000).

Considerando quantidade e a qualidade dos resíduos gerados na cidade de Itatinga-SP, apresenta-se a caracterização da situação atual do sistema de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos desde a sua geração até o seu destino final.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá não somente permitir, mas, sobretudo, facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, bem como se conscientize de seu papel como agente consumidor e, por consequência, gerador de lixo.

Este plano permite 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, além do planejamento de redução dos resíduos atualmente gerados. Sendo baseado na Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e no DECRETO 7.404, a qual definiu os sistemas de coleta seletiva e de logística reversa, devendo priorizar a participação dos catadores de materiais recicláveis, oferecendo programas e ações de inclusão social.

## **2- Objetivos e Metodologia**

### **• Objetivo Geral**

O objetivo principal do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é atender aos preceitos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), nas questões de redução, reutilização e reciclagem, orientando o correto acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente correta dos rejeitos.

Servindo como instrumento norteador do Poder Público Municipal para as ações que deverão ser realizadas em relação à totalidade dos resíduos produzidos no município, fiscalizando e orientando os geradores.

• **Objetivos Específicos:**

- 1) diagnosticar de forma precisa a situação atual dos principais componentes da gestão dos resíduos: geração, coleta, limpeza pública, tratamento, destinação, custos, arrecadação e aspecto jurídico;
- 2) Detectar os principais problemas relacionados aos componentes da gestão e definir soluções, ou o caminho para se chegar até estas;
- 3) Envolver a população e demais geradores no processo de redução e maior cuidado com o destino dos resíduos;
- 4) Fomentar a implantação da coleta seletiva em 100% do município, através da criação da CIGER (Central Itatinguense de Gestão dos Resíduos) e da aprovação de legislação municipal instituindo como obrigatório este procedimento;
- 5) Melhorar o serviço de coleta nos distritos rurais e no Recanto dos Cambarás;
- 6) Exigir a apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos para as empresas e comércios;
- 7) Apresentar Plano de Encerramento do antigo aterro sanitário;
- 8) Melhorar e disciplinar o serviço de coleta de RCC e de entulhos através de caçambas fornecidas pela prefeitura;
- 9) Implantar Central para a separação, estocagem, reaproveitamento e destino final dos RCC e seus rejeitos;
- 10) Fomentar a criação da ARITA – Associação Recicladora de Itatinga;
- 11) Fomentar e exigir a realização da logística reversa pelos geradores, com o apoio da Prefeitura Municipal;
- 12) Fomentar a aprovação de legislação específica disciplinando e propiciando a correta disposição e destinação dos resíduos pelos munícipes, comércios e indústrias;
- 13) Fortalecer e intensificar as ações de Educação Ambiental e fiscalização.
- 14) Fomentar a busca por sistemas de tratamento da matéria orgânica e ou compostagem/biodigestão, mais eficientes que o aterro sanitário convencional, propondo implantação de forma consorciada regionalmente.

- **Metodologia**

Este plano foi elaborado seguindo o conteúdo mínimo exigido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, apresentando diagnóstico detalhado da situação atual e propondo metas e ações visando a melhoria dos processos, dos indicadores ambientais e a otimização do uso dos recursos públicos.

O Diagnóstico foi elaborado através de avaliações técnicas e pesquisas de campo, bem como por intermédio da coleta de sugestões com a população (pesquisa de opinião e reuniões públicas), reuniões setoriais com o setor privado e com os funcionários da prefeitura envolvidos no processo.

A partir do diagnóstico apresentando, foram definidas metas de curto, médio e longo prazo a serem atingidas, comparando a situação atual com situação ideal desejada, culminando na elaboração do Programa “Itatinga Jogando Limpo” que contém as referidas metas e orçamento detalhado para a implantação das principais ações, propiciando assim a captação dos recursos financeiros necessários.

Uma ação importante contida neste Plano é a de conduzir o correto encerramento e recuperação ambiental do aterro sanitário municipal, pois constitui-se em grande passivo a ser resolvido. Para tal foi contratada empresa especializada para a elaboração de Plano de Encerramento com orçamento detalhado, permitindo planejar, captar recursos e realizar as ações previstas neste estudo.

Objetivando uma melhor eficiência ambiental no tratamento dos resíduos sólidos domésticos, pesquisou-se novas tecnologias implantadas ou em fase de implantação no Brasil, realizando visitas técnicas para avaliação das mesmas; bem como foram promovidas reuniões com os municípios vizinhos no sentido de consorciar o tratamento e destino de algumas classes de resíduos, e de propiciar a implantação de tecnologias de tratamento mais eficientes na região.

No sentido de orientar a correta destinação dos diversos resíduos gerados pela atividade humana, se faz necessário a elaboração das mais diversas normas que possam alcançar todos os setores. A seguir são disponibilizadas as leis pertinentes ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos, iniciando-se pelas legislações de âmbito Federal e seguindo para a Estadual.

Os dois títulos de maior relevância da legislação brasileira, pertinente ao “tema” resíduos sólidos, são, atualmente, oriundos do âmbito federal: a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que “Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.



As referidas leis estabelecem as diretrizes norteadoras dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tratando dos princípios, objetivos, instrumentos, definições e conceitos. Igualmente regem sobre os planos de resíduos sólidos municipais, especificamente acerca do conteúdo a ser abrangido por estes planos, e abordam sobre as ações municipais a serem realizadas diante dos resíduos dos grandes geradores.

A lei nº 11.445/2007 estabelece as definições relevantes aos serviços de saneamento, dentre as quais se destaca a de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 3º, I, c): “Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas”

Tratando-se da Lei 12.305/2010, como instituidora da Política Nacional de Resíduos Sólidos estão em seu conteúdo os princípios, objetivos e instrumentos desta Política Nacional.

No âmbito estadual foram seguidas a seguinte legislação: Decreto Estadual nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, que regulamenta 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 8 de setembro de 1976.

Resolução SMA nº 38/2011 (em conformidade com o Decreto Estadual nº 54.645, de 5/8/2009, que regulamenta a Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos), estabelecendo a relação de produtos que, após o consumo, resultam em resíduos considerados de significativo impacto ambiental, cabendo implantar programa de responsabilidade pós-consumo para fins de recolhimento, tratamento e destinação final desses resíduos.

A única Lei do município que trata sobre os resíduos sólidos é a Lei 1.077/97, a qual disciplina sobre os serviços de Limpeza Pública como responsabilidade da Prefeitura Municipal, desde a coleta até a disposição final. Além de punir os infratores.

Este Plano após aprovado pelo CONDEMA, foi validado através de Audiência Pública, e será encaminhado para Câmara Municipal para ser transformado em lei. Estando disponível no site da prefeitura para consulta. Visando seu pleno cumprimento, atingindo os objetivos propostos e sempre tendo em vista as possibilidades de melhorias, o referido PMGIRS deverá ser revisado a cada 4 (quatro) anos e implantado com o acompanhamento do CONDEMA.

Seguem como anexos: Pesquisa de opinião, Ata de Audiência Pública, Projeto “Itatinga Jogando Limpo”, Proposta técnica para implantação da usina LIXOLIMPO – Avaré/Itatinga e Projeto de encerramento do Aterro Sanitário.

### **3 - Informações Gerais**

#### **3.1- Características do Município**

O município de Itatinga está situado na região centro-oeste do estado de São Paulo, com uma área territorial de 979,872 km<sup>2</sup>, limitando-se ao norte com o município de Botucatu, ao sul com os municípios de Angatuba e Paranapanema, a oeste com o município de Avaré e a leste com os municípios de Pardinho e Bofete.

De acordo com o censo demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a população de Itatinga é de 18.052 habitantes, sendo que houve um crescimento populacional na última década de 16,87%. E as projeções para 2020 de 21.344 habitantes (10.759- homens e 10.585 mulheres).

Possui 2 distritos rurais, sendo que no Lobo moram 371 pessoas e no Engenheiro Serra temos 156 habitantes.



## Fatores Biofísicos

### Geologia

A base geológica que compõe a sub-superfície regional, caracteriza-se pelo predomínio de rochas sedimentares areníticas, provindas da grande sedimentação correlatas da Bacia do Paraná, durante a Era Mesozóica compreendida entre 220 a 63 milhões de anos; e rochas magmáticas correspondentes aos grandes derrames basálticos, ocorridos também neste período; propiciando o embasamento litológico necessário à formação da Cuesta de Botucatu, e condicionando os tipos de solos e o relevo regional.

Outra grande porção está recoberta por depósitos cenozoicos de areais com matriz argilosa, correlatas do Plioceno superior, através de depósitos coluviais de espigão.

Segundo mapeamento geológico de 1984, realizado pelo IGCE – Campus Rio Claro, na escala 1:250.000; a litologia regional pode ser subdivida em 3 grandes compartimentos.

O primeiro ocupa a porção norte do município, correspondendo aos depósitos coluviais de espigão, entremeados por alguns derrames basálticos.

O segundo praticamente divide o território ao meio no sentido leste/oeste, constituindo-se de extensos derrames basálticos característicos da Formação Serra Geral, aliada aos arenitos das Formações Botucatu e Marília.

O terceiro e maior compartimento corresponde aos arenitos da Formação Pirambóia, que ocupa toda a porção sul do município.

Analisando a evolução geológica regional, temos o Grupo São Bento, como o mais antigo, que engloba as formações Pirambóia, Botucatu e Serra Geral; o Grupo Bauru, representado pela Formação Marília; e os Depósitos coluviais mais recentes, da Era Cenozóica. Estabelecendo a seguinte litoestratigráfica :

### **PLIOCENO SUPERIOR (CENOZOICO)**

Depósitos coluviais de espigão: compostos de areias com matriz argilosa, cascalhos de limonita e quartzo na base; a deposição desses sedimentos ocorreu quase sempre por processos sedimentares de lavagem, sendo o estágio superior coluvial, isto é, correspondem a paleolagoas, formadas a aproximadamente 6 milhões de anos.

### **CRETÁCEO SUPERIOR (MESOZÓICO)**

Formação Marília: unidade composta por arenitos grosseiros e conglomeráticos, com grãos angulosos, teor de matriz lamítica variável, ricos em feldspatos. A granulação predominantemente grosseira apresenta em abundância nódulos carbonáticos irregulares, como características. A sedimentação dessa formação foi contemporânea com o surgimento da parte norte da Serra do mar e do Arco da Canastra; suas características permitem interpretar a sedimentação dos arenitos conglomeráticos, como sendo por concorrentes de alta energia, com deposição rápida; tais condições por torrentes em lençol são características de leques aluviais (LANDIM et ali, 1980).

### **JURÁSSICO /CRETÁCEO**

Formação Serra Geral: constituída predominantemente por corpos de basalto, com raras intercalações de lentes e camadas arenosas que campeiam as formações gondwânicas da Bacia do Paraná (LANDIM et alli, 1980). Caracteriza-se por espessa seção de lavas basálticas, tofeíticas, com coloração cinza escura a negra. Esta formação é resultado de intenso magmatismo de fissura, iniciado quando ainda perduravam as condições desérticas da formação Botucatu. Segundo CORDONI & VANDAROS (1967), citado por LANDIM et alli (1980); a maioria das determinações situa-se entre 130 a 120 milhões de anos, e o intervalo da

atividade vulcânica ter-se-ia estendido, entre 147 a 119 milhões de anos. Tais idades correspondem ao Jurássico Superior e o Cretáceo Inferior.

## **JURÁSSICO**

Formação Botucatu: constitui-se de arenitos avermelhados, finos a médios, quartzosos, geralmente bem arredondados; com estratificação cruzada de grande a médio porte, muito friáveis ou silicificados. A característica fundamental desta unidade é a monótona sucessão de corpos cuneiformes de arenitos, que apresentam teor de argila e silte em média inferior a 10% (LANDIM et al., 1980). Esta formação é considerada como o resultado de depósitos torrenciais, compõe o registro deste ambiente que dominou a deposição na Bacia do Paraná até o completo estabelecimento do vulcanismo básico da Formação Serra Geral ( WU & CAETANO-CHANG, 1992); portanto seu limite superior coincide com o início da fase mais intensa do vulcanismo, que corresponde ao Jurássico Superior, a 130 m.a; o limite inferior deve estar situado no Jurássico ( LANDIM et al., 1980).

## **TRIÁSSICO**

Formação Pirambóia: composta em geral por arenitos finos, quartzosos, predominando os bem selecionados. O conteúdo em silte é em geral pequeno, constituindo a matriz dos arenitos. Esta unidade foi depositada por uma sucessão de subambientes, em geral de deposição eólica, compondo uma associação de fácies de dunas e interdunas úmidas, cortadas por canais fluviais de pequeno porte e temporários. Caracterizando fácies compostas por estratificações cruzadas de médio a grande porte, e plano paralelas. Da base para o topo da unidade ocorre marcadamente processo de aridização climática, que concorre para o completo desaparecimento deste sistema fluvial e a sobrepujança dos depósitos eólicos (WU & CAETANO- CHANG, 1992). Diversas considerações permitem situar a época de deposição da formação piramboia mais provavelmente entre o Triássico Médio ao Jurássico inferior, a uns 200 milhões de anos atrás (LANDIM et al., 1980).

## **Geomorfologia**

A região apresenta paisagens fortemente condicionadas (caracterizadas) pelo domínio geomorfológico das **Cuestas Basálticas**; que englobam escarpas e morros testemunhos, num relevo notável que demarca transição entre a Depressão Periférica e o Planalto Ocidental Paulista; com relevos diferenciados e modelados pelo “paleo-trabalho” da intensa rede de drenagem e do clima, sobre rochas com diferentes graus de resistência.

Por este fato evolutivo da crosta terrestre regional, o município apresenta belas paisagens correspondentes a 3 dos grandes domínios geomorfológicos estaduais.

Na sua porção Norte/Noroeste predomina o relevo suavemente ondulado, composto de topos alongados e aplainados, com encostas de formas retilíneas ou convexas, caracterizando o domínio do Planalto Ocidental Paulista.

O relevo torna-se mais ondulado à medida que se aproxima da porção central, apresentando declividade entre 10 a 15%, com rampas de forma retilínea, marcadas pela ausência de topos aplainados; aparecendo eventualmente morrotes mais elevados e côncavos. A rede de drenagem aparece em alta intensidade, com padrão dendrítico dominante onde os vales são abertos e pouco profundos, apresentando planícies aluviais restritas.

