

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE
LENÇÓIS PAULISTA**

Primeira Revisão

Anderson Prado de Lima

Prefeito Municipal

Cíntia Teresinha Duarte de Souza Silva

Vice-Prefeita Municipal

Claudemir Rocha Mio

Secretário de Agricultura e Meio Ambiente

**Primeira revisão do Plano elaborado
em atendimento à Lei Federal
12.305/2010 que instituiu a Política
Nacional de Resíduos Sólidos**



JULHO DE 2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA
SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
Praça das Palmeiras, 55
Cep 18.680.900 – Lençóis Paulista – São Paulo
Fone: 14 – 3269-7054
meioambiente@lencoispaulista.sp.gov.br

COORDENADORES

Claudemir Rocha Mio

Fábio José Esguícero

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Área urbana do Município de Lençóis Paulista.....	24
Figura 2: Sede da SAMA – Lençóis Paulista.....	26
Figura 3: Organograma da Secretaria municipal de Agricultura e Meio Ambiente....	28
Figura 4: Procedimentos para a análise gravimétrica.....	30
Figura 5: Caracterização gravimétrica do Jardim Ubirama.....	31
Figura 6: Caracterização gravimétrica do Jardim Cruzeiro.....	32
Figura 7: Caracterização gravimétrica do Jardim Cajú.....	32
Figura 8: Caracterização gravimétrica do Jardim Itapuã.....	33
Figura 9: Caracterização gravimétrica do Jardim Primavera.....	33
Figura 10: Composição média da análise gravimétrica dos bairros selecionados....	34
Figura 11: Coleta Seletiva porta a porta.....	36
Figura 12: Sistema de Coleta Seletiva – Contêiner PAS e caminhão roll-on roll-off	36
Figura 13: Coleta de óleo usado de cozinha.....	38
Figura 14: Volume médio mensal de recicláveis separados e comercializados.....	39
Figura 15: Quantidade média mensal de recicláveis.....	40
Figura 16: Área de prensagem - ADEFILP.....	40
Figura 17: Vista geral da Usina de Triagem.....	41
Figura 18: Urna para coleta de pilhas e baterias.....	54
Figura 19: Veículo de coleta dos RSS.....	61
Figura 20: Varrição manual de ruas e avenidas.....	67
Figura 21: Equipamento utilizado na varrição mecanizada.....	68
Figura 22: Aterro em valas encerrado.....	76
Figura 23: Aterro em valas em operação.....	77
Figura 24: Processo de cobertura dos resíduos no aterro em valas.....	79
Figura 25: Processo de coleta e análise das águas subterrâneas do aterro municipal.....	80
Figura 26: Área 1 – Terreno localizado junto a Usina de Triagem.....	82
Figura 27: Área 2 – Terreno localizado próximo a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).....	82
Figura 28: Cartilha com personagens do Projeto Cidade Limpa e Solidária.....	90

Figura 29: Visita de alunos da rede pública de ensino.....	91
Figura 30: Abordagem junto aos moradores e equipe responsável pelo desenvolvimento da campanha.....	92
Figura 31: Faixa etária das pessoas pesquisadas e preocupação com o meio ambiente.....	93
Figura 32: Participação na coleta seletiva e descarte de óleo usado de cozinha...	93
Figura 33: Descarte de pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.....	94
Figura 34: Container personalizado e oficina de artesanato.....	95
Figura 35: Composição dos custos com serviços de coleta, triagem e disposição final dos RSD.....	100
Figura 36: Antigo aterro de RCC destinado à constituição de área verde e loteamento.....	125
Figura 37: Geração de RCC no Município de Lençóis Paulista.....	9

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Objetivos e atividades do trabalho sócio-educativo.....	22
Quadro 2: Bairros selecionados para amostragem da análise.....	30
Quadro 3: Cronograma da coleta seletiva realizada em Lençóis Paulista.....	37
Quadro 4: Ampliação, reformas, equipamentos pré-existent e adquiridos.....	42
Quadro 5: Cronograma das equipes de coleta.....	50
Quadro 6: Composição das equipes de coleta.....	51
Quadro 7: Frota de veículos utilizados na coleta.....	52
Quadro 8: Cronograma de coleta dos RSS.....	61
Quadro 9: Localização e volume coletado nos ecopontos.....	62
Quadro 10: Bairros atendidos pela varrição mecanizada.....	69
Quadro 11: Destinação e disposição final dos resíduos especiais.....	81
Quadro 12: Destinação e disposição final dos resíduos de limpeza urbana.....	82
Quadro 13: Logística reversa aplicada pela SAMA do Município.....	87
Quadro 14: Informações sobre as regiões pesquisadas.....	92
Quadro 15: Critérios para definição do valor da taxa de lixo.....	96
Quadro 16: Centro de custos dos serviços de limpeza urbana no ano 2012.....	99
Quadro 17: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal de RSU.....	108
Quadro 18: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal para coleta seletiva.....	109
Quadro 19: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal para RCC.....	110
Quadro 20: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal para Resíduos de limpeza urbana.....	112
Quadro 21: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal para o tratamento e disposição dos resíduos sólidos: Domiciliar e Comercial.....	113
Quadro 22: Objetivos, metas e ações para os RSS.....	114
Quadro 23: Objetivos, metas e ações para resíduos inservíveis e volumosos e resíduos especiais.....	115
Quadro 24: Objetivos, metas e ações para resíduos industriais.....	116
Quadro 25: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal contemplando a logística reversa.....	116

Quadro 26: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal contemplando a educação ambiental.....	117
Quadro 27: Monitoramento dos serviços e atividades atualmente desenvolvidas.	121
Quadro 28: indicadores de desempenho do PIGRSU de Lençóis Paulista.....	126
Quadro 29: Equipamentos da Usina de reciclagem de RCC.....	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparativo da composição dos custos operacionais da usina de reciclagem e compostagem de lixo antes e após da implantação do plano de gestão.....	46
Tabela 2: Comparativo de custos de separação de materiais recicláveis na usina de reciclagem e compostagem de lixo.....	47
Tabela 3: Dados da coleta de resíduos domiciliares – 2.012.....	51
Tabela 4: Geração de resíduos sólidos urbanos em Lençóis Paulista.....	72
Tabela 5: Valores de IQR e IQC obtidos pela Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista.....	74
Tabela 6: Projeções: Populacional, geração de RSU e custo de tratamento dos resíduos no período 2013 à 2032.....	104

LISTA DE SIGLAS

ADEFILP – Associação dos Deficientes Físicos de Lençóis Paulista

ADIAESP – Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de
São Paulo

ANIP – Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos

CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

CL – Coleta seletiva

CMFP – Centro Municipal de Formação Profissional

COFINS – Contribuição para o financiamento da seguridade social

CNAE – Código Nacional de Atividade Econômica

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

COOPRELP – Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista

SAMA – Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE – Estação de Tratamento de Esgotos

EXPOVELHA – Exposição de Ovelhas

EIV – Estudo de Impacto de Vizinhaça

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias

INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social

IQC – Índice de Qualidade da Usina de Compostagem

IQR – Índice de Qualidade do Aterro

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PAE – Programa de Auto Emprego

PC – Policarbonato

PCS – Poder Calorífico Superior

PEAD – Polietileno de Alta Densidade

PEBD – Polietileno de Baixa Densidade

PET – Polietileno Tereftalato

PEV – Ponto de Entrega Voluntária

PGRSU – Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos

PIS – Programa de Integração Social

PGRCC –Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PMGIRCC – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil

PMGRCC – Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

PMGIRSU – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos

PP – Polipropileno

PS - Poliestireno

PVC – Cloreto de Polivinila

RCC – Resíduos da Construção Civil

RCD – Resíduos da Construção e Demolição

RECICLANIP (Programa Nacional de Coleta e Destinação de Pneus Inservíveis implantado pela ANIP - Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos)

RRSU – Rejeitos dos Resíduos Sólidos Urbanos

RRSUDC – Rejeitos dos Resíduos Sólidos Urbanos Domiciliares e Comerciais

RSS – Resíduos do Serviço de Saúde

RSD - Resíduo Sólido Domiciliar

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

RSUC – Resíduos Sólidos Urbanos Compostáveis

RSUDC – Resíduos Sólidos Urbanos domiciliares e Comerciais

RSUR – Resíduos Sólidos Urbanos Recicláveis

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto

SEADE - Serviço Estadual de Análise de Dados

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

URCL - Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo

UTL – Usina de Triagem de Lixo

1. PRESENTAÇÃO

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

A elaboração deste plano de resíduos sólidos atende as determinações estabelecidas pelas leis federais nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010, as quais estabelecem diretrizes para o ordenamento das atividades relativas ao saneamento básico nos municípios. A Lei nº 11.445/2007 trás normativas nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, sendo que no artigo 3º define saneamento básico como o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Esta lei estabelece ainda a associação voluntária dos entes federados, a universalização do acesso a todos os domicílios ao saneamento básico e mecanismos e procedimentos de garantia de representações e participações da sociedade nos processos de formulação de políticas e planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

A Lei Federal nº 12.305/2010, denominada de Política Nacional de Resíduos Sólidos surge para atuar em consonância com a Política Nacional de Saneamento Básico e integra-se ainda com outras leis, como a Política Nacional de Meio Ambiente, a lei de Educação Ambiental e a Lei de Consórcios Públicos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos,

atribuindo as responsabilidades a quem de direito: geradores, poder público, setor privado e também dos consumidores, bem como dispõe dos instrumentos econômicos aplicáveis. Outros conceitos importantes e inovadores em nível nacional são: princípios da prevenção e precaução, do poluidor-pagador, da ecoeficiência e da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, tendo como instrumento fundamental a logística reversa. Fato marcante desta lei é o de reconhecer o resíduo como bem econômico e de valor social, impondo ainda o direito à informação e ao controle social, sendo determinante, neste sentido, a inclusão de cooperativas e/ou associações como agentes participantes do sistema. Finalmente, a Lei 12.305/2010 institui a obrigatoriedade da elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS) por todos municípios.

Desta forma, para atendimento às duas leis supracitadas a Administração Pública Municipal de Lençóis Paulista elaborou seu Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos (PMGRISU), que foi instituído através da Lei Municipal 4525 de 08 de outubro de 2013 e regulamentado pelo Decreto Executivo 316 de 03 de outubro de 2014.

Iniciou-se a elaboração deste PMGIRSU através do diagnóstico da situação dos resíduos sólidos urbanos para a posterior proposição de indicadores, objetivos, metas e ações emergenciais e contingenciais necessárias para a sua implantação.

O plano foi construído tendo por base principal o Projeto Cidade Limpa e Solidária, vencedor de dois importantes prêmios: no período 2005-2012 com o Prêmio Melhores Práticas em Gestão Local, conferido pela ONU (Organizações das Nações Unidas) em conjunto com a Caixa Econômica Federal, que credenciou o município de Lençóis Paulista a representar o Brasil em Dubai, nos Emirados Árabes, na premiação das melhores práticas em todo o mundo; e o Prêmio Reciclagem, conferido pelo Ministério do Meio Ambiente em 2012. O projeto foi ainda classificado como finalista do prêmio ODM Brasil 2005 – 8 jeitos de mudar o mundo – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Movimento Nacional pela Cidadania e Solidariedade.

O Projeto Cidade Limpa e Solidária foi tomado como ponto de partida deste plano em razão de abordar de forma efetiva a questão social, que contempla a situação dos catadores de lixo de rua estabelecidas em cooperativa denominada COOPRELP (Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista) e também de deficientes físicos carentes, estabelecidos em associação denominada ADEFILP (Associação dos Deficientes Físicos de Lençóis Paulista). O projeto aborda intensamente o aspecto ambiental, promovendo a reciclagem, o reuso e a destinação ambientalmente correta dos materiais recicláveis. Abordando as questões social e ambiental, o projeto concorre com os objetivos da Lei Federal nº 12.305/2010, quais sejam, redução, reuso e reciclagem. No entanto, todos os outros componentes da questão dos resíduos sólidos urbanos também são abordados.

A versão final do plano em 2013 deu-se após a realização de 04 audiências públicas com participação de representantes do Poder Público Municipal, da sociedade civil e equipe técnica para divulgação e discussão com a população.

Foi prevista a revisão do plano a cada 4 anos a partir de sua elaboração no ano 2013. Desta forma, as revisões devem seguir o período de vigência do Plano Plurianual do Município de Lençóis Paulista, Lei Municipal nº 3.968, de 1º de Julho de 2009. Por esta lei, estabelecida nos termos do Art. 165, inciso 1º da Constituição Federal, o Plano Plurianual (PPA) do Município de Lençóis Paulista tem vigência de 2010 a 2013. Embora seja um período bastante curto, pretende-se com esta ação organizar uma metodologia de revisão que promova respostas rápidas aos problemas que constantemente surgem em razão da dinâmica e cada vez maior geração dos resíduos sólidos urbanos.

As revisões do PMGIRSU foram planejadas para os anos 2017, 2021, 2025, 2029 e 2033. Desta forma, busca-se através da primeira revisão, no ano 2018, considerar:

- a) As necessidades identificadas na ocasião da elaboração do PMGIRSU em 2013;
- b) As novas demandas no gerenciamento de resíduos em função do aumento populacional e do surgimento de novos bairros no município;

c) As recentes alternativas tecnológicas no âmbito do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos.

Como pressupostos determinantes para a elaboração e condução do Plano têm-se:

a) Manutenção do Projeto Cidade Limpa e Solidária, focando fortemente o sistema de coleta seletiva e tratando o resíduo sólido com tecnologias compatíveis com a realidade local;

b) A interligação das ações no gerenciamento dos diferentes resíduos, influenciando umas as outras;

c) Garantia da coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição destino ambientalmente correta e segura para todos os tipos de resíduos sólidos gerados no município;

d) A percepção de que os resíduos sólidos urbanos apresentam um forte apelo social, especialmente em razão do valor comercial de alguns materiais que podem ser encaminhados para a reciclagem. A proteção dos agentes sociais envolvidos deve ser realizada pelo poder público, representante legítimo da sociedade;

e) Apresentação da educação ambiental como elemento fundamental para a conscientização ambiental da população, notadamente para o incremento da separação de materiais recicláveis a serem destinados para a COOPRELP e a ADEFILP;

f) Incentivo a que catadores de materiais recicláveis sejam organizados em cooperativas e/ou associações, adequados a atender à coleta do material oferecido pela população e comercializá-lo junto às fontes de beneficiamento.

A realização de Consultas Públicas foi fundamental para a obtenção de sugestões e comentários por parte da sociedade tornando o Plano democrático e participativo, revelando seu caráter de instrumento de gestão compartilhada.

2. HISTÓRICO RECENTE DO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM LENÇÓIS PAULISTA

Os resíduos sólidos domiciliares e comercial passaram a ter especial atenção em relação ao seu tratamento e disposição final entre os anos de 1992 e 1993 quando foi construída uma unidade de processamento denominada de Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo de Lençóis Paulista (URCL). Construída próximo ao Distrito Empresarial, apresentava como principais objetivos a separação dos materiais recicláveis contidos no lixo e a compostagem da fração orgânica. Ao fundo das instalações da usina foi construído um aterro em valas para receber somente o rejeito do lixo. Na teoria somente iria para o aterro os materiais que não apresentassem possibilidade de reciclagem ou desinteresse comercial por seu reuso, sendo que os restos de comida e restos vegetais seriam utilizados em processo de compostagem que se realizava em um pátio de compostagem ao lado da usina.

É importante resgatar essa situação que se instalou no município de Lençóis Paulista porque os RSU não permitem erros de planejamentos e, principalmente de gerenciamento. O mau gerenciamento do lixo promove um estado de caos, cuja reparação tem extrema complexidade e elevado custo para a sociedade. Assim, aos poucos as instalações da usina foram ficando em estado completo de abandono e sucateada. Suas dependências estavam tomadas por moscas, pulgas, carrapatos, larvas, e um terrível mau cheiro. O Aterro em Valas havia se transformado em um lixão, com o lixo descoberto e lançado aleatoriamente a céu aberto, sem que fosse disposto em valas. No local alguns catadores se aventuravam na coleta de materiais passíveis de comercialização, pois não havia cerca de proteção.

Neste período a usina chegou a ser terceirizada por algum tempo para que uma empresa particular realizasse a separação dos materiais recicláveis, procedimento que se mostrou inviável, com o contrato sendo rescindido com demanda judicial.

Em decorrência dessa situação, a CETESB autuou o Município e houve a necessidade de elaboração de um Termo de Ajustamento de Condutas (TAC) junto ao Ministério Público Estadual, no sentido de serem enviadas providências por

parte da Administração Pública para solução da questão no ano de 2000. Entretanto o TAC não foi cumprido pela Administração da época.

A preocupação principal da Administração recém empossada no início de 2001 era conseguir não somente dispor o lixo adequadamente, mas realizar a sua gestão holisticamente, desde a geração até a disposição/destinação, através da adoção de práticas de gerenciamento e manejo que pudessem tornar realidade toda a gestão idealizada.

Iniciava-se o processo pela coleta. Melhorar o desempenho da coleta de lixo era urgente, porém, havia a necessidade de aquisição de novos veículos e equipamentos em razão das precárias condições em que se encontravam aqueles que estavam em operação. Dada a falta de recursos, a Prefeitura adquiriu um veículo usado e passou a realizar manutenções mais rotineiras naqueles que já pertenciam à municipalidade. Às segundas-feiras um caminhão basculante era colocado em ação para auxiliar na coleta, sendo que muitas vezes houve a necessidade de se utilizar de caminhões de carroceria de madeira.

O trabalho de coletor era quase desumano. Às segundas-feiras, dia de maior quantidade de lixo a coletar, muitas equipes iniciavam a coleta às 7:00 horas da manhã e terminavam apenas às 22:00 horas. Era evidente a desmotivação das equipes de coleta, as quais apresentavam alto índice de absenteísmo, o que motivava, muitas vezes, a não realização da coleta em determinados setores da cidade simplesmente porque não havia coletores e/ou porque não havia veículos em condições de fazê-lo.

Assim, buscar uma solução urgente para a questão do lixo urbano era questão de suma importância. Considera-se ainda que a URCL de Lençóis Paulista havia sido mais uma dentre as muitas que ocorreram no Estado de São Paulo, fruto de uma onda de implantações de Usinas de Reciclagem e Compostagem de Lixo na década de 90, e uma das poucas ainda em funcionamento, mas, no entanto, em estado bastante precário. O nome usina de reciclagem foi dado quando da sua implantação no ano de 1992. Entende-se que o nome correto deveria ser usina de triagem e não de reciclagem, uma vez que a usina não recicla os materiais e sim realiza a triagem dos mesmos para que após a separação por categorias, estes sejam enviados para as indústrias recicladoras.

Ao mesmo tempo, a realização da separação de materiais através de funcionários públicos confirmou ser extremamente difícil, dispendiosa e pouco produtiva, sendo que as maiores falhas detectadas pela Prefeitura Municipal de Iençóis Paulista foram:

- a) Dificuldade de separação dos materiais, pois que os funcionários públicos, com rendimentos garantidos independentemente da quantidade de material separado, não se adaptavam ou não se interessavam pelo serviço;
- b) Ocorrência de condições insalubres resultantes desta atividade, levando os funcionários a estarem sempre interessados em mudar para outros serviços desenvolvidos pela Prefeitura Municipal;
- c) Baixa produtividade por parte dos funcionários resultava em baixo retorno financeiro com a venda dos materiais recicláveis;
- d) O processo de venda dos materiais pelo Poder Público era moroso e burocrático, não tinha a agilidade necessária que uma atividade comercial exige. Esta morosidade resultava, muitas vezes, na degradação de alguns materiais, notadamente plásticos, papéis e papelão, o que ocasionava queda violenta dos preços;
- e) O absenteísmo tornou-se próximo do absurdo, de 40 funcionários locados na Usina de Compostagem e Reciclagem, havia dias seguidos com presença de apenas 19 a 25 funcionários, prejudicando extremamente os trabalhos de separação;
- f) Em função da baixa produção dos funcionários, os danos foram acentuando-se, através da grande quantidade de rejeitos e materiais que passaram a ser levados para o aterro;
- g) A compostagem do material orgânico, principal agente poluidor contido no lixo, deixou de ser realizada em função de ser trabalhosa e exigir a presença constante de funcionários o que aumentou a quantidade de rejeitos destinados ao aterro;
- h) O Aterro em Valas não havia sido projetado para receber o volume de rejeitos que passou a receber e, dessa forma, sua operação passou a ser inadequada.

Diante dessa situação, a administração pública municipal, com o apoio da UNESP de Botucatu, através do Departamento de Recursos Naturais e Compósitos, organizou e iniciou a implantação de um Plano Integrado de Gestão, Gerenciamento e Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos (PIGRSU), tendo como principais objetivos a implantação da coleta seletiva na cidade e a recuperação, reaparelhamento e ampliação das instalações da Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo.

O Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Lençóis Paulista foi objeto de pesquisa e dissertação de mestrado em Engenharia de Produção apresentada em 2.010, na Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Engenharia de Bauru, intitulada “Análise do plano integrado de gestão, gerenciamento e manejo dos resíduos sólidos urbanos no município de Lençóis Paulista” de autoria do Engº. Agrônomo Benedito Luiz Martins, sob orientação do Prof. Dr. Jair Wagner de Souza Manfrinato. O PIGRSU foi elaborado e implantado a partir de 2001 com apoio da UNESP de Botucatu, através do Prof. Dr. Alcides Lopes Leão do Departamento de Recursos Naturais e Compósitos da Faculdade de Ciências Agronômicas.

Desde 2.001, o manejo de resíduos sólidos é atribuição da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (SAMA), encarregada de executar com servidores do quadro da prefeitura, ou contratados com terceiros, os serviços de limpeza pública e os que se relacionam com a coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Município de Lençóis Paulista.

O PIGRSU que se desenvolveu de 2001 até 2011 promoveu a ampliação e a revitalização da Usina de Triagem de Lixo, que havia sido construída no início da década de 90 e a implantação da coleta seletiva em 100% da cidade e no Distrito de Alfredo Guedes, sendo que estas ações foram possíveis após a aprovação de um projeto em edital público junto ao Ministério do Meio Ambiente, à parceria com a UNESP de Botucatu e ao termo de cooperação realizado entre a Prefeitura Municipal, a Associação dos Deficientes Físicos de Lençóis Paulista (ADEFILP) e a Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista (COOPRELP). Estas ações que objetivaram a redução de rejeitos destinados ao aterro em valas a fim de alongar sua vida útil, à promoção da geração de emprego e renda, à igualdade de gêneros

e a educação ambiental junto aos estudantes da rede pública e privada de ensino e à população em geral foram contempladas em um projeto denominado “Projeto Cidade Limpa e Solidária”.

Cumprido ao momento atual realizar as alterações necessárias para adequação do atual PIGRSU em obediência à legislação já exposta, sendo o propósito deste documento.