A porção central é dominada, numa faixa contínua de leste a oeste, pelas Cuesta Basálticas, apresentando relevo ondulado a fortemente ondulado com escarpas e encostas íngremes, onde os terrenos são bastante dissecados pela drenagem, com vales estreitos e aprofundados; nas quebras do relevo despontam belas cachoeiras. Pontua-se a ocorrência de pequenos e elevados morros testemunhos, demonstrando a retração gradual do Front da Cuesta. A paisagem de Cuesta, originou-se devido às instruções e derrames basálticos ocorridos na região durante o final do período Jurássico e início do Cretáceo, por abertura de falhas nas rochas da crosta terrestre, provocadas pela movimentação da placas tectônicas, que estavam migrando para o ocidente e conseqüentemente abrindo lugar para o oceano atlântico. Esta intensa atividade vulcânica, solidificou as rochas areníticas das regiões próximas às instruções e derrames, que vieram constituir as rochas magmáticas mais resistentes e os arenitos pré-existentes, com o longo e intenso processo erosivo durante milhões de anos, as rochas mais resistentes permaneceram na paisagem dando origem às escarpas hoje encontradas.

Descendo pelo Front da Cuesta, conhecida regionalmente por Serra de Botucatu, que fica voltado para o sul e sudeste, caímos no domínio geomorfológico da Depressão Periférica Paulista, caracterizada pelo relevo suavemente ondulado, modulado pelo trabalho da intensa rede de drenagem sobre as rochas do arenito Piramboia; apresentando topos bastante aplainados com encostas retilíneas, onde as mais íngremes aparecem como vertentes de pequenos vales abertos.

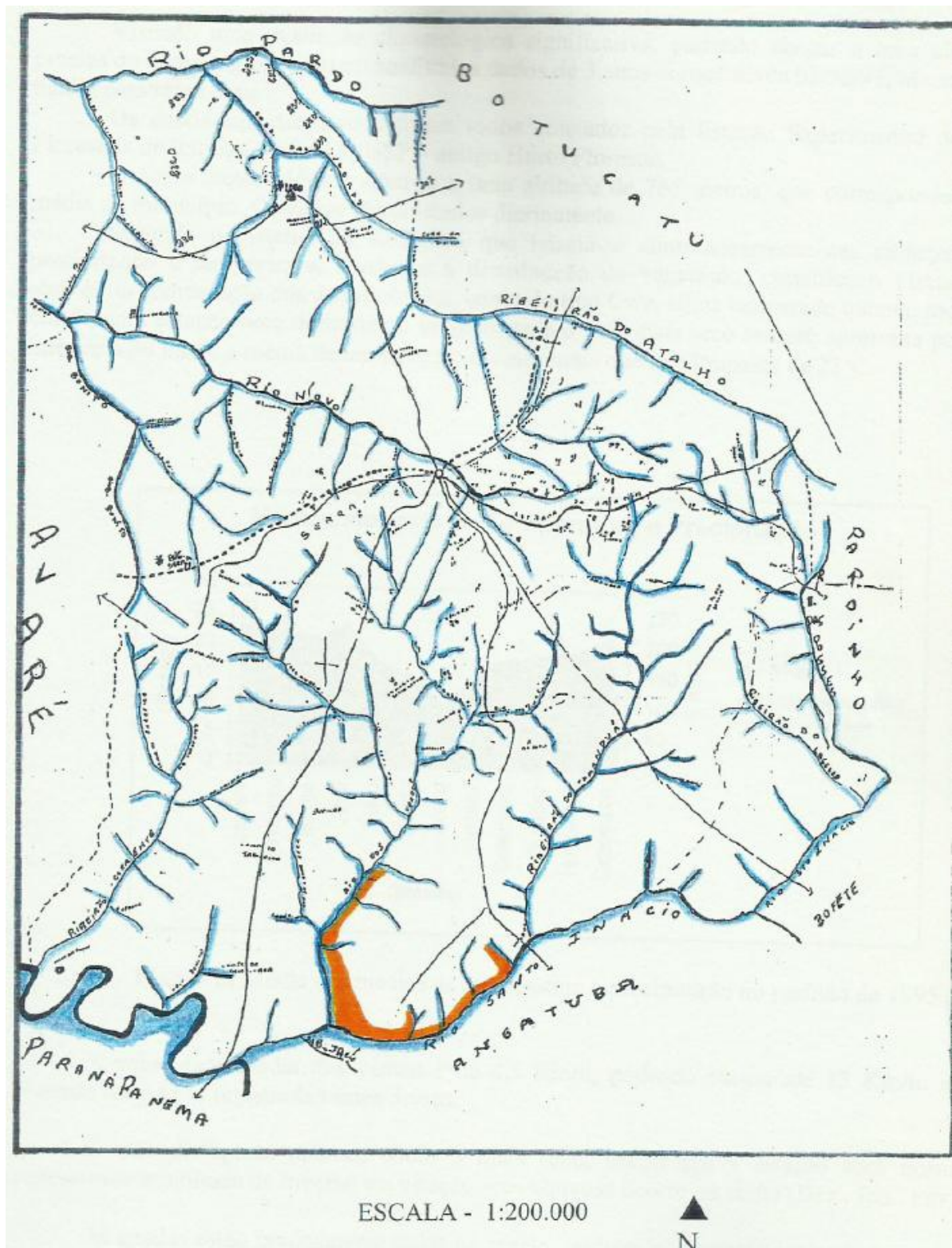
A rede de drenagem como um todo é intensa, correndo atualmente sobre as bases basálticas, que funcionam como “soleiras”; formando um nível de base bastante resistente, e assim diminuindo e quase estagnando o ritmo de desgaste responsável pela evolução da paisagem regional.

## **Hidrografia**

A rede hidrográfica, é bastante intensa e ramificada, onde predomina o padrão subdendrítico de drenagem; estando incorporada à grande Unidade hidrográfica da Bacia do Paraná, representada na região pela Bacia do Paranapanema, onde destacam-se as microbacias do Rio Novo, que nasce no município; a do Rio Pardo, na divisa com Botucatu; a do Rio das Pontes; a do Rio dos Veados; a do Rio Tamanduá e Rio Santo Inácio, que recebia a drenagem de toda a porção sul/sudoeste do município, e que teve quase que a totalidade de sua várzea alagada pela represa de Jurumirim.

Alguns ribeirões também merecem destaque, como o das Correntes, o das Pedras, do Lageado, do Atalho, do Meio, Água do Lobo, Bonito; e diversos outros córregos, como o Paixão, e o dos Patos. Podendo ser visualizados pela figura 2.

Estando toda esta região localizada sobre áreas de recarga do Aquífero Guarani, que se constitui num dos mais importantes mananciais de água subterrânea do Estado de São Paulo.



**Figura 2:** Hidrografia regional  
Fonte: Prefeitura Municipal de Itatinga.



## **Clima**

Visando uma avaliação climatológica significativa, podendo chegar a uma classificação precisa do clima regional foram analisados dados de 3 anos consecutivos 2010/2011/2012, obtendo-se uma média para estes anos.

Os dados aqui transcritos foram todos coletados pela Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga – ESALQ/USP – antigo Horto Florestal.

O posto meteorológico situa-se a uma altitude de 765 metros, que corresponde à altitude média do município. Os dados são coletados diariamente.

Segundo o sistema de Koeppen, que baseia-se simultaneamente nas características de precipitação e temperatura, ajustados à distribuição de vegetação, classifica o clima regional, através da comparação dos dados obtidos, como do tipo Cwa, clima temperado quente, mesotérmico úmido com estação seca definida no inverno; pois o mês mais seco sempre apresenta precipitação inferior a 30 mm e a média de temperatura do mês mais quente que ultrapassa os 22°C.

A velocidade média dos ventos é de 4,5 Km/h, podendo chegar até 12 Km/h, que foi a ventania mais forte registrada nestes 3 anos.

O mês de agosto aparece como o mais seco; sendo que a estação seca normalmente corresponde aos meses de inverno e a estação seca chuvosa ocorre no verão (dez / jan / fev.).

Geadas foram registradas , mas com pequena ocorrência e intensidade.

Nos anos analisados, a temperatura máxima absoluta foi de 36°C; registrada nos meses de setembro e novembro; e a temperatura mínima registrada foi de 0,2°C no mês de julho.

A precipitação mínima mensal ficou em 3,4 mm (Agosto) e a máxima mensal em 396,3 mm (Janeiro).

O clima regional é condicionado como um todo pela altitude média elevada e por sua localização geográfica, onde a contribuição das massas de ar polares são maiores que 50%, recebendo também influência da massa tropical atlântica em boa parte do ano.

## **Solos**

A pedologia regional indica a existência de grande diversidade de tipos e classes de solo no município; com ênfase para pelo menos sete tipos principais: Latossolo Roxo, Latossolo vermelho-escuro, Latossolo Vermelho- Amarelo, Podzólico Vermelho- Escuro, Podzólico Vermelho- Amarelo, Terra Roxa Estrutura e Areia Quartzosa.

Devido à maior incidência de terrenos suavemente ondulados, passando gradativamente a ondulados, ocorre uma predominância dos Latossolos, seguindo pelos podzólicos. Tendo as instruções basálticas da Formação Serra Geral, grande contribuição e influência na características dos solos regionais.

### **Latossolos**

Compreendem solos com horizonte Bw (latossólico), muito profundos e antigos; possuindo baixo gradientetextural. São porosos, com alto grau de pedra das argilas e ocupam relevos planos ou com declividades pouco acentuadas.

Latossolo Roxo: são provenientes da alteração intempérica de basalto; sendo solos bem drenados e profundos, com estrutura granular grande, fortemente desenvolvida. A textura é sempre argilosa, com conteúdos de argila em torno de 55%. No aspecto químico são pobres em bases trocáveis principalmente nos horizontes sub-superficiais, onde a saturação com alumínio é superior a 50%, conferindo-lhe o caráter álico.

Latossolo Vermelho-Escuro: provenientes da alteração dos arenitos, das formações Marília, Botucatu ou Pirambóia, com grande influência das intrusões de basalto. Possuem estrutura moderada em blocos pequenos a grandes, apresentando textura que varia entre a argilosa, franco argilosa-arenosa (média argilosa) e a franco arenosa. Quimicamente são horizontais de extrema lixiviação, resultado na saturação com alumínio.

Ocupam relevo suavemente ondulado, onde estão sujeitos a severas erosões laminares e sulcos ocasionais.

Latossolos Vermelho-Amarelo: provenientes da alteração dos arenitos ,Marília e Botucatu, e dos Depósitos coluviais de espigão; apresentam textura que pode variar de franco argilo-arenosa a franco arenosa, com estrutura dominante de grãos simples ou granular, fracamente desenvolvida.

Ocupam relevo plano a suavemente ondulado, estando expostos à erosão laminar ligeira, e severa nos terrenos mais inclinados e arenosos, podendo ocorrer sulcos ocasionais.

### **Podzólicos**

Compreendem solos porosos, de textura arenosa em superfície e média em profundidade decorrente do processo de iluviação das argilas e ocupam preferencialmente relevo de formas onduladas (PESSOTTI, 1997). Representados na região por:

-Podzólicos Vermelho-escuro: provenientes da alteração das rochas areníticas sob influencia dos derrames e intrusões basálticas; apresentam na sua maioria textura franco argila arenosa, onde o grau de desenvolvimento da estrutura é moderada, do tipo prismática e com

teor de argila entre 16% e 24%. Os horizontes Bt são ácidos, com saturação de bases atingindo o máximo de 12% e a de alumínio superior a 80%, tornando-os álicos.

-Terra Roxa Estruturada: caracterizada por ser um podzólico vermelho-escuro, resultante somente do intemperismo de rochas ígneas, como o diabásico e o basalto; apresentam textura argilosa entre 40 a 60%, com forte desenvolvimento das estruturas, do tipo blocosa grande, pouco friável e plástica. Elevada saturação por alumínio e óxidos de ferro, responsável por sua coloração avermelhada.

-Podzólico Vermelho-Amarelo: resultantes da alteração dos arenitos; apresentam textura franco arenosa, com teor de argila entre 15%, onde o grau da estruturas é médio, do tipo prismático e muito friável.

### **Areia Quartzosa**

Nesta classe estão integrados os solos pouco evoluídos , de textura arenosa, evoluídos a partir da alteração dos arenitos finos da Formação Pirambóia; são profundos, fortemente drenados e ocorrem preferencialmente em relevo suavemente ondulados, Dominam os terrenos da porção sul regional, onde em lugares pouco drenados aparece sua variação hidromórfica.

Solos Hidromórficos, Litólicos e Cambissolos também podem ser encontras na região, porém com pouca significância.

### **Vegetação**

A vegetação original que recobria o município de Itatinga e região, era um verdadeiro mosaico onde predominava as formações de cerrado “senso lato”, em todas as suas variações, com maior ocorrência de campos cerrados, cerrados “sensu strictu” e cerradões, entremeados em grande quantidade e exuberância pelas Matas Mesófilas Semidecíduas, que florescia nos solos mais férteis e nas encostas da Cuesta.

Matas Ciliares e de galerias, também eram abundantes devido à vasta e ramificada rede hidrográfica do município; dando eventualmente lugar em solos mais encharcados à vegetação e matas características de brejo.

Devido à intensa e constante interferência antrópica na região – atualmente as pequenas manchas e fragmentos que compõe a paisagem regional estão reduzidas à míseros 8.500 ha, segundo dados da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (Projeto LUPA), recobrando menos de 8% da área total do município.

A vegetação remanescente encontra-se composta basicamente por matas ciliares estreitas e restritas ao longo de alguns rios, campos cerrados “sensu strictu”, cerradões e Matas

Mesófilas Semidecíduas Secundárias, pois já foram vítimas de algum tipo de exploração no passado. A intensa fragmentação e descontinuidade da vegetação nativa, coloca em grave perigo todos estes biomas mencionados.

### **3.2 - Identificação da Prefeitura Municipal**

Prefeito: Paulo Marcos Borges dos Santos

Diretor de Meio Ambiente: Murilo Gambato de Mello

Vice-Diretora de Meio Ambiente: Patrícia de Castro Ribeiro

Praça da Bandeira, nº185.

Bairro: Centro

CEP: 18690-000

CNPJ: 46.634.127/0001-63

Telefone: (14) 3848-2724

Fax: (14) 3848-9800

### **3.3 - Atividades econômicas**

A agropecuária constitui a principal atividade econômica do município, destacando-se, as culturas de laranja, cana de açúcar e a silvicultura. Na pecuária, a criação de bovinos de corte e leite. Além da criação de abelhas européias para a produção de mel.