3. Histórico do projeto cidade limpa e solidária

No ano de 2001 era possível identificar de forma clara o que ocorria na cidade de Lençóis Paulista: a Prefeitura coletando o lixo convencionalmente e procurando, sem sucesso, dar-lhe o tratamento e disposição adequados; catadores de lixo de rua perambulavam pela cidade a revirar o lixo, separar o material reciclável e vendê-lo para atravessadores; deficientes físicos buscando doações de materiais recicláveis na indústria e no comércio local e disputando com os catadores o lixo disposto nas ruas pelos moradores.

Com a implantação do Projeto Cidade Limpa e Solidária, após a contemplação do projeto elaborado pela Prefeitura Municipal em parceria com a ADEFILP pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente – Ministério do Meio Ambiente institucionalizou-se a parceria entre a Prefeitura Municipal, a ADEFILP e a COOPRELP. A promulgação da Lei Municipal nº 3.258 de 19 de maio de 2003, autorizou o Poder Executivo Municipal a firmar parceria com as duas entidades. No mesmo dia foi celebrado o Convênio de Cooperação entre o Município de Lençóis Paulista, a COOPRELP e a ADEFILP, enfatizando os objetivos de ressocialização dos catadores de materiais recicláveis e Inclusão social de deficientes físicos.

Ao assinar o Convênio de Cooperação com a Prefeitura e a ADEFILP, a cooperativa transferiu-se para o local onde se encontram as instalações da Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo do Município, que havia sido restaurada e ampliada. Os cooperados ocuparam as vagas deixadas pelos funcionários públicos que ali laboravam e imediatamente mostraram que poderiam realizar um grande trabalho ambiental para a cidade e, conseqüentemente, também poderiam

tornar viáveis à manutenção de suas necessidades essenciais de alimentação e moradia, mediante o trabalho de triagem dos materiais recicláveis contidos no lixo. A ADEFILP continuou a desenvolver o seu trabalho com a coleta de materiais recicláveis no mesmo local na cidade, além de se beneficiar de novas doações conquistadas através do projeto.

Na prática a parceria começou em 04 de agosto de 2003, primeiro dia de trabalho da Cooperativa nas instalações da Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo, com 34 cooperados. A coleta seletiva, também realizada pela parceria Prefeitura Municipal/ADEFILP/COOPRELP foi implantada no ano de 2004, quase um ano após o início das atividades na Usina de Reciclagem de Lixo, como era denominada anteriormente, hoje denominada de Usina de Triagem de Lixo.

A Secretaria de Geração de Emprego e Renda contribuiu com a capacitação dos cooperados através de treinamentos e palestras realizados pelo Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio a Pequenas e Micro Empresas). A UNESP realizou palestras, treinamentos técnicos para que os cooperados tivessem a aprendizagem da separação correta dos materiais por tipo para venda, e também oficinas de artesanato com a utilização de materiais recicláveis como matéria prima.

Todos os atores envolvidos com o projeto são unânimes em afirmar que os catadores cooperados na Cooprelp, com mais intensidade no início da implantação, e ainda hoje, apresentam dificuldade em entender o sistema do cooperativismo. Discussões tolas e interesses pessoais, por vezes, trazem conturbação no ambiente de trabalho, com consequências no resultado final da produção. Em razão disso, iniciou-se um intensivo trabalho realizado por uma assistente social e uma psicóloga junto ao grupo.

3.1 Trabalho Sócio-Educativo

Para iniciar a organização da cooperativa e dos deficientes físicos, um trabalho bastante relevante foi realizado pela Secretaria de Promoção e Assistência Social da Prefeitura, através de assistentes sociais e psicólogas, as quais identificaram catadores, em sua maioria, sem qualquer renda mensal, e com claro

trabalho informal. O nível de escolaridade era baixo, pois a maioria não havia concluído a 4ª série do ensino fundamental e, portanto, não apresentavam capacitação profissional. Não foram identificadas crianças e adolescentes evadidos da escola, no entanto no período extra-escolar, alguns adolescentes acompanhavam seus pais na coleta de recicláveis. A metodologia utilizada para o início do trabalho foi o de cadastrar e organizar os catadores de recicláveis de forma conjunta a ADEFILP, já objetivando a formação de uma cooperativa.

Tanto os catadores quanto os deficientes físicos foram treinados e capacitados pelo PAE – Programa de Auto-Emprego, com apoio do SEBRAE e com complementação no treinamento através de profissionais da Prefeitura. Desde o início os cooperados participaram de reuniões com enfoque sócio-educativo visando produção, promoção e divulgação de informações, inserção e reinserção social, integração e motivação. Até mesmo trabalhos educacionais de economia doméstica e higiene pessoal foram colocados em prática.

O plano de ação traçado pela assistente social e demais técnicos da Secretaria de Promoção e Assistência Social para a reinserção de catadores teve objetivos criteriosamente delineados, sendo que os técnicos responsáveis utilizaram-se do desenvolvimento de várias atividades para alcançá-los, como possível verificar no Quadro 1.

Objetivos	Atividades
• Traçar diretrizes que visem a classe marginalizada da sociedade, no sentido de reinseri-los no meio social; • Conhecer os catadores e suas condições de trabalho.	• Elaboração do Projeto • Cadastramento dos catadores e dos deficientes físicos, e de suas famílias;
• Reinserir os catadores e implantar uma cooperativa para trabalhos de coleta e separação de materiais recicláveis na URCL	• Capacitação e treinamentos dos catadores e deficientes físicos (palestras e cursos); • Organização, formalização e acompanhamento da Cooperativa;
• Orientar e oferecer condições de dignidade e segurança no trabalho.	• Orientações e treinamento para a segurança no trabalho; • Aquisição do Kit Catador;
• Discutir e refletir sobre o papel social e a valorização do trabalho; • Resgatar a cidadania dos catadores de recicláveis e motivá-los para o trabalho em grupo.	• Desenvolver ações com enfoque sócio-educativo de orientação individual e grupal com os cooperados e suas famílias, mediante estratégias de apoio mútuo, reflexão e busca de soluções para os problemas comuns;

• Identificar e articular a rede prestadora de serviços, local e regional, pública e privada.	• Atendimento prioritário a essa população no que se refere a encaminhamentos.
• Acompanhar a socialização de crianças e adolescentes, filhos de cooperados, garantindo escola, creche, atividades sócio educativas, culturais e de lazer.	• Orientações aos cooperados, encaminhamentos às entidades sociais de acordo com a necessidade.

Quadro 1: Objetivos e atividades do trabalho sócio-educativo

Fonte: Secretaria de Promoção e Assistência Social

3.2 Caracterização da Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista (COOPRELP)

Para garantia de sobrevivência, mulheres, homens e crianças viviam catando materiais recicláveis nas ruas da cidade. Segundo informações da assistente social municipal que participou da implantação do projeto, foi possível identificar filhos realizando revezamento com os pais nos horários de coleta nas ruas, sendo que os pais trabalhavam durante o dia e os filhos à noite. Um grupo de pessoas começou a utilizar um terreno em um bairro da cidade para acúmulo de materiais para posterior venda. Neste terreno, de chão de terra, sem sanitários, sem estrutura física para abrigá-los do sol ou chuva, e sem a utilização de equipamentos de proteção individual, mães trabalhavam trazendo consigo suas crianças as quais ficavam brincando no lixo. Este grupo, sendo a grande maioria mulheres, ficou “dependente” de uma empresa particular que realizava a reciclagem de plásticos.

Destas pessoas que trabalhavam no terreno improvisado, surgiu a Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista (COOPRELP) em 13 de janeiro de 2003, fruto da vontade de catadores de lixo de rua que necessitavam dos materiais para sobrevivência. Atualmente a COOPRELP é composta apenas por mulheres, porque houve o entendimento de que a rotina dos serviços realizada apenas por mulheres tem melhor desempenho, por serem mais permanentes no serviço, ao contrário de homens que mudam muito rapidamente em busca de outras oportunidades de trabalho e com isso contribuem para diminuir o desempenho da cooperativa.

3.3 Caracterização da Associação dos Deficientes Físicos de Lençóis Paulista (ADEFILP)

Foi fundada aos 11 de maio de 1.997, tendo por finalidade, como associação civil sem fins lucrativos, congregar, orientar, proteger, promover e integrar entre si e na sociedade os deficientes físicos de Lençóis Paulista, sem distinção de raça, sexo, cor, condição social, credo religioso ou político. A associação adotou a sigla “ADEFILP” com personalidade jurídica de direito privado (conforme prevê para as Associações a Lei Federal 10.406/2002), com duração indeterminada, de livre associação.

A associação tem por objetivo primordial, promover, oportunizar, por todos os meios a inclusão social plena das pessoas com deficiência, por meio da defesa de seus direitos cíveis e humanos e do desenvolvimento do respeito por suas capacidades e limitações. A ADEFILP apresenta um projeto de coleta de materiais recicláveis denominado "Transformando Lixo Reciclável em Moeda Social", que conta com a colaboração de algumas empresas do comércio e da indústria, através da doação de materiais. Também, integrantes da associação realizam a coleta na cidade, no modelo de catador de rua, sendo para isso, remunerados pela quantidade coletada.

4. A CIDADE DE LENÇÓIS PAULISTA

4.1 Caracterização do município

A Figura 1 mostra a área urbana do Município de Lençóis Paulista, sendo possível notar o entroncamento entre as rodovias paulistas, SP 300 (Rodovia Marechal Rondon) e a SP 261 (Rodovia Osni Mateus).



Figura 1: Área urbana do Município de Lençóis Paulista

Fonte: Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista

Essa foto aérea não mostra o Distrito de Alfredo Guedes e o local onde está instalada a Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo. Distante aproximadamente 280 km de São Paulo, localiza-se às margens da Rodovia Marechal Rondon. Com 67.185 (IBGE, 2017), a cidade é cortada pelo Rio Lençóis, o qual fornece a água para a autarquia municipal denominada Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE - que a trata e a distribui para 100% da cidade.

Além da sub-bacia do Rio Lençóis, a cidade abrange ainda mais três sub-bacias: do Córrego da Prata, do Córrego Corvo Branco e do Córrego da Cachoeirinha. Tais sub-bacias já possuem interceptores construídos para a coleta de esgotos. O início do funcionamento da ETE deu-se no mês de dezembro de 2012.

Sua unidade territorial é de 808 km² e está situada a uma altitude de 565 metros. A agroindústria representa 60% da economia lençoense, a indústria 30% e o comércio e prestação de serviços 10%. O PIB do município no último levantamento da Fundação SEADE, em 2015, era de R\$ 2,27 bi.

A agroindústria canavieira é a principal atividade econômica, porém a economia lençoense é bastante diversificada, com grande número de pequenas e médias empresas e algumas grandes indústrias.

O município recebeu, mais recentemente, investimentos na área de celulose, sendo observado atualmente, além da cana-de-açúcar, extenso plantio de

eucalipto e pinus. Nos últimos anos a cultura da laranja também foi intensificada no município, de forma que as culturas de pinus, eucalipto e laranja ocuparam muito do espaço antes destinado ao café e às pastagens.

Destaca-se a grande empresa de reciclagem de óleo automotivo, responsável pelo reaproveitamento de mais de 50% do óleo automotivo usado no País. No município são produzidos ainda papel, biscoitos, vinagre, macarrão, fios para tecelagem, estruturas metálicas, impermeabilizantes, carne e sabão.

Lençóis Paulista investe na formação profissionalizante. A prefeitura mantém uma autarquia, o Centro Municipal de Formação Profissional, como a porta de entrada para a educação profissionalizante.

Ele oferece cursos de eletricidade residencial, informática, marcenaria, artesanato, costura industrial, mecânica automotiva e reparador de eletrodomésticos. A formação profissionalizante é garantida pela existência de uma das mais modernas unidades do Senai (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), instalada em 1994.

A cidade apresenta uma faculdade, Facol - Faculdades Orígenes Lessa - ministrando cursos de administração de empresas, tecnologia em bioenergia, tecnologia em gestão financeira, educação física e pedagogia, entre outros. Segundo levantamento da Secretaria Municipal de Educação conta com aproximadamente 14.500 crianças de 06 a 14 anos devidamente matriculadas em escolas, municipais, estaduais e particulares.

É conhecida como Cidade do Livro porque apresenta a Biblioteca Orígenes Lessa que é considerada a maior biblioteca pública do interior do Brasil, pelo seu acervo superior a 90.000 livros e mais de 20.000 documentos, desde Decreto de D. João V a autógrafos diversos, além de um acervo especial com peças raríssimas. O Decreto Executivo 50/84 de 22/09/84 institui o slogan "Lençóis Paulista - Cidade do Livro" pelo escritor, teatrólogo e médico Dr. Pedro Bloch, por haver em Lençóis um número superior de livros ao de habitantes.

Lençóis Paulista realiza anualmente alguns grandes eventos, como a feira agropecuária, comercial e industrial (FACILPA), a exposição de ovinos e caprinos (EXPOVELHA), com objetivos de entretenimento e lazer para a população em

geral; fomento, exposição e desenvolvimento do setor agropecuário, e também a Feira do Livro.

A Prefeitura Municipal conta com cerca de 2200 funcionários, distribuídos em 17 Secretarias e duas autarquias, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) e o Centro Municipal de Formação Profissional (CMFP).

A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (SAMA), é a Secretaria encarregada de executar os serviços de limpeza pública e é também a Secretaria encarregada pelo gerenciamento dos resíduos sólidos. A Figura 2 apresenta a sede da SAMA em Lençóis Paulista e localizada na Rua José Paulino – Centro, ao Lado do Almocharifado Municipal.



Figura 2: Sede da SAMA – Lençóis Paulista

Também são responsabilidades da SAMA outras unidades funcionais, como o cemitério municipal, varejão, convênios com a Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e projetos e manutenção de praças, parques e jardins.

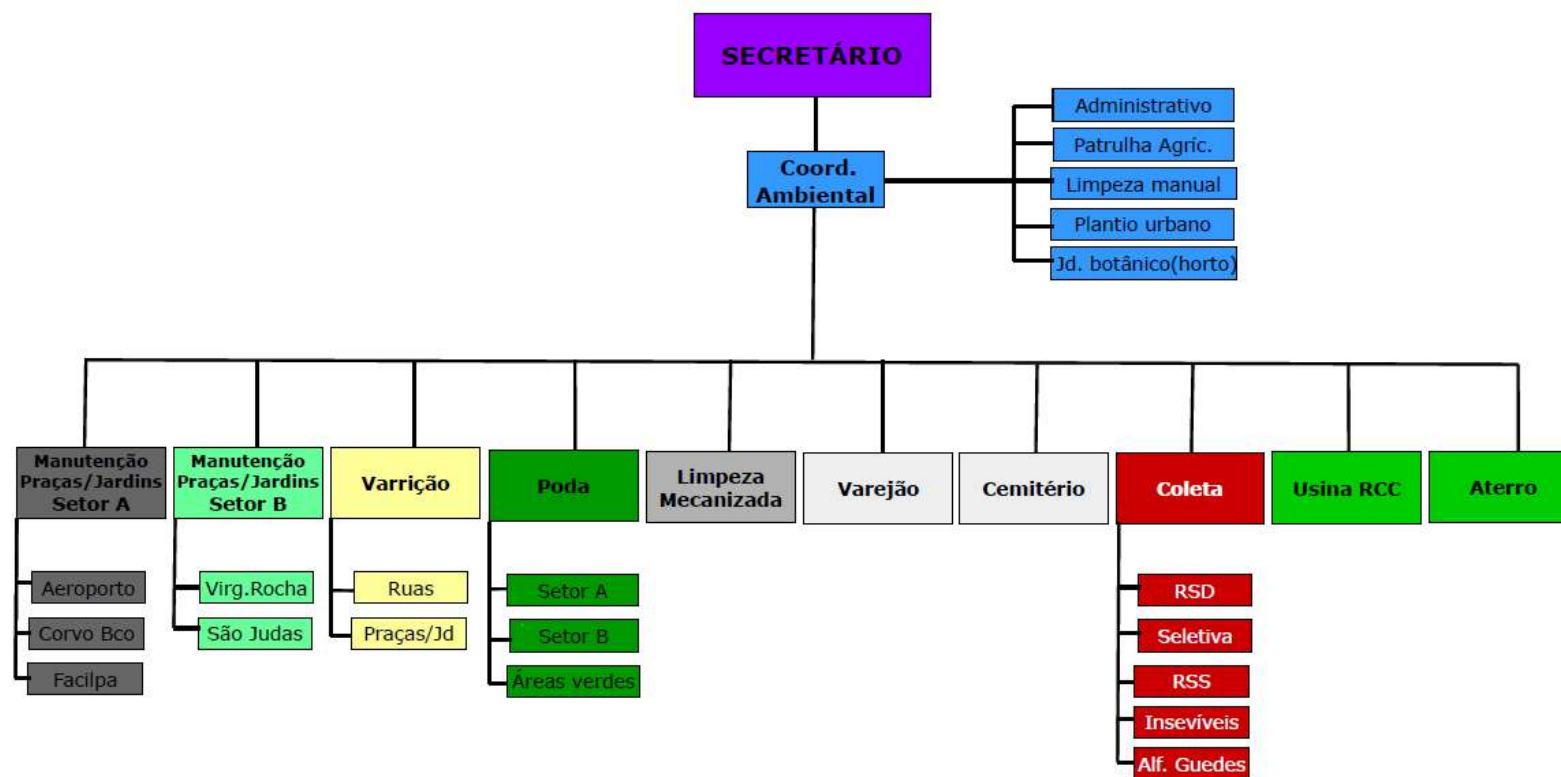
A estrutura do organograma funcional da SAMA, incluindo as equipes e os serviços no âmbito do gerenciamento e manejo dos resíduos sólidos urbanos é indicada na Figura 3.

Figura 3: Organograma da Secretaria municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA
SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
ORGANOGRAMA FUNCIONAL - 2018



5. DIAGNÓSTICO

5.1 Caracterização gravimétrica dos resíduos domiciliar e comercial

Para a organização de um plano de gestão para gerenciar e manejar o lixo urbano coletado nas residências e no comércio torna-se necessário, em primeiro lugar, conhecer a composição deste lixo, porque esta composição dará subsídios para o tratamento e a disposição/destinação final ambientalmente adequada.

A caracterização gravimétrica permitirá também conferir outras características importantes, tais como: potencial do valor comercial dos resíduos, teor de umidade e potencial calorífico. Basicamente é possível dividir os Resíduos Sólidos Urbanos Domiciliares e Comerciais (RSUDC) em três frações: a orgânica, que pode ser compostada – Resíduo Sólido Urbano Compostável (RSUC); a dos materiais recicláveis, que poderão ser reaproveitados e, portanto, apresentam valor comercial – Resíduo Sólido Urbano Reciclável (RSUR); a dos rejeitos porque ocuparão área do aterro em valas – Rejeito dos Resíduos Sólidos Urbanos (RRSU).

A caracterização gravimétrica do lixo foi realizada iniciando-se pela divisão da cidade em bairros segundo o desempenho social dos mesmos, obtido através de avaliação apresentada pela Secretaria de Promoção e Assistência Social. Depois de estabelecida a forma de divisão da cidade por classes sociais, realizou-se a amostragem do lixo nestes bairros em dois momentos: começo e fim de mês. A coleta para amostragem deu-se em 15 residências de cada região, sendo que o peso de cada amostra foi de 100,0 kg (Figura 4).



Figura 4: Procedimentos para a análise gravimétrica

A análise foi organizada de forma separada para o RSU domiciliar/comercial coletado nas diferentes classes da sociedade e também no centro da cidade, de maneira que o caminhão coletor vinha com a identificação da região da cidade coletada. Cada região foi analisada através de três cargas diferentes, onde se obteve três células de um metro cúbico cada uma.

A divisão dos bairros foi realizada com base no desempenho social dos mesmos, através da avaliação do índice de vulnerabilidade social. Quanto maior o índice de vulnerabilidade social, maior a dependência da população em relação aos serviços prestados pela administração pública (federal, estadual e municipal). Desta forma realizou-se a caracterização dos bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade social de 0% a 9%; de 10% a 19%; de 20% a 29%; 30% a 39% e acima de 40%. Os bairros escolhidos para amostragem bem como o índice de vulnerabilidade social podem ser observados no Quadro 2. O resultados das análises podem ser observados nas Figuras 5 a 9.

Bairro	Ínc Vulnerab
Ubirama	
Cruzeiro	
Cajú	
...	

Quadro 2: Bairros selecionados para amostragem da análise

grávimétrica de acordo com o índice de vulnerabilidade social

Após concluídas as amostragens e obtenção dos resultados referentes às análises de caracterização dos bairros por vulnerabilidade social, realizou-se uma unificação dos resultados de maneira a se obter a amostragem média representativa da cidade como um todo.

Na Figura 10 pode-se observar o resultado médio das amostras dos 5 bairros analisados. Percebe-se a predominância dos restos orgânicos (59,40%) seguido por Papéis e Papelão (9,37%), indicando a complexidade do tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