A cidade possui parque industrial em expansão e para incentivar a implantação de novas indústrias e, conseqüentemente, promover a geração de novos empregos, o executivo municipal tem concedido incentivos fiscais aos grupos interessados.

Já o comércio local tem predominância de estabelecimentos destinados à comercialização de gêneros alimentícios, bares e lojas de roupas.

### **3.4 - Estrutura administrativa;**

A Prefeitura Municipal de Itatinga é composta por diretorias e departamentos: Diretoria de Meio Ambiente, Diretoria de Educação e Cultura, Diretoria de Saúde, Diretoria de Vigilância Sanitária, Coordenadoria de Obras e Serviços Municipais, Diretoria de Transportes, Diretoria de Eventos e Turismo, Diretoria de Esportes, Diretoria Administrativa, Procuradoria Jurídica, Assessoria de Engenharia, Diretoria de Finanças e Orçamento, Departamento de Tributação, Departamento Pessoal, Diretoria da Promoção Social e Secretaria Municipal.

### **3.5 - Aspectos sociais**

A população de Itatinga conta com pessoas carentes e que estão habituadas com o auxílio da prefeitura. Além disso, a região é propícia para o cultivo de monoculturas como laranja, eucalipto, cana de açúcar, atraindo muitos trabalhadores para a colheita. Estes, muitas vezes, também necessitam de auxílio da prefeitura para sobreviverem e acabam obtendo assistência social oferecida pela Prefeitura Municipal.

## **4 – DIAGNÓSTICO**

Elaborado através de avaliações técnicas e pesquisas de campo, pelo estudo da legislação pertinente ao tema (municipal, estadual e federal), bem como por intermédio da coleta de sugestões com a população (reuniões públicas), reuniões setoriais com o setor privado e com os funcionários da prefeitura envolvidos no processo. As informações serão apresentadas para cada tipo de resíduo, respondendo a questões básicas: Qual é a geração? Como é feita a Coleta ? Qual o destino final ?

### **4.1 - Serviços executados pela Prefeitura Municipal**

A execução dos serviços de limpeza urbana e coleta dos resíduos domésticos é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Itatinga, através da Diretoria Municipal de Obras e Serviços, sendo que a partir do ano de 2013 estas atividades estão sob supervisão da Diretoria de Meio Ambiente. Os principais serviços executados são:

- Coleta domiciliar diária com caminhões coletores;
- Varrição manual de vias e logradouros públicos;
- Capina manual;
- Roçada manual e mecanizada;
- Coleta de galhadas e entulhos;
- Limpeza de bocas de lobo;
- Coleta semanal nos bairros e distritos rurais.

A coleta e destinação dos resíduos da saúde é de responsabilidade da Diretoria de Vigilância Sanitária, sendo este serviço terceirizado.

## **I – RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS**

**GERAÇÃO:** cerca de 9,5 toneladas/dia de resíduos sólidos domiciliares (média dos últimos 6 meses), resultando em uma produção de 480 gramas/habitante/dia.

Composição média dos resíduos domiciliares em 2013  
(gravimetria realizada pela prefeitura - porcentagens foram arredondas)

<b>COMPONENTES</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Matéria orgânica</b>	<b>65 %</b>
Papel e papelão	7,5 %
Longa vida	0,5 %
Plástico rígido	7 %
Plástico filme	6,5 %
PET	1 %
Metais	1 %
alumínio	0,5 %
Vidro	1,5 %
<b>Total dos recicláveis</b>	<b>25,5 %</b>
Panos	3 %
Borracha	-
Isopor	0,2 %
Madeira/galhos finos	2 %
terra/pedra/tijolo	2,5 %
Pilhas, baterias	0,3 %
Perdas na pesagem	1,5 %

**COLETA:** coletados porta a porta DIARIAMENTE por 10 funcionários da prefeitura divididos em 2 equipes, utilizando 2 caminhões compactadores com capacidade para 3.800 kg/viagem e 4.500 kg respectivamente, estando estes caminhões com “meia vida” de uso e defeito nas prensas. Coleta-se os resíduos do centro da cidade no período da manhã e demais bairros no período da tarde. Cada caminhão percorre em média 2.350 km/mês para coletar na cidade e nos bairros rurais e levar o coletado até o aterro de Botucatu.

Acontece de segunda a sexta das 7 às 11h e das 12:30 às 16 horas, aos sábados tem início as 7h e finaliza com a conclusão do recolhimento do lixo de toda a cidade.

Nos Distritos rurais a coleta ocorre uma vez por semana.

Nos anexos segue pesquisa de opinião e satisfação da população itatinguense sobre a coleta domiciliar.

### **Acondicionamento dos Resíduos Domiciliares**

Os resíduos sólidos domiciliares/comerciais são acondicionados em recipientes reutilizáveis de metal ou plástico.

Alguns recipientes não têm tampa, ficando os resíduos expostos no mesmo e sujeitos a intempéries e ao revolvimento por animais. Esta situação não é a ideal, pois propicia

condições de proliferação de vetores diversos e exalação de mau cheiro. A grande maioria acondiciona seus resíduos em sacos e ou sacolinhas plásticas.

**DESTINAÇÃO:** aterro sanitário do município de Botucatu, operado pela empresa REVITA (Grupo Solvi), sem necessidade de transbordo pois dista 28 km da cidade de Itatinga. Aterro operando de acordo com as normas e especificação da CETESB (licenciamento, impermeabilização, reservatório e tratamento do chorume, maquinário apropriado, cobertura diária com terra, sem presença de catadores). Custo da destinação fica em R\$ 89,30 / ton.

**COLETA SELETIVA:** infelizmente nunca foi implantada no município de Itatinga, sendo que a atual administração municipal está se dedicando para iniciar a coleta seletiva, que será implantada em etapas.

- Elaboração de projeto técnico para a captação de recursos financeiros para a implantação da Central de Reciclagem → projeto elaborado e submetido aos principais órgãos de fomento e a deputados estaduais e federais (emenda parlamentar). Valor dos investimentos iniciais = R\$ 205.000,00
- Implantação da coleta seletiva nos prédios públicos municipais → onde a coleta será feita em parceria com catadores e donos de “ferro velho”. (elaborar Decreto tornando obrigatória a coleta seletiva em todos estabelecimentos públicos municipais)
- Adequação e reforma das instalações existentes e dos equipamentos para início da coleta seletiva na cidade, implantando local apropriado para triagem, prensagem e armazenamento → fomento de parceria (convênio) com o terceiro setor, catadores e donos de ferro velho.
- Implantação de “Projeto Piloto” com duração de 12 meses para avaliação técnica, social e econômica desta atividade no município.
- Início da coleta “porta a porta” em bairro piloto → Centro (1.500 residências)
- Ampliação para mais 3 bairros → Jardim Parenti I e II e Vila Canaã (1.005 residências)
- Melhoria nas instalações da Central de Reciclagem e aquisição de caminhão gaiola para aumentar a capacidade e rapidez da coleta.
- Criação do Grupo de Agentes Ambientais Recicladores – GAAR e ampliação da coleta seletiva para totalidade da cidade → 2.750 residências
- Implantação de pontos para coleta seletiva no bairro do Recanto dos Cambarás e nos distritos do Eng. Serra e Lobo.
- Após 12 meses será feita uma criteriosa avaliação de todo o processo que envolve a coleta seletiva, comparando as despesas e com as receitas financeiras, e com base nestes dados será elaborada uma proposta técnica para a continuidade e melhoria desta atividade.

Pela pesquisa de opinião, destacamos a motivação da grande maioria da população em contribuir para a implantação da coleta seletiva (vide pesquisa em anexo).

## **CATADORES de MATERIAIS RECICLÁVEIS:**

Itatinga possui dois entrepostos de comercialização de sucatas e recicláveis, sendo que cada um destes compra materiais recicláveis de catadores e catadores que trabalham na cidade.

- Luia Sucatas → comercializa cerca de 2.000 kg de plásticos por mês  
→ comercializa cerca de 6.000 kg de sucatas por mês  
→ compra recicláveis de 20 catadores toda semana
- Daniel Sucatas → comercializa 1.200 kg de papelão por mês  
→ comercializa 800 kg de plástico por mês  
→ comercializa 2.400 kg de sucatas por mês  
→ compra recicláveis de 4 catadores toda semana

O trabalho dos catadores é direcionado principalmente para os comércios maiores (lojas, supermercados e casas de materiais de construção), e algumas residências que já possuem o hábito da separação de materiais recicláveis.

## **II – RESÍDUOS DA LIMPEZA URBANA**

### **Varrição**

Realizada nas vias urbanas pavimentadas e nas praças públicas por 8 funcionárias, ocorre de forma setORIZADA de segunda a sexta feira das 7 às 11h e das 12:30 às 17 horas. Sábados, domingos, feriados e pontos facultativos a varrição ocorre apenas no centro e nas praças da cidade (7 às 12:30h). Nas principais ruas de comércio e em frente às repartições públicas a varrição é realizada diariamente.

As varredoras possuem um carrinho manual, vassouras, sacos plásticos e pás. Os resíduos recolhidos na varrição são ensacados e deixados perto das lixeiras para serem levados pela coleta domiciliar. Não há separação dos recicláveis.

Esse serviço é considerado muito ruim e deficitário pela opinião da população (vide pesquisa em anexo)

### **Podas, retirada de galhadas e limpeza de áreas verdes**

Os serviços de manutenção e conservação de áreas verdes geram um tipo específico de resíduos que se caracteriza basicamente por aparas de gramados e vegetação arbórea,

Para a realização desse serviço, a prefeitura dispõe de um trator e três funcionários, ocorrendo de segunda a sexta feira das 7 às 11h e das 12:30 às 17 horas.



Quando ocorre acúmulo de serviços, principalmente no verão, empresas terceirizadas ou trabalhadores autônomos são contratadas para realizarem as podas e a limpeza de áreas verdes na cidade e nos bairros rurais.

**GERAÇÃO:** varrição das ruas = 120 kg/dia

Podas = aprox. 3 m<sup>3</sup> a cada 4 meses

Roçar e limpar áreas verde = 5 caçambas de 5 m<sup>3</sup> por semana

**COLETA:** os resíduos da varrição são coletados pelo caminhão de coleta domiciliar, e os resíduos de podas e limpeza de áreas verdes são coletados por funcionários da prefeitura utilizando trator com carreta, caminhão caçambas e caçambas móveis.

**DESTINAÇÃO:** resíduos da varrição vão para o aterro sanitário de Botucatu, e os resíduos de podas e limpeza vão para o depósito de entulhos do município – “entulhão”. No início do ano de 2013 constatou-se que a gestão municipal anterior estava destinando incorretamente para uma voçoroca localizada em área de recarga do Aquífero Guarani e próxima de nascente de água.

### **III – RESÍDUOS CEMITERIAIS**

**GERAÇÃO :** existe 1 cemitério municipal, com 13.260 jazigos e 80% de ocupação da área total. Não são feitas exumações. Os resíduos são provenientes de manutenção dos jardins e da arborização, bem como restos de tijolos, rebocos e azulejos das construções e reformas dos túmulos. Eventualmente quando da abertura de jazigo para novo sepultamento, os ossos são ensacados e permanecem no jazigo, e os restos de roupas e pedaços não decompostos dos caixões são retirados.

**COLETA :** feita por funcionários da prefeitura através de caçambas móveis.

**DESTINAÇÃO :** os ossos são ensacados e permanecem nos jazigos, já os demais resíduos são destinados para o “entulhão” (local de depósito final de resíduos da construção civil).

### **IV - RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)**

**GERAÇÃO:** o município possui 2 (duas) Unidades Básicas de Saúde e 1 (um) hospital com Pronto Socorro. A prefeitura não exige Plano de Gerenciamento dos gerados, mas fiscaliza periodicamente e orienta para o correto acondicionamento e destinação. O total de resíduos sólidos recolhidos é de aproximadamente 750 kg mensais.

**COLETA:** A empresa AMPLITEC Ambiental LTDA. realiza a coleta, transporte, tratamento e disposição de forma adequada. A coleta acontece uma vez por semana nas duas unidades do posto de Saúde e no Hospital Santa Teresinha. Na clínicas médicas,

odontológicas, veterinárias e as farmácias a coleta é realizada quinzenalmente pela AMPLITEC. O transporte dos resíduos é realizado por caminhão baú adaptado, com um motorista e um ajudante.

**DESTINAÇÃO:** a AMPLITEC Ambiental promove a autoclavagem para descontaminação, e encaminha para deposição em aterro sanitário da Estre Ambiental em Piratininga.

## **V – RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)**

**GERAÇÃO:** proveniente em sua grande maioria de construções de pequeno porte (casas e comércios), reformas e demolições. A média produzida é de aproximadamente 1.200ton / mês ou 800 m<sup>3</sup>, onde esse número foi obtido pelo controle do número de caçambas cedidas pela Prefeitura para a coleta destes resíduos. Ocorre descarte clandestino destes resíduos nas proximidades do depósito de entulhos da Prefeitura Municipal, denominado de “entulhão”, bem como nas calçadas e terrenos baldios da cidade e dos distritos rurais. A prefeitura não exige Plano de Gerenciamento de RCC, nem mesmo das construções de prédios públicos. Mensalmente são cedidas aproximadamente 200 caçambas, metade com capacidade para recolher 3m<sup>3</sup> e outra metade com capacidade para 5m<sup>3</sup>.

**COLETA:** A prefeitura dispõe de 2 caminhões modelo poliguindaste com 22 caçambas que ficam disponíveis à população, sendo que os próprios motoristas fazem a remoção das caçambas de entulhos. Estas caçambas são requisitadas via protocolo e custam R\$ 6,10 as de 3m<sup>3</sup> e R\$ 12,15 as de 5m<sup>3</sup> (por viagem), onde os/as munícipes com menos condições aquisitivas são isentados da taxa de coleta. O horário de coleta é de segunda a sexta feira das 7 as 11h e das 12:30 as 17 horas e sábados das 7 as 11h.

### **Coleta de Entulhos e RCC jogados em vias urbanas e terrenos baldios**

A prefeitura dispõe de 2 caminhões caçambas e um trator com pá carregadeira, com um motorista e um ajudante para a realização da coleta. Este serviço fica disponível para a limpeza da cidade de 2 a 3 dias por semana, das 7 as 11h e das 12:30 as 17 horas. Também são coletados sofás e móveis velhos a pedido da população, e duas vezes por anos são feitos mutirões de limpeza em todos os bairros da cidade para coleta de entulhos e demais resíduos sólidos provenientes dos quintais.