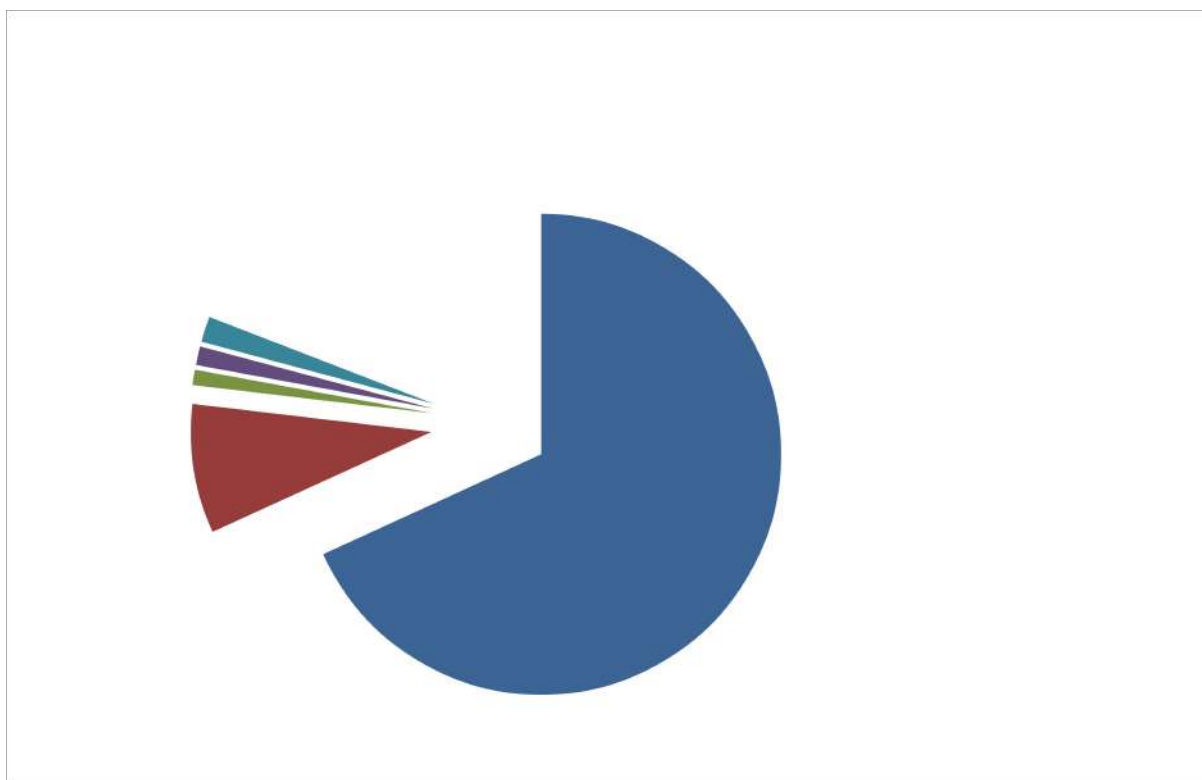


Figura 5: Caracterização gravimétrica do Jardim Ubirama



Figura 6: Caracterização gravimétrica do Jardim Cruzeiro

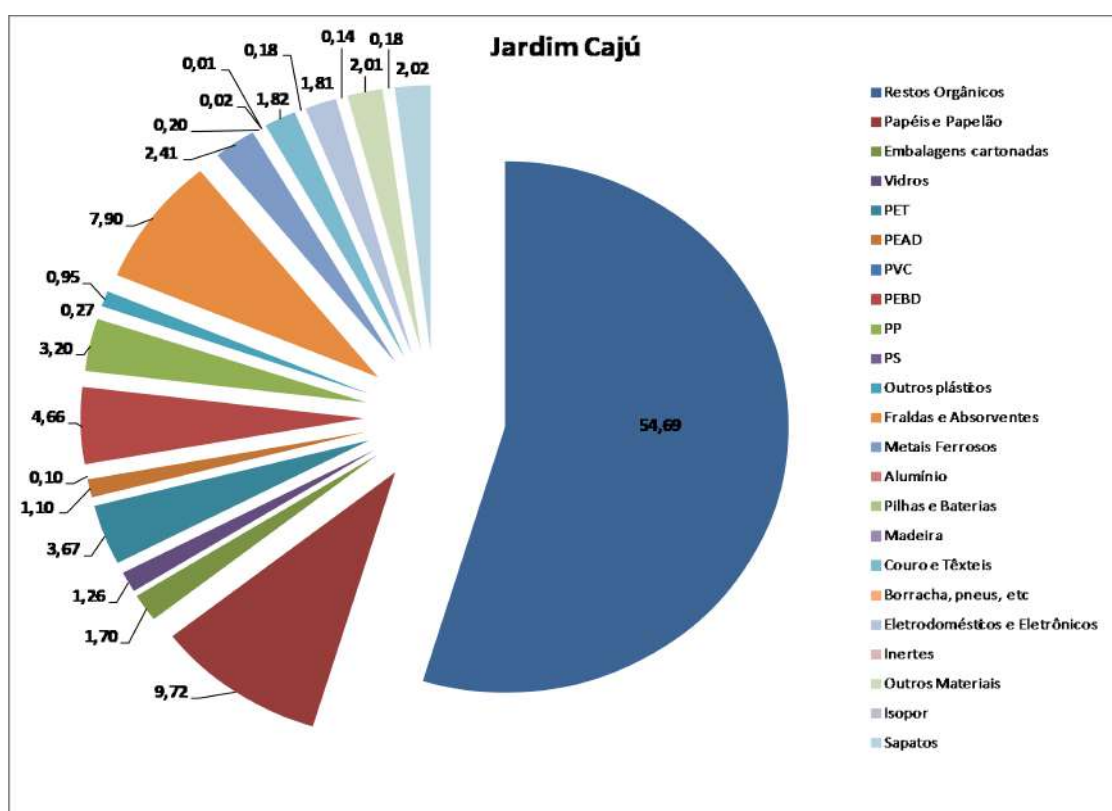


Figura 7: Caracterização gravimétrica do Jardim Cajú

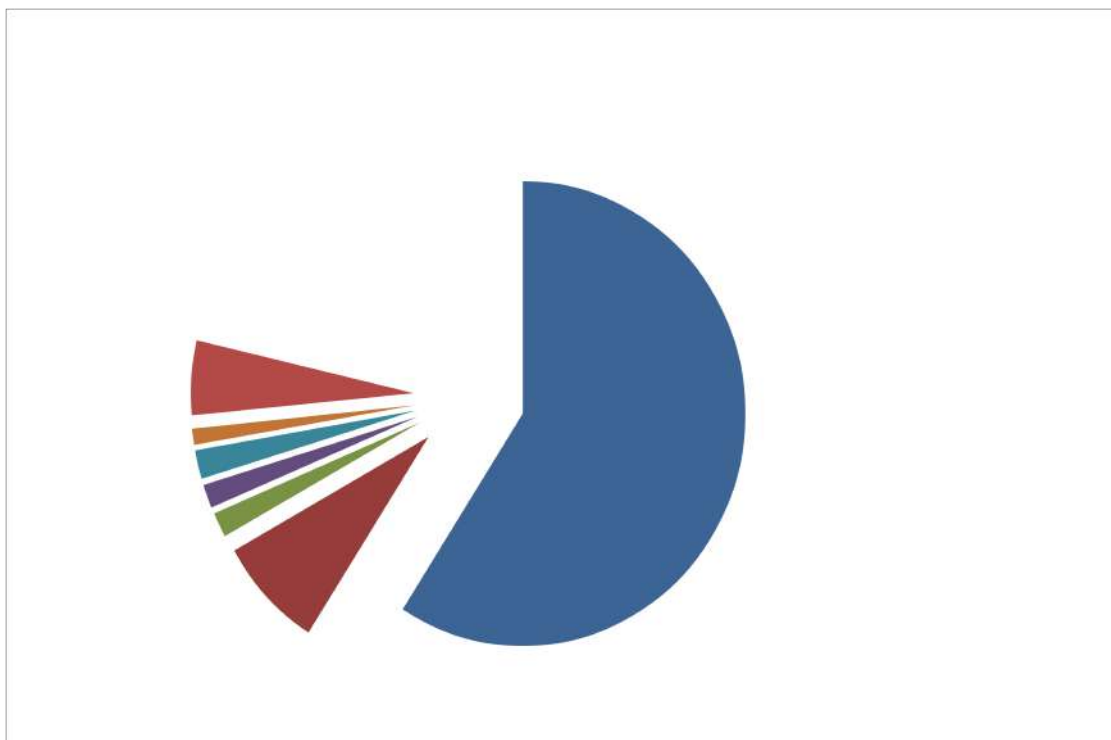


Figura 8: Caracterização gravimétrica do Jardim Itapuã

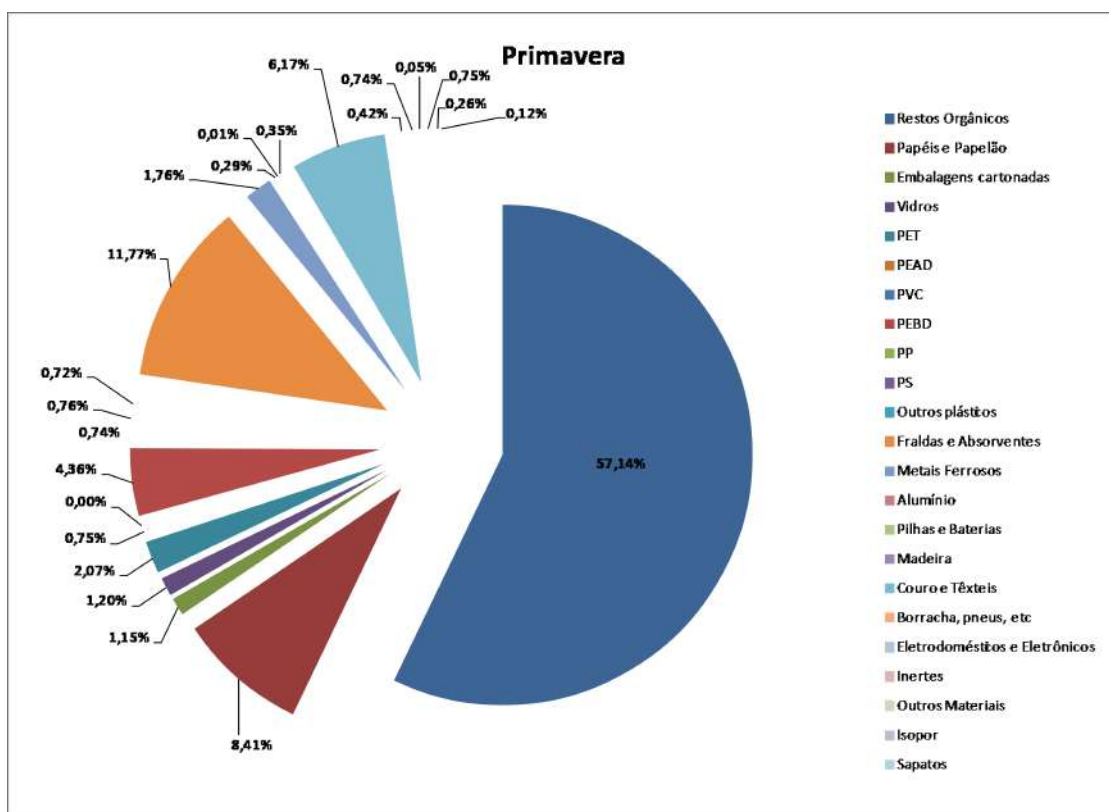


Figura 9: Caracterização gravimétrica do Jardim Primavera

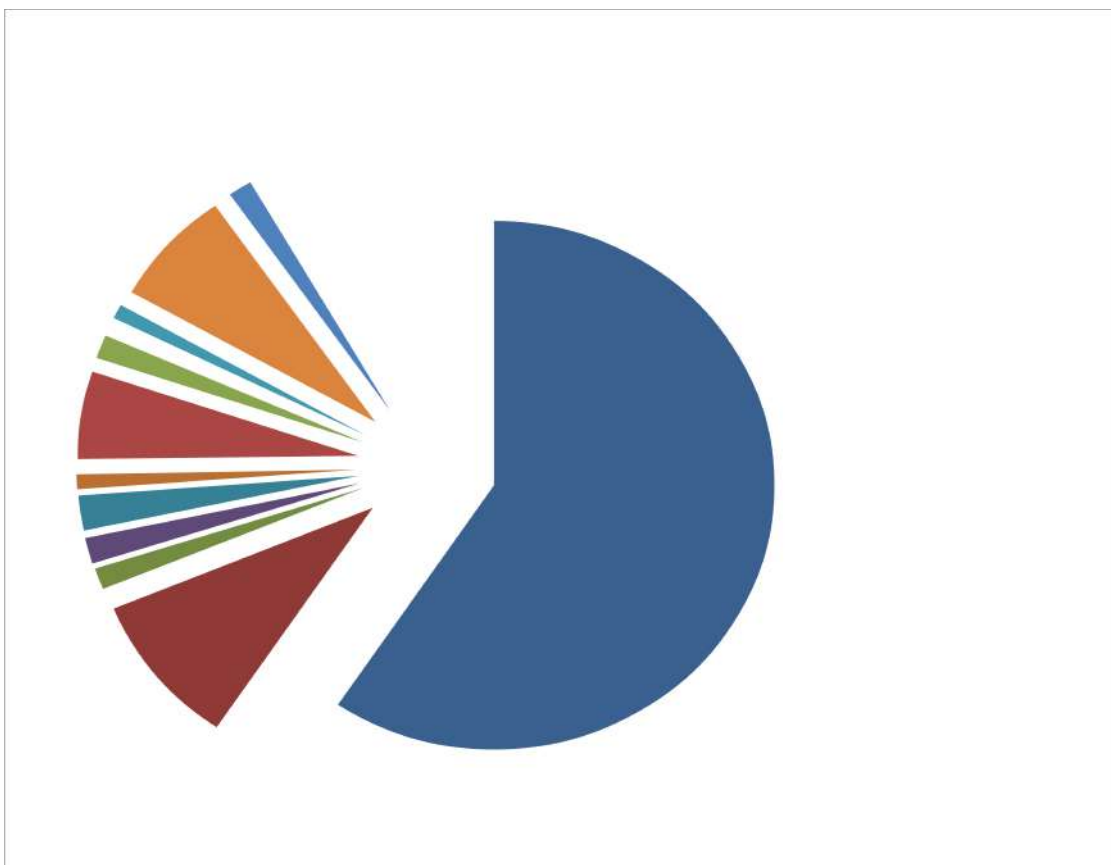


Figura 10: Composição média da análise gravimétrica dos bairros selecionados

Dentre os bairros analisados, a amostra do Jardim Ubirama apresentou o maior percentual de restos orgânicos (68,18%), superior à média de 59,40%. Já o bairro que apresentou o menor percentual de restos orgânicos foi o Jardim Cajú (54,69%).

No grupo de materiais passíveis de reciclagem destaca-se o Papel/papelão variando entre 7,81% e 12,22% com média de 9,37%, seguido pelos plásticos: 4,66% e 7,85% no PEBD com média de 5,37%. No item PET a variação observada está entre 1,19% e 3,67% com média de 2,13%. As quantidades observadas principalmente no volume de papel e plástico reforçam a importância do planejamento das ações orientadas ao reaproveitamento e reciclagem destes materiais.

5.2 Projeto cidade limpa e solidária - coleta seletiva e separação de materiais recicláveis na usina de triagem de lixo

A Lei Municipal nº 3.258 de 19 de maio de 2003, autorizou o Poder Executivo a instituir parceria com entidades de direito privado para o

desenvolvimento de projetos visando o adequado tratamento e disposição dos RSU. Um Convênio de Cooperação foi celebrado entre a Prefeitura Municipal, a ADEFILP e a COOPRELP. Este convênio possibilitou a implantação da coleta seletiva e da separação dos materiais recicláveis na Usina de Compostagem e Reciclagem, como era conhecida desde a sua inauguração, mas que atualmente recebe a denominação de Usina de Triagem de Lixo, pois a compostagem deixou de ser realizada.

Em média 20 cooperadas desempenham a função de triagem e classificação de recicláveis nas instalações da usina de triagem e 12 cooperadas realizam a coleta seletiva nos diversos bairros da cidade de Lençóis Paulista e Distrito de Alfredo Guedes, totalizando 32 cooperadas, em média. O Projeto Cidade Limpa e Solidária proporcionou condições extremamente favoráveis para a Administração Municipal relativamente aos resultados esperados para a adequação da coleta, tratamento e disposição final dos RSU. Mais que a adequação objetivada, o plano permitiu ainda que a Administração promovesse a melhora dos serviços municipais.

5.3 Coleta seletiva realizada pela COOPRELP

A coleta seletiva é realizada por 12 cooperadas, sendo que 10 cooperadas passam nas casas, nos dias programados, passando de porta em porta nas residências (Figura 11), recolhendo os materiais recicláveis, normalmente acondicionados pelos moradores em sacos de lixo de 50 ou 100 litros, sacolas de mercado ou caixas de papelão.

Após a retirada da residência, os recicláveis são lançados pelas cooperadas em um caminhão “gaiola”, equipado com grades, que percorre as ruas do bairro acompanhando o itinerário da coleta (Figura 12).

O município fornece total apoio às cooperadas disponibilizando motoristas, combustível e a manutenção dos veículos empregados na coleta. Além disto, disponibiliza um micro-ônibus para transporte das cooperadas entre até a usina de triagem e uma perua kombi para o deslocamento entre os bairros.



Figura 11: Coleta Seletiva porta a porta

Quando ficam completamente carregados de materiais, os caminhões seguem para a usina de triagem no distrito industrial, que após o descarregamento, retornam imediatamente para a região de coleta.



Figura 12: Sistema de Coleta Seletiva – Contêiner PAS e caminhão roll-on roll-off

Também existe o apoio de um caminhão de pequeno porte para coletas rápidas pela cidade e para a realização da “ronda”.

A coleta seletiva é realizada uma vez por semana em toda a área urbana do município, inclusive no Distrito de Alfredo Guedes. Para a logística da coleta seletiva dividiu-se a área urbana em 5 regiões, conforme cronograma apresentado no Quadro 3.

CRONOGRAMA DA COLETA SELETIVA	
Segunda-feira	Cecap, Santa Terezinha, Jardim Carolina, Jardim Itapuã, Jardim João Paccola, Jardim Lorena/ Itapuã, Jardim Monte Azul, Jardim Príncipe, Jardim Europa, Jardim Maria Luíza I, II e III; Vila Cachoeirinha e Jardim Santana.
Terça-feira	Rua Piedade, Rua Cel. Joaquim Anselmo Martins, Rua Cel. Joaquim Gabriel, Vila Paccola, Vila Antonieta, Vila Nossa Sra. Aparecida, Vila São Judas Tadeu, Vila Mamedina, Vila Maria Cristina, Vila Éden, Parque Res. São José, Jardim Primavera e Distrito de Alfredo Guedes.
Quarta-feira	Jardim Ipê, Vila Santa Cecília, Jardim Granville, Jardim Morumbi, Av. Nove de Julho, Rua Pedro Natálio Lorenzetti, Rua Dr. Antonio Tedesco, Jardim Cruzeiro, Jardim Alvorada, Vila São João, Vila Baccili e Vila Contente.
Quinta-feira	Jardim das Nações, Jardim Nova Lençóis, Núcleo Habitacional Luiz Zillo, Jardim América, Parque Res. Rondon, Júlio Ferrari e Jardim Maria Luíza IV.
Sexta-feira	Jardim Itamaraty, Jardim Caju, Jardim Grajaú, Jardim Ibaté, Vila Irerê, Jardim Ubirama, Distrito Industrial I, Jardim Humaitá, Parque Antártica, Bela Vista I e II; e Jardim Village.

Quadro 3: Cronograma da coleta seletiva realizada em Lençóis Paulista

No processo de coleta seletiva, a cooperativa realiza também a coleta de óleo usado de cozinha (Figura 13). São 700 litros por mês de óleo usado coletado. O número poderia ser maior, porém, tem-se como condições de dificuldade para aumento da coleta a falta de participação da população no processo de armazenagem do óleo usado dentro de casa, além do que, os grandes produtores já realizam a reciclagem do óleo, normalmente através da produção de sabão artesanal.



Figura 13: Coleta de óleo usado de cozinha

O óleo de cozinha usado coletado é vendido ao preço de R\$ 1,10/litro para empresas da região que se dedicam à produção de biodiesel e outros produtos. Com o início do funcionamento da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) do Município, uma forte campanha deverá ser implantada para aumentar a separação do óleo na própria residência para que este deixe de ser descartado no esgoto nas residências que acabam por prejudicar seu tratamento.

Alguns catadores de recicláveis que agem individualmente concorrem com as cooperadas da COOPRELP, porém, trata-se de um número reduzido de indivíduos que não se mostram desejosos de participar da cooperativa. Alguns destes catadores passam pela região de coleta estabelecida pela COOPRELP para recolher os materiais disponibilizados pelos moradores. É por conta desta atitude que a COOPRELP realiza a “ronda”.

A quantidade de materiais recicláveis coletados unicamente pela coleta seletiva ainda está aquém do quantitativo realmente possível de ser conquistado por um sistema de coleta, embora tenha havido um crescimento consistente ao longo do tempo de seu desenvolvimento.

Não existe uma separação dos materiais obtidos pela coleta seletiva e pela separação dos materiais ocorridos na esteira de separação da usina de triagem. As cooperadas não o fazem por conta de não haver alteração no preço final dos materiais. Assim a Figura 14 mostra a média mensal do total de materiais recicláveis conquistados com a coleta seletiva e a separação na usina de triagem.

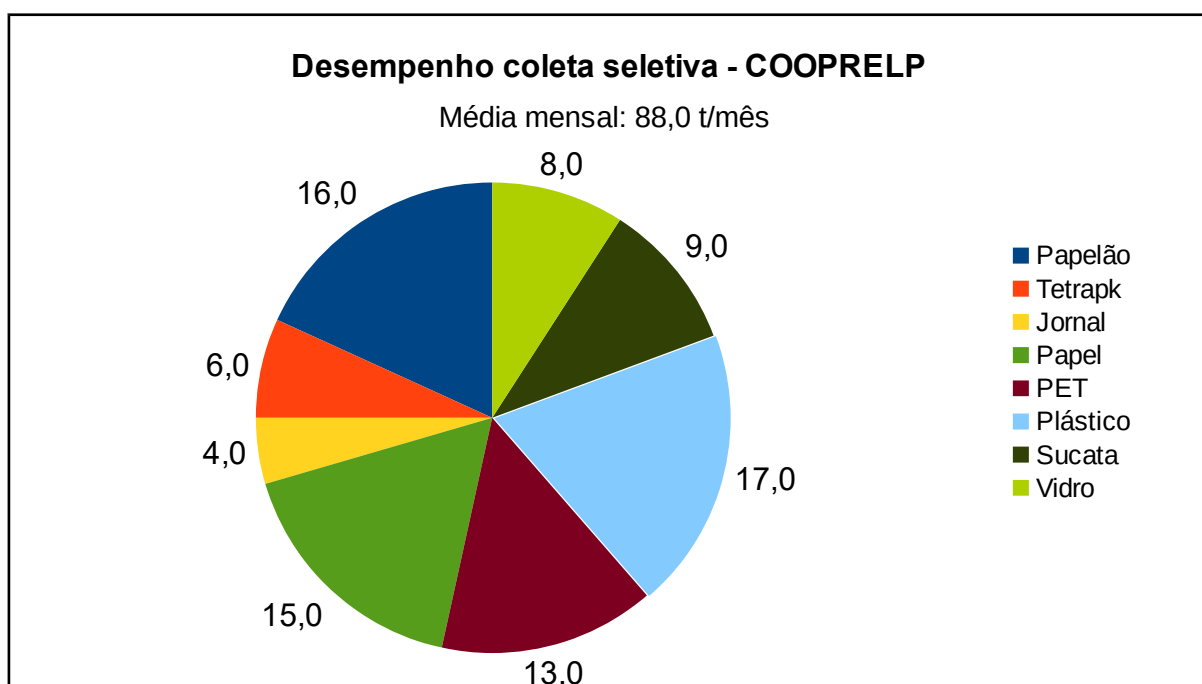


Figura 14: Volume médio mensal de recicláveis separados e comercializados pela COOPRELP no ano 2019

5.4 Coleta seletiva realizada pela ADEFILP

A ADEFILP e a COOPRELP não realizam a coleta e a venda dos materiais recicláveis conjuntamente. A ADEFILP tem tido preferência por parte da sociedade para receber as doações de materiais recicláveis. Por ter condições de receber materiais recicláveis mais limpos e em melhores condições por parte dos empresários, a ADEFILP realiza a sua venda separadamente.

Os materiais conquistados pela COOPRELP são mais contaminados, porque a maior parte é obtida da separação realizada na esteira da usina de triagem, em que os materiais recicláveis estão misturados com restos de alimentos e, portanto, mais contaminados com gorduras e óleos.