**DESTINAÇÃO:** No início do ano de 2013 verificou-se que a Prefeitura de Itatinga estava incorretamente “jogando” entulhos e RCC em uma voçoroca localizada no sopé da Cuesta, região de fragilidade ambiental, pois se trata de área de recarga do Aquífero Guarani, bem como estava contaminando nascentes próximas. Essa prática foi prontamente banida pela atual administração pública, e este resíduos passaram a ser depositados no antigo “entulhão” que esta localizado mais próximo da cidade, distante de nascentes e onde o lençol freático encontra-se mais profundo. No entulhão os RCC que não estão misturados com madeira e

outros resíduos (latas, plástico, papelão, sofás, móveis, etc), são depositados separadamente para serem utilizados no aterramento de terrenos e manutenção de estradas e pontes rurais.

Os RCC ou entulhos que vem muito “misturados”, principalmente com pedaços de móveis velhos, galhadas e capim, são depositados em vala e compactados semanalmente.

## **VI – RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

**GERAÇÃO:** o município de Itatinga possui fábricas de pequeno e médio porte, conforme lista abaixo:

- PEESA (tomadas, interruptores elétricos)
- Fábrica de chapéus e bonés
- Fábrica de paletes de madeira
- A Grilo Doce (pacotinhos individuais de sal e açúcar)
- Serraria Itatex (madeira serrada)
- Serraria São Caetano (madeira serrada)
- Poly John (banheiros químicos)
- Tecbor (borrachas técnicas)
- Total Color (comunicação visual)
- Vidros Especiais (transforma lâminas de vidro em móveis, portas e janelas)
- Ronchetti (guarda chuvas e guarda sóis)
- Fábrica de sofás

### **Tec Bor**

Resíduo Industrial (resto de borracha) é levado para um aterro em Rio Claro.

### **Ronchetti**

Papelão e plástico é vendido para uma empresa de reciclagem de Botucatu

Resíduos de tinta (panos, lavagem) são terceirizados por uma empresa chamada “Toalheiras Brasil”.

Lavagem de telas, a tinta é jogada no esgoto doméstico (diz o encarregado que a CETESB o orientou assim).

Alumínios eles mesmos reutilizam.

### **Le Nobre Estofados**

Pó de serra jogado = destinado para propriedades rurais

Pano, plástico e madeira a empresa reutiliza.

### **Poly John**

Plástico e chapa (PAD) = um catador passa recolhendo para reciclar

### **Total Color**

Resíduos de tintas, álcool e solventes é terceirizado por uma empresa chamada “Toalheiros Brasil”.

Levam os panos sujos, lavam e devolvem limpos.

### **AJCN Indústria e Comercio LTDA**

Os restos de vidros um sucateiro passa buscar

Pontas de madeira são jogadas em uma caçamba fornecida pela Prefeitura

### **Alvarenga e Sarzi LTDA**

O Pó de serra é jogado em um contêiner e uma indústria chamada “Cerâmica Matreli” de Sorocaba passa recolhendo uma vez por semana.

Retalhos de madeira são recolhidos a cada 15 dias por uma empresa chamada “Cerâmica Bressan” de Laranjal Paulista

### **PEESA**

Sucata de latão é devolvida para o próprio fornecedor que reaproveita os resíduos.

Trabalham com as empresas: Metálica, Termo mecânico e Perimetral.

Plástico (Polímero) é reaproveitado pela própria PEESA

### **Serraria São Caetano**

O Pó de serra tem uns 20m<sup>3</sup>, faz 1 ano que esta jogado no chão.

Maravalha é vendido para fazenda para forragem de baias.

Tocos são vendidos para queima

A serraria está fechada.

### **A Grilo Doce**

É gerado de 500 a 600 KG de papel por mês que é colocado no lixo convencional.

Sacos de rafia são vendidos

Sacos de sal e papelão também são colocados no lixo convencional

### **Ajuste Cost**

Resto de tecidos, a empresa foi aberta a 2 meses e tudo que foi gerado de resíduo está ensacado e guardado.

### **Serraria Itatex**

Muito pó de serra jogado na frente da empresa, um funcionário informou que é vendido e o comprador passa umas 4 vezes por semana.

O cavaco é vendido para usinas de energia.

Casca e sobra de madeira picada é vendida

Aço (resto de laminas, peças de maquinas quebradas) é vendido para um sucateiro.

A Prefeitura até o presente NÃO EXIGE plano de gerenciamento destes geradores, que também não geram resíduos classe 1.

Itatinga possui 4 postos de combustível:

### **Auto Posto Sibim**

2 caixas de areia, o posto foi reformado a 5 anos e desde então as caixas só foram limpas 2 vezes. Os resíduos retirados das caixas de areia são levados para o sítio do proprietário do posto e jogado por lá.

Óleo queimado (troca de óleo) tem um tanque de 1.000 litros e quando enche a empresa “Luwart” passa recolhendo.

Embalagens de óleo e lubrificantes são recolhidas por catadores.

#### **Auto Posto Itapetro**

5 caixas de areia, o posto tem 3 anos e ainda não foi mexido nas caixas.

Óleo queimado (troca de óleo) tem um tanque de 1.000 litros e quando enche a empresa “LUWART” passa recolhendo.

Embalagens de óleo e lubrificantes são recolhidas por catadores

#### **Auto Posto Gamba**

2 caixas de areia, é limpo uma vez por mês, todo o resíduo é jogado na caçamba da prefeitura, seja areia ou óleo.

Óleo queimado (troca de óleo), tem um tanque de 1.000 l e quando enche a empresa “Luwart” passa recolhendo.

Embalagens de óleo e lubrificantes são recolhidas por catadores

#### **Auto Posto Diplomata**

4 caixas de areia, as caixas são limpas a cada 30 dias, resíduos de areia são jogados na caçamba e se tiver resíduos de óleo é depositado no tanque de óleo queimado (troca de óleo).

Óleo queimado (troca de óleo), tem um tanque de 1.000 L e quando enche a empresa “Luwart” passa recolhendo.

Embalagens de óleo e lubrificantes são recolhidas por catadores

Além dos postos de combustível, o município possui 2 lavadores de autos / caminhões e máquinas, mais 3 lavadores de caminhões que ficam em empresas transportadoras, e geram areia contaminadas com hidrocarbonetos.

**COLETA:** nas fábricas a coleta dos resíduos recicláveis é feita por pequenos “sucateiros” do município e região, e os demais resíduos são coletados pela prefeitura municipal através dos caminhões de coleta doméstica. Nas serrarias e fábrica de paletes a coleta da serragem é feita em grandes caçambas por empresa especializada que vende o material. Nos postos de combustível e nos “lavadores de autos e caminhões” a coleta dos recicláveis (embalagens de óleo, latas e papelão) é feita por “catadores” que trabalham na cidade, e as estopas e areia com graxa dos lavadores de autos é feita pela prefeitura através das caçambas metálicas 1 vez por mês.

**DESTINAÇÃO:** os resíduos provenientes das indústrias de Itatinga, por não serem classificados como perigosos, são destinados parte para a reciclagem e parte (principalmente rejeitos) são destinados ao aterro sanitário de Botucatu. Os resíduos provenientes das caixas de contenção dos lavadores de autos e caminhões dos postos, dos “lava a jato” e das transportadoras eram jogados junto dos entulhos e no aterro sanitário que foi interditado, e no

momento estão sendo temporariamente armazenados em pátio impermeabilizado até que seja definido destino final apropriado.

## **VII – RESÍDUOS DA ZONA RURAL**

**GERAÇÃO:** o município possui 507 propriedades rurais, onde juntamente com os distritos rurais habitam 1.913 pessoas.

**COLETA:** realizada pela prefeitura 1 (um) dia por semana nos bairros rurais do Eng. Serra, Lobo e Recanto dos Cambarás, utilizando os mesmos caminhões e equipes que fazem a coleta dos resíduos domésticos na cidade. Não há programa de coleta seletiva implantado. Para facilitar e ampliar a coleta na zona rural, são disponibilizadas 7 caçambas móveis colocadas estrategicamente nas principais estradas que dão acesso à zona rural do município, para que os habitantes dessas regiões possam depositar seus resíduos; essas caçambas são limpas semanalmente pela prefeitura.

**DESTINAÇÃO:** Os resíduos coletados são destinados para o aterro sanitário de Botucatu. Através de entrevistas com alguns moradores, constatamos que parte da propriedades rurais enterram seus resíduos domésticos, a queima destes também ocorre com frequência.

## **VIII - RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS:**

**GERAÇÃO:** as médias e grandes propriedades rurais, principalmente as que cultivam eucaliptos (município possui a maior área plantada do Estado) e citricultura, possuem programas próprios de coleta, armazenamento e destinação de embalagens de agrotóxicos, que são fiscalizados por auditores independentes anualmente (certificação). As pequenas propriedades rurais são orientadas a armazenarem corretamente as embalagens e devolverem na Casa da Agricultura (CATI) em campanha realizada anualmente.

**COLETA:** a Casa da Agricultura de Itatinga, que é composta pela CATI e pela Diretoria Municipal de Desenvolvimento Agropecuário, anualmente realiza campanha para conscientização e coleta de embalagens de agrotóxicos; assim no dia agendado, as embalagens vazias são levadas pelos agricultores, juntamente com a receita agrônômica, no local indicado para a realização da entrega. No ato da entrega, ocorre a verificação se a embalagem passou pela tríplex lavagem e, posteriormente, é emitida uma nota de recebimento da embalagem.

A população é orientada a fazer a correta lavagem, armazenamento e devolução das embalagens através de campanhas anuais.

**DESTINAÇÃO:** os resíduos das propriedades rurais ligadas aos setores da silvicultura e citricultura, são recolhidos periodicamente por empresas especializadas e que possuem a destinação final certificada. As embalagens coletadas pela Casa da Agricultura são

destinadas à DIAESP em São Manuel (empresa especializada liga ao setor que produz defensivos agrícolas). Na campanha realizada neste ano de 2013, foram recolhidas apenas 121 embalagens.

## **IX – RESÍDUOS PNEUMÁTICOS**

**GERAÇÃO:** O município possui 5 borracharias e 4 bicicletarias que são orientadas e fiscalizadas para fazerem o correto armazenamento e descarte adequado de pneus inservíveis, bem como a população está sendo orientada através do projeto “Jogue Limpo com Itatinga” a fazer o correto descarte deste resíduo. A prefeitura mantém galpão para armazenamento dos pneus, e equipe que coleta os que são descartados incorretamente em estradas e no entulhão. Mensalmente são armazenados uma média de 50 pneus pequenos (carros), mais 15 pneus médios (caminhão) e 2 pneus grandes (tratores).

**COLETA:** A prefeitura mantém galpão para o correto recebimento e armazenamento dos pneus, e equipe que coleta os que são descartados incorretamente em estradas e no entulhão. Existe parceria da prefeitura com a RECICLANIP, que recolhe periodicamente os pneus inservíveis no referido galpão.

**DESTINAÇÃO:** A RECICLANIP é responsável pela destinação final, visto que é uma instituição ligada ao setor de produção de pneumáticos.

## **X – RESÍDUOS DE SERVIÇO DE TRANSPORTE**

**GERAÇÃO:** Itatinga possui 1 rodoviária de pequeno porte, de onde parte e chegam ônibus para 3 cidades vizinhas e para a capital São Paulo uma vez por dia. A quantidade de resíduos gerados diariamente é mínima, composto basicamente por embalagens de alimentos / bebidas e jornais, bem como lixo dos banheiros.

**COLETA:** ficam acondicionados em lixeiras plásticas abertas e o dos banheiros em sacos plásticos fechados, onde a coleta é feita diariamente pela equipe da prefeitura que recolhe os resíduos domésticos.

**DESTINAÇÃO:** aterro sanitário de Botucatu.

## **XI – RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS / ELETRÔNICOS**

**GERAÇÃO:** Itatinga possui 9 lojas que vendem produtos eletrônicos e 3 casas de materiais de construção que vendem lâmpadas fluorescentes (grandes e pequenas), além de 4 supermercados que vendem lâmpadas fluorescentes pequenas. Com o início do Projeto “Jogue Limpo com Itatinga”, no mês de maio deste ano, as repartições públicas, os comércios e a

população estão sendo periodicamente informados e conscientizados para o descarte correto destes resíduos. A quantidade média mensal vem aumentando, onde nestes 5 meses de divulgação do projeto, foram descartados: 17 computadores, 11 monitores, 5 impressoras, 2 aparelhos de fax, 2 vídeo cassetes, 11 telefones fixos, além de 271 lâmpadas fluorescentes grandes e 15 lâmpadas pequenas.

**COLETA:** Diretoria Municipal de Meio Ambiente (DMMA) implantou um **ecoponto** para o recebimento e armazenamento destes resíduos, e estabeleceu parceria com a empresa BSX especializada na descontaminação de lâmpadas. Os estabelecimentos comerciais ainda não possuem “política interna” para o recebimento e correto encaminhamento destes resíduos.

**DESTINAÇÃO:** As lâmpadas estão sendo descontaminadas por empresa especializada, que vem até a DMMA com o equipamento apropriado, faz a descontaminação “in loco” e encaminha os resíduos para reciclagem e reutilização dos metais pesados. Os computadores/monitores estão sendo direcionados para reaproveitamento das peças úteis pela própria prefeitura, e os demais equipamentos continuam armazenados até a definição de empresa/entidade apropriada para conduzir sua correta destinação. Pesquisa com a população mostrou que praticamente 98% jogam estes resíduos no lixo comum (pesquisa em anexo).

## **XII – RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SANEAMENTO**

**GERAÇÃO:** Itatinga possui coleta de esgoto abrangendo em 99% das residências urbanas, e estação de tratamento operada pela SABESP. A prefeitura possui um tanque limpa-fossa e presta esse serviço gratuitamente, quando necessário. Também realiza eventualmente limpeza de bocas de lobo, córregos e galerias.

**COLETA:** todo serviço de manutenção e limpeza do sistema de coleta e tratamento de esgoto é de responsabilidade da SABESP. Os serviços realizados pela prefeitura (limpa-fossa e limpezas de boca de lobo) são de responsabilidade da Diretoria de Obras e serviços, que acondiciona e transporta os resíduos em caçambas metálicas e no tanque de limpar fossas.

**DESTINAÇÃO:** os resíduos de limpeza de fossas são despejados no sistema de coleta de esgoto da SABESP, que vai para a estação de tratamento de esgoto (ETE), onde a SABESP após 20 anos de operação desta estação está este ano promovendo a primeira ação de limpeza e desassoreamento da mesma, onde a lama está sendo acondicionada em bags apropriadas que permitem o escoamento da água retendo o material particulado, onde esta lama deverá ser analisada e encaminhada para o aterro sanitário correto, dependendo da classe de resíduo que se enquadrar. Os demais resíduos são destinados ao aterro sanitário de Botucatu.

Na Audiência Pública realizada dia 27 de setembro de 2013, houve relato de um dos presentes, que conhecendo o caso, afirmou que os resíduos provenientes da limpeza de PA's da rede de esgoto, bem como das caixas de “peneiração” localizadas na ETE, são



indevidamente enterrados no local. Também relatou que os resíduos particulados da ETA (estação de tratamento de água) são “lavados” e indevidamente despejados no córrego que abastece a ETA.

## **XII – ÁREAS CONTAMINADAS**

### **1) Antigo aterro sanitário municipal (interditado pela CETESB em 2011)**

- Localização: UTM 0745254 / 7445886
- Plano de Encerramento: elaborado pela DMMA com o apoio de empresa especializada (Geotech), e protocolado na CETESB no mês de outubro de 2013.
- Projeto Técnico elaborado à partir do Plano de Encerramento e cadastrado na FUNASA e na SEMA-SP para obtenção de recursos financeiros para a execução de sua etapa inicial.
- Prospecção de financiamentos com juros baixos junto à Caixa Federal e ao BNDES para viabilizar a execução dos estudos e das obras de encerramento.

### **2) Área de depósito de entulhos “entulhão”**

- Localização: UTM 0744538 / 7441249
- Plano de Encerramento: iniciado em setembro de 2013, e será executado em etapas descritas abaixo.
  - 1) Remoção pacífica de moradores (sem teto) da área do entorno do entulhão (realizado com eficiência, onde grupo de moradores dependentes de álcool foram internados voluntariamente em clínica especializada e os barracos desmontados).
  - 2) Terraplenagem, limpeza, cercamento da área, fixação de placas de interdição e início de fiscalização continuada → prazo: março de 2014.
  - 3) Início dos trabalhos de aterramento (utilizando resíduos de construção civil) e retificação do terreno → prazo para conclusão dezembro 2015

- 4) Finalização do trabalho de aterramento e contenção das encostas (utilização de terra para recobrimento e máquina de esteira) → julho de 2016
- 5) Plantio de mudas de árvores no entorno → setembro de 2016
- 6) Análise comprobatória para determinar o nível de contaminação da área e do seu entorno → junho de 2017
- 7) Projeto de urbanização da área → dezembro de 2017

### **3) Depósito ilegal de entulho usado pela prefeitura no ano de 2012**

- Localização: estrada para Angatuba UTM 0751236 / 7436331
- Estudo investigatório: realizar análise comprobatória para determinar o nível de contaminação da área e a partir deste propor medidas cabíveis. Elaboração de projeto técnico para viabilizar os estudos necessários (prazo de elaboração: junho de 2015 / prazo para início dos estudos junho de 2017).

## **XIV – EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **LINHAS DE AÇÃO**

Abrangem a educação formal e não formal, incluindo o ensino infantil e o ensino fundamental. Seu escopo compreende atividades de educação ambiental no âmbito escolar, buscando uma visão holística acerca do meio ambiente por parte dos estudantes e professores das instituições de ensino, bem como campanhas educativas voltadas para toda população.

**1- Trilha no Horto Florestal (Estação Experimental da ESALQ/USP):** Esta atividade é oferecida para os alunos do Ensino Fundamental ciclo I. Objetivo: observar e conhecer uma área de vegetação nativa preservada. Além de ser um momento de aprendizagem e discussão sobre a temática ambiental, envolvendo assuntos sobre o uso racional da água, lixo (resíduos sólidos). Sendo envolvidos por atividades lúdicas. Já no segundo semestre a atividade será realizada pelos alunos do 7º e 8º ano do ensino fundamental. Para tal, será utilizado o Atlas da Cuesta, como material de apoio em uma atividade com formato de jogo RPG.

- Periodicidade das atividades: uma vez na semana.

**2- Trilhas do Cerrado:** realizada em parceria com o Instituto Itapoty e mantido pela Companhia Suzano Papel e Celulose desenvolvido na fazenda Entre Rios. Estudantes das escolas municipais de Itatinga fazem mensalmente visitas monitoradas à fazenda onde participam de atividades que promovem aprendizado ao ar livre sobre o ambiente regional e estímulos à reflexão sobre a relação da sociedade com a natureza. Público alvo de 2013: alunos do 6º ano.

- Periodicidade das atividades: Quinzenais – até que todos os 6º anos participem da trilha.

**3- Ecomotivação:** projeto que envolve estudantes do 2º. e 3º. colegiais, e tem como preceito educar e motivar jovens a conviverem em harmonia com o meio ambiente, preservando, respeitando e cooperando para a melhoria da qualidade de vida e com a sustentabilidade na sua cidade e região.

- Periodicidade das atividades: oficina lúdico-pedagógica semanal, com vivências temáticas uma vez por mês aos sábados, propiciando um maior entrosamento do grupo e um maior contato e conhecimento da natureza regional

**4- Jogo Carta da Terra:** ferramenta inovadora que promove a educação para a sustentabilidade. Ele estimula que os participantes compartilhem suas experiências pessoais, protagonizem ações ambientais, desfrutem da criação de uma atmosfera cooperativa e vivam momentos de alegria. Será implantado nas escolas municipais, tendo como público alvo alunos de 3º, 4º e 5º ano do Ensino Fundamental.

- Periodicidade das atividades: o público alvo jogará uma vez durante o ano.

**5- Atlas da Cuesta:** Material didático elaborado com informações históricas e atuais sobre a região, funciona como ferramenta para atividades de Educação Ambiental com o público escolar de 6º ao 9º ano, divulgando informações sobre as características ambientais e culturais da região, as práticas sustentáveis, orientando

sobre o consumo consciente e sobre os direitos e deveres do cidadão em relação ao tema meio ambiente.

- Periodicidade das atividades: material didático a ser utilizado pelos professores em sala de aula ou em excursões.

**6- Formação do COM-VIDA:** Na Escola Municipal Aristeu Pedroso de Almeida, formou-se a “Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida”. Num primeiro momento a comissão irá organizar anualmente, juntamente com diretores e professores da escola, a Conferência Nacional InfantoJuvenil pelo Meio Ambiente. As equipes são divididas dentro dos quatro subtemas: Terra, Água, Fogo e Ar e devem dialogar com os demais alunos sobre como transformar a escola em um espaço educador sustentável e construir o plano de ação para apresentação no dia da conferência. O principal papel da Com-vida é realizar ações voltadas à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, promovendo o intercâmbio entre a escola e a comunidade, e contribuir assim para um dia a dia participativo, democrático, inclusivo, animado e saudável.

## **7- Campanha Jogue Limpo com Itatinga**

**Objetivo:** Conscientizar a população para a problemática dos resíduos sólidos.

**Meio de Comunicação:** panfletos, cartazes, placas, jingle na rádio local e textos nos jornais locais.

- Campanha junto aos munícipes
- Instalação de lixeiras
- Início de coleta seletiva no âmbito público

**Data:** início em 5 de junho de 2013

**Identificação e quantificação do público**

A campanha teve início no Dia Internacional do Meio Ambiente com a realização de uma audiência pública sobre os resíduos de Itatinga e como os diversos setores tratam e devem tratar os resíduos gerados. No ambiente escolar houve um concurso para a realização de um desenho e uma paródia envolvendo a temática lixo versus qualidade do ar.

Com a campanha tem como público alvo todos os munícipes, houve a distribuição de panfletos na feira do produtor, a qual ocorre aos sábados na praça central. Além desse momento, os panfletos foram anexados a conta de água da SABESP, possibilitando o conhecimento da campanha por todos. Já os cartazes foram colocados em grande parte dos comércios do município (250 cartazes).

### **8- Núcleo de Arte-Educação Ambiental**

Projeto extraclasse que envolve estudantes do 8º e 9º ano, tem como preceito formar jovens cidadãos envolvidos e preocupados com a questão ambiental, através do uso da linguagem teatral e do contato direto com a natureza regional.

- Periodicidade das atividades: oficinas semanais em 2 períodos (manhã e tarde)
- Produção de peça e esquetes teatrais envolvendo a temática ambiental.
- Apresentação de peças educativas para crianças e nas escolas municipais de Itatinga e região.

### **METAS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

- Inserir a questão ambiental como tema transversal na rede municipal de ensino.
- Proporcionar situações de conscientização para toda a comunidade através de palestras, encontros, panfletos e mobilizações envolvendo alunos, pais, comerciantes locais, instituições, sociedades amigos do bairro, Câmara Municipal, ambientalistas e educadores.
- Baixar o desperdício de água e energia das escolas, através da conscientização de alunos e funcionários quanto ao uso responsável e da fiscalização periódica do bom uso dos bebedouros, banheiros e cozinha.
- Realizar mutirões para melhorar a arborização urbana.

- Reduzir o lixo através da coleta seletiva
- Promover espetáculos artísticos que sensibilizem para o tema ambiental.
- Inserir postos de coletas de óleo de cozinha nas unidades escolares.
- Construir hortas nas escolas
- Formar grupos de jovens protagonistas, que participem ativamente das ações a serem realizadas na comunidade (ECOMOTIVAÇÃO).
- Proporcionar a reflexão na comunidade sobre a importância das mudanças de atitudes.
- Promover atividades significativas para a melhoria do ambiente escolar
- Articular ações entre as Secretarias Municipais com envolvimento de toda a comunidade escolar.

**As ações e projetos acima descritos e que estão em andamento, deverão servir com referência para a continuidade e fortalecimento da Educação Ambiental no município, sendo que os futuros gestores públicos (Prefeito e Diretores de Educação e Meio Ambiente) terão a responsabilidade de manter as atividades aqui propostas, incrementando e melhorando sua regularidade, desempenho e abrangência, culminando na elaboração do Programa Municipal de Educação Ambiental.**

## **XV – ANÁLISE FINANCEIRA**

- Taxa de coleta de lixo e varrição de ruas (cobrada anualmente junto do IPTU) = **arrecadação** anual de aproximadamente **R\$ 330.000,00**
- Taxa para utilização das caçambas = arrecadação anual de **R\$ 25.000,00**
- 100% do total arrecadado é destinado à gestão dos resíduos sólidos e limpeza urbana.

**Custos anuais de operação = R\$ 770.000,00**

- Varrição de ruas = R\$ 96.000,00
- Coleta e transporte do lixo doméstico = R\$ 218.000,00
- Deposição do lixo no aterro de Botucatu = R\$ 300.000,00

- Coleta e transporte de entulhos e RCC = R\$ 84.000,00
- Coleta, transporte e tratamento de RSS = R\$ 72.000,00

#### 4.1. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

Tipo de Resíduo	PRINCIPAIS PROBLEMAS
<b>DOMICILIAR</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Ausência de programa de coleta seletiva.</li> <li>2- Aterro sanitário municipal foi interditado.</li> <li>3- Caminhões coletores quebram com frequência.</li> <li>4- Maioria das casas e comércios não possui suporte suspenso para os sacos de lixo.</li> <li>5- População reclamando de procedimento na coleta (coletores amontoam sacos antes do caminhão passar)</li> <li>6- Comércios não fazem gestão e não se preocupam em colaborar com a diminuição dos resíduos gerados.</li> <li>7- Aterro sanitário não permite o aproveitamento do composto orgânico.</li> <li>8- Não existe local apropriado para enterrar animais domésticos.</li> <li>9- Destinação incorreta das “carcaças de gado”</li> <li>10- Nos Distritos do Lobo e Eng. Serra coleta insuficiente (único dia na semana)</li> <li>11- Apontamento de coleta de lixo excessiva na cidade (todos os dias) = aumento de gasto</li> </ol>
<b>LIMPEZA URBANA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- varredoiras são insuficientes</li> <li>2- população possui o mau hábito de jogar lixo na rua e nos terrenos baldios</li> <li>3- falta lixeiras nas praças e ruas comerciais</li> <li>4- Falta agentes para instrução e fiscalização</li> <li>5- Falta de local apropriado para deposição de galhos, entulhos e móveis velhos.</li> <li>6- Falta definição de metodologia de coleta para pequenos volumes (menores que uma caçamba)</li> </ol>
<b>SERVIÇOS de SAÚDE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Falta orientação para diminuição dos resíduos gerados (mistura de materiais recicláveis aos contaminados)</li> <li>2- Geradores não pagam pela coleta e destinação correta (custo fica com a prefeitura)</li> </ol>

<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- RCC vem muito misturados com madeiras e recicláveis.</li> <li>2- População joga lixo nas caçambas de RCC.</li> <li>3- Falta agentes para fiscalização e orientação.</li> <li>4- Falta de local adequado para a gestão (depósito, separação, reutilização e destino final).</li> <li>5- Entulhão com presença de catadores e crianças</li> <li>6- Depósito durante o ano de 2012 em local inapropriado (voçoroca em área de recarga do Aquífero)</li> <li>7- Falta funcionário e máquina para manter o “entulhão” limpo e aterrado.</li> </ol>
<b>INDUSTRIAIS e de POSTOS de COMBUSTÍVEL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- não é exigido Plano de Gerenciamento e metas de redução.</li> <li>2- areia de lavadores, filtros e estopas contaminadas com hidrocarbonetos são descartadas junto de entulhos.</li> <li>3- Alto custo para se fazer o correto transporte e destino das areias contaminadas.</li> <li>4- Falta de fiscalização pela CETESB</li> </ol>
<b>ZONA RURAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- não é realizada coleta na zona rural.</li> <li>2- não existe programa de orientação.</li> <li>3- Falta de agentes para orientação e fiscalização</li> <li>4- Insuficiência pontos de coleta (caçambas).</li> <li>5- Contêiner de coleta permitem o acesso de pessoas e animais aos resíduos (incorretos).</li> </ol>
<b>AGROSSILVO PASTORIS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Campanhas educativa e fiscalização são pouco eficientes.</li> <li>2- Falta de local apropriado no município para recolhimento e depósito de embalagens de agrotóxicos</li> <li>3- Não existe cadastro dos ponto de venda.</li> </ol>
<b>PNEUMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- falta de espaço permanente para armazenamento.</li> <li>2- Falta de agentes para orientação e fiscalização.</li> <li>3- Demora da Reciclanip em fazer a coleta.</li> <li>4- Exigência ilegal da Reciclanip (prefeitura tem que fornecer carregadores e cortar pneus grandes em 4).</li> </ol>
<b>PERIGOSOS e ELETRÔNICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- legislação municipal e estadual não são cumpridas.</li> <li>2- Falta agentes para fiscalização e orientação.</li> <li>3- Campanhas educativas são insuficientes.</li> <li>4- Descartados junto de entulhos e do lixo doméstico.</li> </ol>