A ADEFILP não realiza a coleta seletiva de porta em porta em razão das condições especiais dos associados, mas recebe doações de empresas da cidade e pratica a coleta de recicláveis através de um caminhão e de uma perua Kombi que traciona uma pequena carreta. Através deste procedimento a ADEFILP recolhe em média 120,0 toneladas de materiais recicláveis por mês (Figura 15), o que contribui para a manutenção da associação e proporciona condições de ajuda de

custo a 58 associados, a maioria portadora de deficiência física que os impossibilita de laborar em outras atividades no mercado de trabalho. As instalações para prensagem dos recicláveis podem ser observadas na Figura 16.

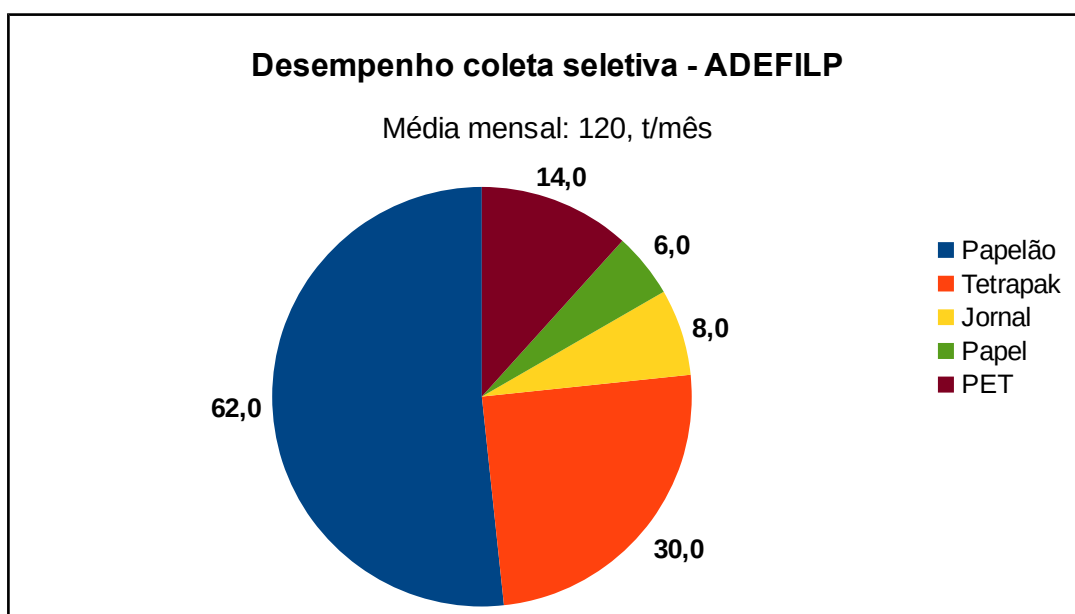


Figura 15: Quantidade média mensal de recicláveis coletados e comercializados pela ADEFILP no ano 2019

As empresas e moradores que doam seus materiais para a ADEFILP estão cadastrados pela associação que, em razão disso, possui uma logística de coleta estabelecida com itinerários e horários de coleta. Mensalmente a associação envia um relatório informativo para as empresas com os quantitativos e valores obtidos com a venda de materiais.



Figura 16: Área de prensagem - ADEFILP

5.5 Usina de Reciclagem (Triagem) de Lixo

A implantação do Projeto Cidade Limpa e Solidária contemplou a recuperação e ampliação da Usina de Reciclagem (Triagem) de Lixo de Lençóis Paulista (Figura 17). As instalações e os equipamentos obtidos na ampliação, e as aquisições recentes que fazem parte do sistema de coleta e tratamento dos resíduos são apresentados no Quadro 4.



Figura 17: Vista geral da Usina de Triagem

A triagem dos materiais contidos no lixo coletado convencional ou regularmente, sem a pré-separação realizada pelos moradores nas casas, é realizada em uma esteira de borracha antiácido e anti-óleo de 16 metros de comprimento.

O procedimento para a triagem do lixo inicia-se com o descarregamento do caminhão coletor compactador no fosso de armazenagem. Uma garra hidráulica coleta o lixo do fosso e o remete a uma esteira metálica com taliscas, a qual encaminha o mesmo para a esteira de borracha, onde 22 cooperados, sendo 11 de cada lado da esteira, realizam a separação dos materiais que são passíveis de reciclagem e/ou que interessam financeiramente para a cooperativa.

Ao lado de cada cooperado que trabalha na esteira existe um equipamento, como uma caixa aberta em cima e em baixo, na qual a cooperada lança o material separado para dentro desta caixa depositando-o em um carrinho, o qual é conhecido como gerica ou gerico. Cada integrante da esteira coleta apenas um ou dois tipos de materiais que passam à sua frente na esteira, por exemplo: somente papel, ou PET e alumínio. No final da esteira existe um imã que atrai os metais menores não percebidos pelos cooperados.

AMPLIAÇÃO E AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS	REFORMAS DE EQUIPAMENTOS PRÉ-EXISTENTES
• 04 galpões metálicos = 1.000 m²; • 38 carrinhos para transporte de materiais • 01 moega de 26 m³; • 02 esteiras elevatórias; • 01 esteira para separação (12 Mts); • 01 triturador de galhos; • 02 sistema <i>roll-on-roll-off</i>; • 09 caçambas de 25 m³ fechadas para coleta seletiva; • 09 caçambas de 25 m³ abertas; • 06 caçambas para ecoponto; • 03 prensas - 01 horizontal e 02 vertical; • 01 Elevador de carga; • 01 peneira giratória; • Construção da bica de despejo dos rejeitos; • Pá carregadeira e Máquina esteira	• 02 galpões = 800 m² (p) • 01 esteira de seleção de 16 m de comprimento (p) • 04 prensas (p) • 01 refeitório (p) • 02 vestiários/sanitários (p) • 02 prédios administrativos (p) • 01 pátio de compostagem (p) • 01 portaria (p) • 01 guincho (p) • 01 máquina pá carregadeira (p) • Estrutura física do fosso de recebimento do lixo (p) • 02 caminhões (d) • 01 equipamento <i>roll-on roll-off</i> (d)

Quadro 4: Ampliação, reformas, equipamentos pré-existent e adquiridos

Até o ano de 2008 o material que passava na esteira era lançado em uma bica que o despejava na peneira giratória, que realizava o peneiramento da fração orgânica compostável do lixo. Porém, neste mesmo ano o procedimento da compostagem foi suspenso devido à má qualidade sanitária do composto, uma vez que existia muita mistura de restos de comida com restos de banheiro, o que acarretava uma enorme quantidade de coliformes fecais no composto final obtido. Outro problema era a presença no composto final de outros tipos de materiais, como vidros, pequenos plásticos e metais não atraídos pelo imã.

Alguns tipos de materiais separados na esteira pelos cooperados, sobretudo plásticos, papéis e papelões, podem sofrer uma nova separação (pós separação), que é realizada por outros cooperados sob o mesmo galpão em outra esteira colocada paralela à esteira de separação principal.

O objetivo destas separações é o de se conseguir melhor lucratividade com a venda dos materiais, pois a cada separação mais específica, aumenta-se o ganho por unidade (peça ou quilo). Lixo eletrônico, fios de cobre, chuveiros, utensílios domésticos e alumínio são levados para um local em separado onde sofre o desmanche detalhado para o melhor aproveitamento no ato da venda.

O trabalho de separação dos materiais recicláveis realizado pela Cooprelp apresenta a dificuldade de individualizar a produção, uma vez que as cooperadas trabalham em linha de produção, separando materiais de tipos e preços diferentes de maneira coletiva. Outros cooperados ficam apenas prensando, outros realizando algum tipo de limpeza nas instalações da usina.

Desta forma, no momento de realizar a divisão do resultado da venda dos materiais para que cada cooperado receba segundo sua produção, a forma mais democrática encontrada foi o do total de horas trabalhadas e, assim, quem trabalha mais horas tem, teoricamente mais produção e maior receita.

No final do mês, do total arrecadado com a venda dos materiais, subtraem-se as despesas coletivas da cooperativa e, o que resulta, é dividido pelo total de horas trabalhadas no período, obtendo-se o valor a ser pago aos cooperados por hora trabalhada.

Os materiais separados e prensados pela COOPRELP, tanto os da coleta seletiva, como os obtidos por triagem de resíduos domiciliares, são armazenados nos galpões para a venda. O critério de venda considera a oferta do melhor preço, mas também as oportunidades de venda conjugada de materiais com níveis de aceitação distintos.

5.6 Ganhos sociais

A questão social que envolve a questão do lixo gerado no município teve e tem importância determinante na implantação e manutenção do Projeto Cidade Limpa e Solidária.

O resultado do trabalho das cooperadas surge no final do mês quando o resultado líquido da venda dos materiais, deduzidas as despesas e os impostos (PIS, COFINS e INSS individual), é dividido entre as cooperadas utilizando o critério de horas trabalhadas de cada uma. Os cooperados recolhem uma cota parte do salário em um fundo que rende juros e que lhes é restituída quando deixam a cooperativa por algum motivo.

Outros resultados que demonstram os ganhos sociais do Projeto Cidade Limpa e Solidária são:

- a) A sociedade passou a aceitar melhor a atividade dos dois grupos carentes trabalhando pelas ruas da cidade. Diminuiu a discriminação negativa que havia e houve o fortalecimento de ambos os grupos;
- b) A aceitação mútua dos integrantes da ADEFILP e da COOPRELP foi um resultado positivo expressivo, porque os dois grupos estavam sendo discriminados negativamente pela população e, ao mesmo tempo, tinham impressão negativa de um em relação ao outro. A situação melhorou para ambos os grupos quando perceberam que deveriam se unir ao invés de competirem entre si;
- c) As mulheres que integram a COOPRELP são, na maioria, chefes de famílias e possuem filhos e netos, sendo que muitas não têm apoio dos pais das crianças. Desta forma, este trabalho possibilita que estas mulheres criem seus filhos e netos e ainda respondam pela organização da casa e da família. É marcante como as mulheres se adaptam melhor ao trabalho, visto que no mês em que houve o maior número de cooperados, 65, apenas 05 eram homens;
- d) Os cooperados passaram a ser trabalhadores formais no mercado de trabalho. Todos recolhem INSS como contribuintes individuais e também recolhem uma cota parte do salário que é destinada a um fundo que rende juros e que lhes é restituída quando deixam a cooperativa por algum motivo. A COOPRELP recolhe todos os impostos, como PIS, COFINS e outros, tendo para isso, a contratação de um escritório de contabilidade;
- e) Três cooperados obtiveram acesso à casa própria comprovando renda através do holerite emitido pela COOPRELP. Outras mulheres pagam aluguel e mantêm suas famílias com renda exclusiva obtida através do trabalho como cooperadas.

5.7 Ganhos ambientais

- a) Atualmente 210 toneladas de materiais recicláveis são separadas permitindo o alongamento da vida útil do aterro em valas;
- b) O gasto de energia para a triagem dos materiais contidos no lixo diminuiu significativamente, de R\$ 112,63 para R\$ 18,82 para cada tonelada de material reciclável separado;

- d) A coleta seletiva realizada pela COOPRELP contempla 100% da cidade, estando presente em todos os bairros e no distrito de Alfredo Guedes, e contribui com 50 toneladas de materiais recicláveis por mês;
- e) A implantação do Projeto trouxe a discussão sobre meio ambiente no município, o que reflete positivamente na busca da sustentabilidade ambiental urbana;
- f) A cooperativa realiza também a trituração de restos de podas de árvores. O material triturado é vendido para uma indústria local para produção de energia. Essa maneira de tratar os resíduos de poda é ambientalmente correta porque estes, até então, eram lançados em um terreno próximo à cidade, onde invariavelmente causavam transtornos em função de incêndios provocados por motivos diversos;
- g) O Projeto Cidade Limpa e Solidária tem sido utilizado para o desenvolvimento de atividades junto aos alunos por professores da UNESP de Bauru e Botucatu, bem como por administradores de vários municípios do Estado de São Paulo e também de outros Estados, como referência para o desenvolvimento de planos locais.