<b>SERVIÇOS DE SANEAMENTO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Suspeita de que a Sabesp enterra de maneira inadequada os resíduos provenientes da limpeza dos PA's da rede de esgoto e das caixa de limpeza da ETE.</li> <li>2- Descarte inadequado dos particulados que ficam retidos nos filtros e decantadores da ETA, no córrego que abastece a mesma.</li> </ol>
<b>ANÁLISE FINANCEIRA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Os gastos com a gestão é mais que o dobro do arrecadado com as taxas.</li> <li>2- Resistência de alguns setores em pagar pela coleta e destinação.</li> <li>3- Município não possui recursos próprios para investimentos na melhoria da gestão.</li> </ol>

#### **4.2. Aspectos positivos levantados pelo diagnóstico**

- A coleta do lixo doméstico é realizada diariamente em 100% da área urbana;
- Projeto para construção da Central Itatinguense de Gestão de Resíduos (CIGER) foi elaborado e está em fase de captação de recursos junto aos governos estaduais e federais;
- A Prefeitura consegue oferecer serviço de coleta de RCC e entulhos, através de caçambas, a preço acessível para a população e dentro de prazo satisfatório;
- Início do Projeto “Jogue Limpo com Itatinga”, que prevê ações educativas continuadas abrangendo todas as faixas etárias;
- Instalação de 120 lixeiras nas praças e ruas no ano de 2013 pela DMMA;
- O acondicionamento, a coleta e a destinação dos RSS funcionam muito bem;
- Existe ecoponto para o depósito e armazenamento dos pneus, que são coletados por empresa especializada;
- Campanha para o recolhimento de lâmpadas fluorescentes e eletrônicos está gerando resultados. Descontaminação inicial de 475 lâmpadas no primeiro ano, realizada por empresa especializada.
- Participação da população e do CONDEMA nas reuniões públicas;
- A DMMA elaborou o Plano de Encerramento do Aterro Sanitário, contendo anteprojeto para captação de recursos;

- Realização de visita técnica para conhecer a tecnologia LIXOLIMPO e reuniões para proposição de implantação consorciada com o município de Avaré (proposta em anexo);
- Motivação de grande parte da população em contribuir com a implantação da coleta seletiva.

## 5 – PROGNÓSTICO

O prognóstico mostra de maneira clara a situação atual dos diferentes tipos de resíduos sólidos, projetando ações de melhoria que deverão ser realizadas de acordo com uma cronologia que foi estabelecida levando em consideração a capacidade operacional e orçamentária do município de Itatinga. Objetiva criar um cenário favorável para a solução dos principais problemas apontados pelo diagnóstico, estabelecendo metas e prazos a serem alcançados, bem como servirá de base para a avaliação anual do desempenho do município neste quesito. Serão consideradas ações de CURTO PRAZO as realizadas em até 3 anos, as de MÉDIO até 10 anos e as de LONGO até 20 anos. **A Diretoria Municipal de Meio Ambiente (DMMA) será a responsável pela coordenação das ações, buscando cumprir as metas estabelecidas neste prognóstico, contando para tal com o apoio e dedicação do Chefe do Executivo e das demais diretorias municipais.**

### DOMICILIARES

PROBLEMA	AÇÃO	META e PRAZO	CUSTO (R\$)
Ausência de programa de coleta seletiva.	Implantar a coleta seletiva em 100% da área urbana.	Curto Julho/2015	275.000,00
Aterro Sanitário municipal foi interditado definitivamente pela CETESB.	Elaborar Plano de Encerramento do Aterro Sanitário.	Curto outubro 2013	15.000,00
	Captar recursos financeiros para executar as operações de encerramento.	Médio dezembro 2018	670.000,00
	Apresentar estudo da viabilidade técnica / econômica da implantação de novo aterro.	Médio Agosto 2017	23.000,00
Caminhões coletores quebram	Aquisição de novo caminhão	Curto	185.000,00

com freqüência.	coletor e reforma dos demais	Dezembro 2014 (reforma)	
Maioria das casas e comércios não possui suporte para o lixo.	Criar obrigatoriedade através de Lei Municipal e fiscalizar.	Curto Agosto/2014	5.000,00
População reclamando de procedimento na coleta.	Reunião com responsáveis para mudança de procedimento.  Fica determinado que a coleta dos resíduos será casa a casa direta para o caminhão coletor, estando proibida a prática de “amontoar” sacos de lixo antes da coleta. Caso esta prática seja necessária, a Prefeitura deverá instalar contêiner para este depósito temporário.  Realização anual de pesquisa de opinião junto à população e apresentação no CONDEMA	Curto Julho/2014  Sempre no primeiro trimestre	-
Comércios não fazem gestão e não se preocupam em colaborar com a diminuição dos resíduos gerados.	Lei criando obrigatoriedade de apresentação de Plano de Gestão e redução.	Curto Julho/2014	2.000,00
O aterro sanitário não permite a utilização do composto orgânico.	Estudos para implantar tecnologias mais eficientes de compostagem/biodigestão.	Curto dez/2015	7.600,00
Não existe local apropriado para enterrar animais.	Estudar possibilidade de Implantação de “cemitério de animais”	Médio Dez/2016	55.000,00
Descarte incorreto de carcaças de animais	Reunião setorial para definição de procedimento e fiscalização.	Curto Outubro 2014	-
Coleta no Lobo e no Serra são insuficientes.	Reunião técnica para definição de melhorias.  Implantação de contêiner para melhorar o depósito temporário.	Curto Agosto 2014  Dezembro 2016	-  25.000,00

## LIMPEZA URBANA

<b>PROBLEMA</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>META e PRAZO</b>	<b>CUSTO (R\$)</b>
Varredeiras são insuficientes	Propor a contratação de mais varredeiras e a compra de varredeira mecânica.	Curto Jan/2015	90.000,00
população possui o mau hábito de jogar lixo na rua e nos terrenos.	Campanha educativa continuada e propor a criação de multa via lei municipal.	Curto 2013 a 2016	33.000,00
Faltam lixeiras nas praças e ruas comerciais.	Implantação de 400 lixeiras (100 por ano)  Obrigatoriedade da Prefeitura manter lixeiras nas principais ruas comerciais, praças e prédios públicos.	Médio dez/2016  Reposição anual das lixeiras quebradas	37.000,00
Faltam agentes para instrução e fiscalização	Criar o cargo de Agente Ambiental e contratar funcionário capacitado.	Curto Set/2014	26.000,00 por ano
Falta de local apropriado para deposição de galhos, entulhos e móveis velhos.	Implantar a CIGER (Central Itatinguense de Gestão de Resíduos)	Curto jan/2014 a dez/2016	395.000,00

## SERVIÇOS de SAÚDE

<b>PROBLEMA</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>META e PRAZO</b>	<b>CUSTO</b>
Falta orientação para diminuição dos resíduos gerados.	Reunião com responsáveis, treinamento e fiscalização	Curto Agosto 2014	500,00
Geradores não pagam pela coleta e pela destinação correta.	Reunião setorial para definição de taxa	Curto Agosto 2014	300,00

## CONSTRUÇÃO CIVIL

<b>PROBLEMA</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>META e PRAZO</b>	<b>CUSTO</b>
RCC vem muito misturados com madeiras e recicláveis.	Campanha educativa continuada  Revisão e adequação da legislação municipal vigente	Médio Início em jan/2014  Maio/2015	2.500,00 por ano
População joga lixo nas caçambas de RCC.	Campanha educativa continuada e fiscalização	Idem	2.500,00 por ano
Faltam agentes para fiscalização e orientação.	Criar o cargo de Agente Ambiental e contratar. Contratar funcionário (serviços gerais) para apoiar na gestão da CIGER	Curto maio 2015	20.500,00 por ano
Falta de local adequado para a gestão dos resíduos e máquinas para aterramento.	Criar central para triagem / reaproveitamento e contratar responsável. Firmar compromisso com a Diretoria de Obras para a manutenção semanal	Curto Fevereiro 2015	35.000,00 por ano
Entulhão com presença de catadores e crianças.	Interditar, fiscalizar, cercar e recuperar a área	Curto Maio 2014	14.000,00
Prefeitura depositou entulhos misturados com outros resíduos em local inadequado em 2012	Elaboração de projeto visando a realização de análises comprobatórias	Curto Julho 2016	5.500,00

### **INDUSTRIAIS e POSTOS DE COMBUSTÍVEL**

<b>PROBLEMA</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>META e PRAZO</b>	<b>CUSTO</b>
não é exigido Plano de Gerenciamento e metas de redução.	Exigir Plano de Gerenciamento e fiscalizar anualmente.	Curto Agosto 2014	500,00
areia de lavadores, filtros e estopas contaminadas com hidrocarbonetos são descartadas	Reunião setorial para definição de metas e forma de destinação. Cobrar fiscalização da	Curto Agosto 2014 Continuada	3.500,00 por mês

incorretamente.	Cetesb. Obrigatoriedade de todo estabelecimento que possua lavador de veículos ou gere resíduos contaminados com hidrocarbonetos de apresentar solução para destinação correta destes, para renovação do alvará.	Curto junho 2015	
Alto custo para se fazer o correto transporte e destino das areias contaminadas.	Estudo das alternativas e estabelecimento de parceria entre os geradores. Responsabilidade dos geradores de apresentarem proposta.	Curto dezembro 2014	

## ZONA RURAL

PROBLEMA	AÇÃO	META e PRAZO	CUSTO
não é realizada coleta na zona rural.	Reunião setorial para definição de estratégias	Curto Set/2014	-
não existe programa de orientação.	Implantar programa educativo	Curto Set/2014	5.000,00 por ano
Faltam agentes para orientação e fiscalização.	Já citada	-	-
Contêiner de coleta permite o acesso de pessoas e animais aos resíduos de forma incorreta.	Estudar e propor novas formas de armazenamento e coleta	Curto Outubro 2014	-

## AGROSSILVOPASTORIS

PROBLEMA	AÇÃO	META e PRAZO	CUSTO
Campanha educativa e	Intensificar campanha educativa em parceria com a	Curto Set/2014	2.500,00 por ano

fiscalização pouco eficientes.	Casa da Agricultura	Campanha anual	
Falta de local apropriado no município para recolhimento e depósito.	Reunião técnica com setores envolvidos para definir solução.	Curto março/2015	1.500,00
Não existe cadastro dos vendedores	Criar cadastro e fiscalizar	Curto Dezembro 2014	-

## PNEUMÁTICOS

<b>PROBLEMA</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>META e PRAZO</b>	<b>CUSTO</b>
Falta de espaço permanente para armazenamento (galpão).	Construção de galpão em local apropriado.	Curto Dez/2014	22.000,00
Falta de agentes para orientação e fiscalização.	Já citada	-	-
Demora da Reciclanip em fazer a coleta.	Estabelecimento de coletas trimestrais	Curto maio 2014	-
Exigência ilegal da Reciclanip	Reunião Técnica e processo jurídico	Curto Set/2014	500,00

## PERIGOSOS e ELETRÔNICOS

<b>PROBLEMA</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>META e PRAZO</b>	<b>CUSTO</b>
legislação municipal e estadual não são cumpridas.	Reunião setorial e Notificação/fiscalização dos responsáveis	Curto Set/2014	500,00
Falta agentes para fiscalização e orientação.	<b>Já citado</b>	-	-
Descartados junto de entulhos e do lixo doméstico.	Intensificação das campanhas educativas em parceria com o setor	Curto início set/2014	1.500,00 por ano
Custo para descontaminar lâmpadas fluorescentes	Reunião setorial para definição de norma e forma de cobrança	Curto Set/2014	-

## SERVIÇOS de SANEAMENTO

<b>PROBLEMA</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>META e PRAZO</b>	<b>CUSTO</b>
Suspeita de que a Sabesp enterra de maneira inadequada os resíduos provenientes da limpeza dos PA's da rede de esgoto e das caixa de limpeza da ETE.	Reunião com responsáveis para averiguação e definição de procedimento correto caso necessário. Fiscalização	Curto Julho/2014	-
Descarte inadequado dos particulados que ficam retidos nos filtros e decantadores da ETA, no córrego que abastece a mesma.	Reunião com responsáveis para definição de procedimento correto caso necessário. Fiscalização	Curto Julho/2014	-

## ANÁLISE FINANCEIRA

<b>PROBLEMA</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>META e PRAZO</b>	<b>CUSTO</b>
Os gastos com a gestão é mais que o dobro do arrecadado com as taxas.	Reuniões técnicas para estudo das alternativas  Realização de pesquisa e Audiência Pública para propor reajuste de taxas para a população	Curto maio 2015  novembro 2016	-
Resistência de alguns setores em pagar pela coleta e destinação.	Reuniões setoriais para estudo das alternativas e regularização	Curto maio 2015	-
Município não possui recursos próprios para investimentos na melhoria da gestão	Elaboração de Projetos Técnicos para a captação de recursos junto ao Governo e iniciativa privada  Estudo das linhas de financiamento via Caixa ou BNDES e capacidade de pagamento da Prefeitura	Curto outubro 2015  Curto Dezembro 2015	25.000,00  3.700,00



## **5.1. Descrição sucinta do Programa de Coleta Seletiva**

### **“QUEM AMA CUIDA... QUEM CUIDA SEPARA SEU LIXO”**

Será implantada no município, tendo como princípio os 4 R's (Repensar, Reduzir, Reaproveitar e Reciclar).

O Programa, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, deverá ser realizado por meio de um convênio entre a Prefeitura e Associação/ONG (sem fins lucrativos), envolvendo os/as catadores e vendedores de materiais recicláveis que já atuam no município, formando o Grupo de Agentes Ambientais Recicladores (GAAR).

Esse convênio deverá ser firmado neste ano de 2014, estabelecendo as metas e responsabilidades compartilhadas para a execução de um Projeto Piloto, onde durante 12 (doze) meses serão computados e tabulados todos os gastos referentes à operação da coleta seletiva, bem como as receitas provindas da venda dos recicláveis, dando condição de se projetar com base em números atualizados, a situação ideal de funcionamento de todo processo que envolve a coleta seletiva, principalmente a remuneração justa e condições de trabalho segura e satisfatória das pessoas que trabalharão na coleta, separação, armazenamento e venda do material reciclável, evitando também comprometer financeiramente as instituições parceiras. Desta forma, ficará mais claro e seguro estabelecer as bases de um convênio ou concessão de longo prazo, ou caso se constatar a instabilidade financeira do processo pelo baixo volume dos recicláveis, a Prefeitura Municipal deverá assumir sua gestão.

Inicialmente a coleta regular de resíduos domiciliares continuará sendo realizada todos os dias, porém o lixo seco (reciclável) será coletado duas vezes na semana pelo GAAR, onde esse sistema será implantado em um bairro piloto (centro da cidade, indústrias e comércio), e gradativamente abrangerá toda a cidade e os distritos rurais em sua totalidade. A DMMA juntamente com seus parceiros distribuirá sacos apropriados para a população acondicionar corretamente o material reciclável e colocá-los nas calçadas nos dias estipulados. Também será criado um ponto de entrega voluntária dos recicláveis para atender principalmente as propriedades e bairros rurais.

Todo material reciclável coletado será transportado por um caminhão até a Central de Triagem de Recicláveis. Neste local serão realizados: a separação, a prensagem, o enfardamento de determinados materiais (papel, papelão, plásticos em geral), e o armazenamento. Os vidros serão dispostos em um local específico do galpão.

Através de campanhas que informam a população da necessidade de diminuir o lixo e destiná-lo corretamente, serão discutidas em todas as comunidades, bairros, escolas e debatido em programa de rádio e reportagens em jornais locais, de forma a criar uma conscientização da população das vantagens que a reciclagem traz. Espera-se sensibilizar a

população e criar uma consciência crítica sobre essa temática ambiental, a fim de Itatinga se tornar uma cidade “mais sustentável”.

A reciclagem e a coleta seletiva não são medidas que sozinhas resolvam o problema, é necessário que sejam implantadas ações que minimizem a geração dos resíduos nos centros urbanos.

Os principais passos a serem dados para a implantação da Coleta Seletiva em Itatinga:

- Identificar os atores, e quais os órgãos e instituições que irão se responsabilizar pelo trabalho de organização do GAAR, buscando sempre representatividade na comunidade.
- Elaboração de projeto técnico para a captação de recursos financeiros para a implantação da Central de Reciclagem → projeto elaborado e submetido aos principais órgãos de fomento e a deputados estaduais e federais (emenda parlamentar).
- Implantação da coleta seletiva nos prédios públicos municipais → onde a coleta está sendo feita em parceria com catadores e donos de “ferro velho”. (implantar Decreto tornando obrigatória a coleta seletiva em todos estabelecimentos públicos municipais)
- Adequação e reforma das instalações e equipamentos para início da coleta seletiva, implantando local apropriado para triagem, prensagem e armazenamento → fomento de parceria com o terceiro setor, empresas, catadores e donos de ferro velho.
- Implantação de “Projeto Piloto” com duração de 12 meses para avaliação técnica, social e econômica desta atividade no município.
- Início da coleta “porta a porta” em bairro piloto → Centro (1.500 residências)
- Ampliação para mais 3 bairros → Jardim Parenti I e II e Vila Canaã (1.005 residências)
- Melhoria nas instalações da Central de Reciclagem e aquisição de caminhão gaiola para aumentar a capacidade e rapidez da coleta.
- Criação do Grupo de Agentes Ambientais Recicladores – GAAR e ampliação da coleta seletiva para totalidade da cidade → 2.750 residências
- Implantação de pontos para coleta seletiva no bairro do Recanto dos Cambarás e nos distritos do Eng. Serra e Lobo.

- Após 12 meses será feita uma criteriosa avaliação de todo o processo que envolve a coleta seletiva, comparando as despesas com as receitas financeiras, pontos fortes e fracos e as oportunidades de melhorias. Embasado nestas informações será elaborada uma proposta técnica para a continuidade e melhoria desta atividade.
- Qualificação profissional e treinamento da equipe que realiza a coleta seletiva.
- A coleta seletiva deverá abranger os resíduos domiciliares, comerciais e dos prédios industriais, bem como das propriedades rurais e do CDP.
- Quando concretizar-se o processo de formação, fortalecimento e sustentabilidade econômica e administrativa do GAAR, será discutido e proposto a criação da ARITA – Associação Recicladora de Itatinga.

## **6. ANÁLISE e ADEQUAÇÃO JURÍDICA**

Em consonância com a legislação vigente sobre o tema, contatou-se a necessidade de regulamentação de alguns pontos importantes, bem como a criação de novas normas que facilitem o trabalho de gestão dos resíduos e o processo de conscientização da população.

Desta forma, neste capítulo constam cláusulas que terão peso de lei, assim que este PMGRS for aprovado pela Câmara Municipal e sancionado pelo exmo. Prefeito.

1) obrigatoriedade de toda indústria e comércio apresentarem Plano de Gestão de Resíduos, contendo propostas para redução da geração, para obtenção e renovação do alvará de funcionamento.

- Fiscalização e orientação sob responsabilidade da DMMA e do Departamento de Tributação.
- Criar e implantar Selo de “Excelência Ambiental” para os estabelecimentos que cumprirem seus Planos.
- O descumprimento desta cláusula poderá acarretar multa no valor de 100 a 2.500 UFM – Unidade Fiscal Municipal, e caso necessário a revogação do Alvará.

2) Obrigatoriedade da coleta seletiva para todos os estabelecimentos públicos ou privados, bem como para as residências, a ser implantada gradualmente em todo município.

- Fiscalização sob responsabilidade da DMMA e VISAE
- Distribuição de bags ou sacos de rafia para facilitar a coleta
- Lixo misturado não será recolhido
- Advertência, orientação e em último caso multa para infratores no valor de 100 a 1.500 UFM

3) Obrigatoriedade de todo comércio e estabelecimentos públicos de manterem pelo menos uma lixeira (fixa ou móvel e de tamanho compatível) na calçada em frente ao seu endereço. Bem como, ficam obrigados a manterem uma ou mais lixeiras (dependendo do tamanho do estabelecimento) internamente em local visível para o público ou clientes.

- Todos os/as vendedores ambulantes também serão obrigados a manterem uma lixeira acoplada aos seus veículos, ou próxima ao local de venda dos produtos.
- Fiscalização sob responsabilidade da DMMA e VISAE
- Advertência, orientação e em último caso multa para infratores no valor de 100 UFM

4) Obrigatoriedade de toda pessoa física ou jurídica que trabalhe ou venha a trabalhar no município no ramo de reciclagem deverá ter sua atividade autorizada pela Diretoria de Meio Ambiente e demais órgãos competentes.

- Às pessoas físicas ou jurídicas que já atuam na atividade será concedido um prazo razoável para adequarem suas atividades e instalações.
- A coleta de materiais recicláveis “porta a porta” é de competência da Prefeitura Municipal que poderá autorizar ou fazer parceria com terceiros para a execução desta atividade.
- Fica estabelecida multa de 100 a 2000 UFMs pelo descumprimento destas normas.

5) Seguindo as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que incentiva e prioriza a realização da coleta seletiva em parceria com instituições do terceiro setor (ongs e associações), fica o Poder Executivo autorizado a celebrar parcerias e convênios com instituições do terceiro setor e universidades, através da concessão da coleta seletiva, podendo ceder espaço e maquinários para apoiar na realização desta atividade, bem como subsidiar a coleta dos matérias recicláveis casa a casa, inclusive nos bairros e propriedades rurais.

6) Obrigatoriedade para todos os estabelecimentos públicos ou privados, bem como para as residências, de fixarem suporte ou gancho suspenso para a devida disposição dos sacos de lixo nas calçadas, sendo que sua dimensão deverá estar de acordo com o volume de lixo gerado diariamente pelo estabelecimento ou residência.

- A Prefeitura definirá uma “cota social” para fornecer os referidos suportes ou ganchos para as residências onde habitam famílias com baixo poder aquisitivo.
- Fiscalização sob responsabilidade da DMMA, VISAE e Guarda Municipal
- Advertência, orientação e em último caso multa para infratores no valor de 100 a 1.000 UFM
- Dependendo o caso, a medida educativa será aplicada tanto para o proprietário do imóvel quanto para o locatário.
- A altura mínima dos suportes ou ganchos deverá ser de 1,20 metros e a máxima de 1,70 metros.

7) Realizar no prazo de 12 meses pesquisa de opinião e Audiência Pública para se estudar a viabilidade de estabelecer multa para o cidadão ou cidadã que jogar qualquer tipo de lixo nas ruas, quintais, rios, praças, estradas ou demais espaços públicos fora de lixeiras.

- Fiscalização e multas sob responsabilidade da Guarda Municipal, DMMA e VISAE.
- Criar o “Disk Jogue Limpo” para receber denúncias anônimas sobre depósito irregular de lixo e entulhos.
- Revisar e adequar a Lei Municipal de Limpeza Pública, colocando-a em prática e tornado obrigatória sua divulgação anual nas mídias locais (jornais, rádio e panfletagem casa a casa).

8) Obrigatoriedade de toda festividade ou evento, público ou privado, que reúna mais de 100 pessoas, de apresentar Plano de Gestão de Resíduos e de fazer a coleta seletiva ou posterior separação para encaminhamento à reciclagem.

- O/A realizador/a do evento deverá definir por escrito responsável por esta ação, que será fiscalizado e caso necessário multado, pelo descumprimento desta norma. Sendo que esta exigência deverá ser cumprida para obtenção de alvará ou licença de realização do evento.
- Fiscalização sob responsabilidade da DMMA, VISAE e Guarda Municipal
- Advertência, orientação e em último caso multa para infratores no valor de 100 a 2.500 UFM

9) Fica determinado a criação e implantação, num prazo de 12 meses, o Plano de Ecoeficiência da Prefeitura Municipal, estabelecendo metas de redução dos resíduos sólidos e a obrigatoriedade da coleta seletiva em todas diretorias, departamentos e escolas. Cada setor deverá indicar responsável pelo Plano de Ecoeficiência, a implantação deste Plano será orientado e fiscalizado pela DMMA, tendo sua metas e resultados divulgados anualmente para a população.

10) Institui a taxa de coleta e destinação específica para “grandes geradores” (empresas, eventos e obras), cuja coleta seja de responsabilidade da Prefeitura, ou que utilizem como destino final o depósito de entulhos ou o aterro sanitário.

- Toda construção acima de 100 m<sup>2</sup> deverá obrigatoriamente apresentar Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS), contendo metas de redução, separação dos resíduos, reciclagem e reaproveitamento, bem como indicar pessoa responsável pela execução do Plano, para obter licença junto à Prefeitura de Itatinga.
- Toda empresa responsável por “grande construção” realizada no município, mesmo que de interesse social como creches, escolas, CDHU, CDP, SABESP, etc, também deverá apresentar Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos antes do início das obras, e pagar a taxa de destinação compatível com o volume de resíduos gerado.
- Fica estipulado o valor da taxa em 10 (dez) UFM para cada m<sup>3</sup> (metro cúbico) de material depositado no bolsão de entulhos e 50 (cinquenta) UFM para os resíduos a serem destinados ao Aterro Sanitário.

- O volume dos resíduos deverão ser previamente conferidos por técnico da DMMA ou do Departamento de Tributação, para recolhimento da taxa específica e emissão de permissão de destinação impressa.
- O Departamento de Engenharia fica incumbido de notificar e informar os responsáveis pelas construções que se enquadrarem nos itens acima, da obrigatoriedade da apresentação do PGRS para obtenção da licença de construção.
- A correta execução destes planos serão fiscalizadas pela DMMA e pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura de Itatinga, que deverão possuir profissionais capacitados para cumprirem essa função.
- As construções que não obedecerem as normas estabelecidas poderão ser notificadas, multadas ou mesmo embargadas caso necessário.
- Advertência, orientação e em último caso multa para infratores no valor de 100 a 2.500 UFM

11) A DMMA será responsável pela manutenção e correta operação da Central de Reciclagem, bem como pelo depósito de entulhos e aterro sanitário, sendo que todo depósito ou remoção de materiais e máquinas, que não fazem parte da rotina de trabalho, deverão ter autorização prévia por escrito da DMMA.

- A Diretoria Municipal de Obras e Serviços deverá apoiar, fornecendo máquinas, equipamentos e pessoal necessários para o funcionamento dos setores citados acima.

12) Visando melhorar os serviços municipais ligados à gestão dos resíduos sólidos, deverão ser criados os seguintes cargos:

- Coordenador(a) de Educação Ambiental (nível superior)
- Coordenador(a) de Fiscalização e Licenciamento Ambiental (nível superior)
- Agente Ambiental (nível técnico)
- Coordenador(a) da Central de Gestão de Resíduos e Coleta Seletiva (nível médio)

13) Os detalhamentos jurídicos e as especificações cabíveis a estas cláusulas, serão regulamentadas através de Decreto Municipal.

14) Para estes casos específicos, ficam determinadas as instâncias para que os/as infratores possam recorrer de multas e outras sanções impetradas:

1ª. instância = DMMA

2ª. instância = Departamento Jurídico

3ª. e última instância = CONDEMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente)

## **7 – MONITORAMENTO e AVALIAÇÃO DAS AÇÕES**

A responsabilidade da implantação das ações previstas neste Plano são de responsabilidade do Poder Executivo Municipal, onde o sr. Prefeito municipal tem a

responsabilidade e o comprometimento de trabalhar na captação de recursos financeiros necessários para a plena realização das ações previstas, bem como de direcionar recursos financeiros, humanos e maquinários para o cumprimento do previsto, cobrando os resultados e metas da Diretoria Municipal de Meio Ambiente, da Diretoria de Obras e Serviços, da Vigilância Sanitária e do Departamento Jurídico.

O monitoramento e a avaliação das ações propostas ficam sob responsabilidade do CONDEMA de Itatinga, que caso necessário, poderá acionar o Ministério Público caso as ações principais não sejam devidamente cumpridas.

Este Plano deverá ser revisado e atualizado a cada 4 anos, onde novas questões pertinentes serão apresentadas, discutidas e incluídas caso necessário.

Almejando sua plena implantação, programas específicos de capacitação serão ministrados para que os agentes públicos responsáveis pelas ações, tornem-se aptos (ou mais aptos) a operacionalizar este Plano.

## **8 - ÁREA FAVORÁVEL PARA A DISPOSIÇÃO DOS REJEITOS**

Pelo fato do município de Itatinga possuir aterro sanitário interditado definitivamente pela SEMA em 2012, o município deverá providenciar o correto encerramento ambiental deste aterro antes de propor nova área para a disposição dos rejeitos sólidos dentro dos seus limites territoriais.

Visando minimizar este problema, citamos as ações que estão previstas neste Plano e as já em andamento:

- Readequar parte da área do antigo aterro sanitário, que não foi utilizada para a deposição de resíduos, para instalar a Central de Reciclagem e Triagem dos Resíduos da Construção Civil – direcionando os rejeitos destes resíduos para preencher as “falhas no terreno” do antigo aterro, contribuindo assim com sua estabilização física.
- Detalhamento do Plano de Encerramento do Aterro Sanitário Municipal, que foi protocolado na CETESB em outubro de 2013. Início do processo para a captação de recursos financeiros necessários para a realização da primeira fase (análises comprobatórias). Concomitante com a execução desta primeira fase, que deverá ser estender até o meados de 2016, será captado recursos para a execução do encerramento físico e adequação paisagística, transformando o local em área verde (término de execução previsto para 2018).
- Pesquisar, definir e licenciar área favorável para destinação dos rejeitos dos RCC (prazo: dezembro de 2015).
- Estudar e propor a implantação de uma usina regional para a compostagem e ou biodigestão dos resíduos orgânicos, em parceria com os municípios vizinhos

(prazo: dezembro de 2016). Reuniões já realizadas em 2013 com Botucatu e Avaré para avaliação da tecnologia LIXOLIMPO.

- Realizar estudos para avaliação técnica e econômica da implantação de um novo aterro sanitário no município de Itatinga, que utilize tecnologias modernas e eficientes tanto na disposição final dos resíduos, como no processo de compostagem ou biodigestão da matéria orgânica (prazo: dezembro de 2016).

## **9 – SOLUÇÃO CONSORCIADA**

Itatinga faz parte do CEDEPAR – Consórcio de Estudos e Desenvolvimento da Bacia do Rio Pardo, juntamente com os municípios de Botucatu e Pardinho, sendo que no CEDEPAR já foram discutidas propostas de uma solução consorciada para os resíduos sólidos na região, visto que todo resíduo doméstico vai atualmente para o aterro de Botucatu.

Além deste consórcio, Itatinga está mobilizando o município de Avaré para discutir a proposta da implantação em conjunto de uma usina para o tratamento dos resíduos domésticos, pois as soluções avaliadas como positivas e viáveis economicamente até o momento são factíveis para um montante acima de 50 toneladas de resíduos por dia.

## **10 – GERADORES OBRIGADOS A APRESENTAR PLANO DE GERENCIAMENTO**

A partir do ano de 2014, todo comércio, indústria, estabelecimentos públicos, e produtores rurais que não se enquadrem como “produção familiar”, deverão obrigatoriamente apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos a cada 2 anos, para renovação de alvará ou qualquer outra licença municipal.

Novos estabelecimentos que se enquadrem acima, deverão apresentar Plano de Gerenciamento para obtenção do Alvará.

Comércios e empresas de pequeno porte poderão apresentar plano simplificado, contendo informações sobre: Resíduos Gerados (especificação e quantificação), forma de armazenamento, destinação e proposta para diminuição dos resíduos gerados. Sendo que a DMMA possui o direito legal de “melhorá-los” propondo novas metas, que deverão ser cumpridas pelos geradores.

A validação e fiscalização dos referidos Planos ficará sob responsabilidade da Diretoria Municipal de Meio Ambiente, que deverá possuir corpo técnico para atender a esta demanda.

Festas e eventos, públicos ou privados, que reúnam mais de 100 pessoas, deverão obrigatoriamente requerer licença ambiental junto à Diretoria de Meio Ambiente, apresentando plano de gerenciamento e reciclagem dos resíduos gerados, ficando passível de multa caso descumpram esta norma, bem como não executem as ações propostas.

A regulamentação desta norma, estipulando prazos e penalidades para os infratores, deverá ser feita através de Decreto ou Lei Municipal. Até sua devida regulamentação, fica estabelecido que o descumprimento desta norma acarretará em NÃO EMISSÃO ou NÃO RENOVAÇÃO DE ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO.



## **11 – GERADORES OBRIGADOS A ESTRUTURAR LOGÍSTICA REVERSA**

- Comércios que vendem aparelhos eletrônicos
- Comércios que vendem pneumáticos
- Comércios que vendem pilhas
- Comércios que vendem lâmpadas fluorescentes
- Comércios que vendem defensivos agrícolas
- Transportadoras (para os pneumáticos utilizados)
- Propriedades rurais que utilizam defensivos agrícolas

Estes geradores deverão ser devidamente notificados pela DMMA, cadastrados e informados que os resíduos mencionados neste capítulo deverão ser armazenados em local específico e devolvidos aos fabricantes ou empresas conveniadas que providenciam a correta destinação, reciclagem e ou reaproveitamento destes resíduos, sendo que estes NÃO PODEM ser dispostos em aterros sanitários, nos depósitos de RCC ou em qualquer outra área pública ou privada. A responsabilidade pela informação, fiscalização e sanções legais que couberem às propriedades rurais também será da Diretoria Municipal de Desenvolvimento Agropecuário.

A DMMA, manterá cadastro para identificar as indústrias com responsabilidade de implantação de logística reversa, que serão incentivados a realizarem os acordos setoriais locais juntamente com demais atores envolvidos para a implantação da logística reversa a partir do segundo semestre de 2014. Juntamente com os acordos setoriais a serem definidos, contemplando metas, prazos e responsáveis, uma intensa campanha educativa deverá ser fomentada pelos setores envolvidos em parceria com a DMMA.

## **12 – PROCEDIMENTOS em SITUAÇÕES de EMERGÊNCIA e URGÊNCIA**

Em caso de acidentes com resíduos sólidos que possam colocar em risco a saúde pública, ou causar prejuízos ao meio ambiente, deverá ser comunicado pelo responsável o dano à Diretoria Municipal de Meio Ambiente ou Diretoria de Vigilância Sanitária.

Uma cláusula específica para este capítulo deverá ser apresentada pelo Executivo à Câmara Municipal, juntamente com as demais cláusulas propostas neste Plano, para a devida regulamentação jurídica onde será estipulada as penalidades para os infratores.

Estas diretorias quando acionados, em conjunto com o Corpo de Bombeiros e Diretoria de Obras e Serviços, deverão providenciar o isolamento da área, a retirada das pessoas em situação de risco, e se possível, efetuar a remoção dos resíduos.

Os custos dos procedimentos para reparar os danos correrão por conta do causador, em solidariedade com o responsável pelo transporte e pela destinação final do resíduo.

### **13 – PARTICIPAÇÃO POPULAR**

A participação popular na elaboração deste Plano foi garantida e fomentada através de:

- Pesquisa de opinião pública sobre a coleta do lixo doméstico, limpeza pública e coleta seletiva;
- Pesquisa junto aos estabelecimentos comerciais e indústrias;
- Reunião pública realizada em 05/06/20013;
- Discussões abertas nas reuniões do CONDEMA;
- Apresentação, complementação e aprovação do Plano pelo CONDEMA em reunião realizada para esta finalidade em 25/09/2013;
- Audiência Pública realizada em 27/09/2013, para apresentação, complementação e validação popular deste Plano, presidida pelo Diretor Municipal de Meio Ambiente e contando com a participação do ilustre Prefeito Municipal.

## 14 – BIBLIOGRAFIA

MMA - Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação, 2012. Distrito Federal.

SMA – Secretaria de Meio Ambiente. Girem – gestão integrada de resíduos municipais. Apostila de oficina técnica, 2013. Cetesb/Cepam.

GRIPPI, S. Lixo: reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras – 2º edição – Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 163p.;

DIAS, T. N.; SOBRAL, C. R. S.; CORREA, P. F. Sensibilização Ambiental e Implantação da Coleta Seletiva e Diferenciada no Bairro Matozinhos em SJDR

JUCÁ, J.F.T.; MELO, V.L.A.; MONTEIRO, V.E.D. Ensaio de Penetração Dinâmica (SPT) em Aterros de Resíduos Sólidos. IX SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Anais (CD). Porto Seguro BA, 2000

MELLO, M.G. Análise Ambiental e Planejamento de uma RPPN no município de Itatinga – SP. Trabalho de conclusão de graduação. Unesp/Rio Claro. 1999.

## 15 - ANEXOS

**I - Pesquisa de satisfação e opinião sobre a coleta de lixo, limpeza das vias públicas e coleta seletiva do município de Itatinga – realizada em 2013.**

### **CENTRO**

**Entrevistados: 10 pessoas**

**Coleta do lixo:**

- Regular: 04
- Bom: 04
- Péssima: 02

**Limpeza Urbana:**

- Ruim: 04
- Bom: 02
- Regular: 04

**Conhecem a coleta seletiva:**

- Sim: 10

**Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10**

- Nota 10 = 06 pessoas
- Nota 5 = 02
- Nota 8 = 02

**Destino dado aos lixos perigosos:**

- Lixo convencional: 10

**Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- Conscientizar a população / Palestras educativas para a população
- Multar

- Mais varredoiras
- Colocar mais funcionários na coleta de lixo

## **CANAÃ**

**Entrevistados: 10 pessoas**

**Coleta do lixo:**

- Bom: 10

**Limpeza Urbana:**

- Péssima: 08
- Regular: 02

**Conhecem a coleta seletiva:**

- Sim: 10

**Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10**

- 10: 06
- 5: 02
- 8: 02

**Destino dado aos lixos perigosos:**

- Lixo convencional: 10

**Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- Mais varredoiras
- Passar a varrição, pois não tem passado no bairro.

## **VILA PRETE**

**Entrevistados: 10 pessoas**

**Coleta do lixo:**

- Regular: 06
- Bom: 04

**Limpeza Urbana:**

- Péssima: 02
- Regular: 08

**Conhecem a coleta seletiva:**

- Sim: 10

**Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10.**

- 10: 04
- 7: 02
- 8: 04

**Destino dado aos lixos perigosos:**

- Lixo convencional: 10

**Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- As varredoiras passem mais vezes
- Fiscalização para as varredoiras
- Ter um horário certo para a coleta do lixo

**RESIDENCIAL NUNES****Entrevistados: 10 pessoas****Coleta do lixo:**

- Regular: 04
- Bom: 06

**Limpeza Urbana:**

- Péssima: 08
- Bom: 02

**Conhecem a coleta seletiva:**

- Sim: 06
- Não: 04

**Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10**

- 10: 06
- 8: 04

**Destino dado aos lixos perigosos:**

- Lixo convencional: 10

**Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- Coleta de lixo ter uma hora certa para passar
- Mais funcionários na coleta de lixo
- Ser feita a varrição pelo menos uma vez por semana

**CDHU**

**Entrevistados: 10 pessoas**

**Coleta do lixo:**

- Bom: 10

**Limpeza Urbana:**

- Péssima: 08
- Regular: 02

**Conhecem a coleta seletiva:**

- Sim: 08
- Não: 02

**Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10**

- 10: 06

- 8: 04

**Destino dado aos lixos perigosos:**

- Lixo convencional: 10

**Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- Colocar mais varredeiras

## **PRESÉPIO DA SERRA**

**Entrevistados: 10 pessoas**

**Coleta do lixo:**

- Bom: 10

**Limpeza Urbana:**

- Péssima: 10

**Conhecem a coleta seletiva:**

- Sim: 10

**Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10**

- 10: 06
- 9: 02
- 8: 02

**Destino dado aos lixos perigosos:**

- Lixo convencional: 10

**Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- Passar varredeiras, pois nunca passam.

## **ENGENHEIRO SERRA**

**Entrevistados: 10 pessoas**



**Coleta do lixo:**

- Ruim: 10

**Limpeza Urbana:**

- Bom: 10

**Conhecem a coleta seletiva:**

- Sim: 10

**Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10**

- 10: 06
- 8: 04

**Destino dado aos lixos perigosos:**

- Lixo convencional: 09
- Posto de saúde do bairro recolhe: 01

**Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- Passar 02 vezes por semana o caminhão de lixo e em dias certos: 10

**LOBO**

**Entrevistados: 10 pessoas**

**Coleta do lixo:**

- Ruim: 10

**Limpeza Urbana:**

- Ruim: 10

**Conhecem a coleta seletiva:**

- Sim: 10

**Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10**

- 10: 04
- 8: 04

- 9: 02

#### **Destino dado aos lixos perigosos:**

- Lixo convencional: 10

#### **Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- Passar 02 vezes por semana o caminhão de lixo e em dias certos: 10
- Colocar varredeiras

### **ANÁLISE QUANTITATIVA DAS OPINIÕES - PORCENTAGEM (%)**

#### **Coleta do lixo geral: 80 pessoas**

- Péssima: 02 – 2,5%
- Ruim: 20 – 25%
- Regular: 14 – 17,5%
- Bom: 44 – 55%

#### **Limpeza Urbana geral: 80 pessoas**

- Péssima: 36 – 45%
- Ruim: 14 – 17,5%
- Regular: 16 – 20%
- Bom: 14 – 17,5%

#### **Conhecem a coleta seletiva: 80 pessoas**

- Sim: 74 – 92,5%
- Não: 06 – 7,5%

### **Motivação para fazer a separação para coleta seletiva, nota de 0 a 10. Total de 80 pessoas**

- **Nota 5: 04 pessoas – 5%**
- **Nota 7: 02 pessoas – 2,5%**
- **Nota 8: 26 pessoas – 32,5%**
- **Nota 9: 04 pessoas – 5%**
- **Nota 10: 44 pessoas – 55%**

### **Destino dado aos lixos perigosos: 80 pessoas**

- **Lixo Comum: 79 - 98,75%**
- **Posto de saúde do serra: 01 – 1,25%**

### **Sugestões de melhorias para coleta de lixo e limpeza das vias urbanas:**

- Conscientizar a população
- Multar quem cumpre as normas da coleta
- Mais varredeiras
- Colocar mais funcionários na coleta de lixo
- Palestras educativas para a população
- Passar a varrição, pois não tem passado no bairro.
- Fiscalização para as varredeiras
- Ter um horário certo para a coleta do lixo
- Ser feita a varrição pelo menos uma vez por semana
- Passar 02 vezes por semana o caminhão de lixo e em dias certos (SERRA E LOBO)