5.8 Resultados econômicos e de desempenho na realização da separação dos materiais recicláveis na usina de triagem

A melhor forma de apresentar o resultado quantitativo de separação dos materiais recicláveis através do Projeto Cidade Limpa e Solidária é a comparação do desempenho da COOPRELP realizando a coleta seletiva e a separação de materiais recicláveis na usina de triagem com o desempenho do trabalho realizado apenas pelos funcionários municipais, anteriormente à implantação do projeto.

Ressalta-se que os funcionários municipais não realizavam a coleta seletiva, apenas a separação na usina de triagem.

Ate o ano de 2.002, o custo unitário médio de separação de materiais recicláveis era de R\$ 2.530,00 por tonelada e foi reduzido para R\$ 116,86 por tonelada já no ano seguinte (2003).

Esta diferença significativa de valores explica-se pela baixa produtividade dos funcionários municipais, os quais, em número de 44, realizavam a separação

de apenas 25 toneladas por mês de materiais recicláveis, contra as 140 toneladas obtidas atualmente Tabela 2.

Tabela 1: Comparativo da composição dos custos operacionais da usina de reciclagem e compostagem de lixo antes e após da implantação do plano de gestão

PLANO DE GESTÃO – RESULTADOS ECONÔMICOS ANUAIS – (Valor constante)		
DESPESAS	ATÉ 2002 – ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO PRÉ-PLANO DE GESTÃO	APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PÓS-PLANO DE GESTÃO
Folha de pagamento	619.000,00	70.112,18
Manutenção da URCL	140.000,00	126.208,26
TOTAL	759.000,00	196.320,44
DIFERENÇA = ECONOMIA	562.679,56	

É possível identificar a sensível diminuição no custo do sistema. Isso ocorreu porque os 44 servidores municipais que estavam locados na usina foram transferidos para trabalhos na cidade, em outros serviços públicos, como varrição de ruas, poda de árvores e pavimentação asfáltica.

As despesas decorrentes dos pagamentos salariais diminuíram e a transferência destes funcionários para a realização de serviços na cidade melhorou o desempenho da Administração, conforme foi comprovado pelas pesquisas bianuais realizadas junto a população. O valor menor na manutenção das instalações da URCL após a implantação do plano de gestão deve-se ao fato de que estas foram totalmente reformadas e, portanto, passaram a apresentar menos problemas. Para substituir os funcionários, as instalações da usina foram concedidas aos deficientes físicos e aos cooperados, os quais não possuíam um lugar adequado para o trabalho de separação e venda de materiais recicláveis. A Tabela 2 mostra a comparação dos custos por tonelada de materiais recicláveis separados.

Tabela 2: Comparativo de custos de separação de materiais recicláveis na usina de reciclagem e compostagem de lixo

CUSTO POR TONELADA DE MATERIAL RECICLÁVEL SEPARADO	
(Valor constante)	
Até 2002 – antes da implantação do plano de gestão	Após a implantação do plano de gestão (Após 2003)
R\$ 2.530,00	R\$ 116,85

Quando realizada por funcionários municipais o custo para se obter uma tonelada de materiais recicláveis era absurdamente elevada, e essa situação pode ser explicada pela quantidade de funcionários trabalhando em função da pequena quantidade de materiais separados. A separação realizada por catadores de rua e deficientes físicos apresenta um valor de custo muito menor porque a quantidade de materiais separados aumentou sensivelmente e, em contrapartida, os custos arcados pela Prefeitura Municipal diminuíram porque os funcionários foram transferidos para outros serviços.

5.9 Lições aprendidas

- 1) Os trabalhos de coleta seletiva e separação de recicláveis devem ser realizados por catadores que são “especialistas” no assunto, pois garantem a própria sobrevivência utilizando-se do lixo. Funcionários públicos não se mostraram aptos para este serviço, talvez pela falta de motivação, pois um funcionário trabalhando na esteira de separação receberá no final do mês sempre a mesma remuneração, independentemente de separar muito ou pouco material reciclável, pois não será possível pagá-lo por produção.
- 2) A Prefeitura não foi competitiva na comercialização de materiais em função da morosidade e da falta de flexibilidade do processo de licitação para venda, o que ocasionava a perda de materiais, os quais eram separados para venda, e com a demora do processo, se deterioravam e precisavam ser dispostos no aterro em valas;
- 3) Formar a ideia do cooperativismo é um processo demorado entre os catadores, que desenvolveram uma forma de sobrevivência que desconfia e descrê do apoio do Poder Público e também dos seus iguais. A convivência

coletiva é conturbada, com relacionamentos conflituosos; algumas vezes, os cooperados procuram vantagens individuais em detrimento do grupo. O trabalho social de apoio com assistente social e psicólogas, com palestras sobre respeito humano, higiene pessoal, economia doméstica, apoio em crises familiares, doenças e assuntos financeiros, além da necessidade de intermediar problemas de relacionamentos, deve ser intenso, constante e sério, pois é vital para o sucesso da cooperativa.

- 4) O Poder Público deve monitorar a cooperativa, ou criar mecanismos para o seu desempenho positivo. Encontrar indivíduos capacitados para comandá-la é fundamental, pois os catadores carecem de conhecimentos técnicos, administrativos, financeiros e contábeis. Na COOPRELP, o desempenho tornou-se melhor quando encontrou um deficiente que havia trabalhado como caixa em agência bancária por dez anos, que se tornou cooperado e passou a organizar compras, vendas, contas a pagar e a receber. O Poder Público deve fornecer profissionais que zelam pelo bom andamento de todos os trabalhos pertinentes, porque tem a responsabilidade pela coleta, transporte, tratamento e disposição final do lixo. Nestas condições, a Prefeitura de Lençóis Paulista apresenta o projeto sendo monitorado diretamente pelo Diretor de Agricultura e Meio Ambiente, um encarregado da coleta, dois chefes de equipe, e um agente de conservação e limpeza. No aspecto social, uma psicóloga e uma assistente social trabalham mensalmente com o grupo.
- 5) Todos os problemas técnicos de operação são possíveis de serem solucionados; a questão social, que envolve o assunto, é mais complexa.

5.10 Apoio às Organizações de Catadores

O apoio aos catadores de lixo de rua, bem como às cooperativas ou associações é realizado pelo poder público municipal através do Projeto Cidade Limpa e Solidária. O projeto conta com profissionais que contribuem para a capacitação das cooperadas e também para a administração da COOPRELP. Dentre as ações desenvolvidas para o apoio à COOPRELP e à ADEFILP, tem-se:

- Capacitação para a melhor separação de materiais recicláveis – treinamento com professor e alunos da UNESP de Botucatu;
- Capacitação específica para separação de resíduo eletroeletrônico;

- Reuniões mensais com psicólogo e assistente social em realização de atividades sócio educativas;
- As cooperadas possuem à disposição: equipamentos para a realização dos serviços, galpões, veículos (caminhões, van, máquinas) caçambas de 25 m³ (equipamento roll-on roll-off), computador, impressora, sanitários, chuveiros, sede administrativa, refeitório, funcionários públicos para dirigir os veículos, funcionários públicos que realizam a manutenção das instalações da usina, energia elétrica disponível, apoio junto a escritório de contabilidade, ônibus, cestas básicas e equipamentos de proteção individual;
- Disponibilização de profissionais para realizar projetos para obtenção de recursos para a cooperativa. Um projeto aprovado em edital do BNDES possibilitou que a COOPRELP adquirisse um caminhão equipado com equipamento roll-on roll-off, 03 caçambas de 25 m³ abertas, 03 caçambas de 25 m³ fechadas, uma prensa, um elevador, além de treinamento para melhorar a produção das cooperadas;
- No caso da ADEFILP, houve o apoio público para a realização de projetos para a construção da sede e o apoio de empresários da cidade;
- Apoio para a realização da coleta que a associação realiza nas empresas. A Prefeitura Municipal auxiliou para organizar a coleta junto ao empresariado;
- Cessão de carreta para coleta de materiais recicláveis;

5.11 Coleta e transporte dos resíduos domiciliares, comerciais e dos prestadores de serviços

A Prefeitura Municipal é responsável pela coleta dos resíduos gerados nas residências e no comércio, bem como aqueles originados de atividades de prestação de serviço. O município se utiliza de caminhões equipados com coletores compactadores para a realização da coleta.

A separação, acondicionamento e disposição dos resíduos para a coleta pública é de responsabilidade do gerador de acordo o qual é informado pelo município sobre os dias e horários de coleta.

O serviço de coleta é efetuado por oito equipes, distribuídas da seguinte maneira: 05 equipes fixas de coleta diurna, 03 equipes fixas de coleta noturna. A equipe 08 (Distrito de Alfredo Guedes) é realizada por funcionários locados no

distrito, os quais realizam ainda outros serviços municipais e não somente a coleta. O veículo desloca-se da cidade até o distrito apenas com o motorista.

A equipe 07 atua na coleta nas chácaras, no distrito empresarial e na zona rural de 2ª e de 6ª feiras. Às 3ª, 4ª e 5ª feiras esta equipe realiza a coleta de inservíveis e volumosos (Quadro 5). O Quadro 6 apresenta a quantidade de funcionários que laboram por equipe.

CRONOGRAMA – COLETA DE LIXO MUNICIPAL		
EQUIPE	BAIRRO	HORÁRIO
Equipe 1	Jardim Ubirama/ Distrito Industrial II/ Jardim Humaitá/ Parque Antártica/ Jardim Village/ Jardim Lago da Prata	2ª a 6ª- feira, a partir das 7h00 (diurna)
Equipe 1	Jardim Ibaté/ Jardim Cajú I e II e Jardim Santana/ Chácaras Corvo Branco	2ª, 4ª e 6ª- feira, a partir das 7h00 (diurna)
Equipe 2	Cecap (Av. Carlos Drummond de Andrade até a Rua: Francisco Marins)	2ª a 6ª- feira, a partir das 7h00 (diurna)
Equipe 2	Jardim Itapuã/ Jardim João Paccola/ Santa Terezinha/ Jardim Príncipe/ Jardim Maria Luiza I e II/ Residencial Athenas/ Jardim Açaí I e II	2ª, 4ª e 6ª- feira, a partir das 7h00 (diurna)
Equipe 3	Jardim Primavera/ Vila Répcke/ Pq. Res. São José/ Vila Maria Cristina/ Vila Éden/ Vila Mamedina/ Casa de Abrigo Vicentinos/ Vila Contente/ Vila Baccili/ Vila São João/ Jardim Alvorada/ Jardim Nelli/ Pq. Elizabeth e Jardim Cruzeiro	2ª a 6ª- feira, a partir das 7h00 (diurna)
Equipe 4	Vila Irerê/ Vila Paccola/ Vila São Judas Tadeu/ Vila Maestra Amélia/ Vila Antonieta I e II/ Vila Nª. Sra. Aparecida/ Jardim Monte Azul/ Vila Cachoeirinha	2ª a 6ª- feira, a partir das 17h00 (noturna)
Equipe 4	Jardim Itamaraty/ Jardim Maria Luiza III/ Jardim Europa	2ª, 4ª e 6ª- feira, a partir das 17h00 (noturna)
Equipe 5	NH Bela Vista I e II/ Vila Marimbondo/ Jardim Granville/ Jardim Ipê/ Jardim Morumbi/ Centro/ Vila Virgílio Capoani/ Vila Santa Cecília/ CH Júlio Ferrari	2ª a 6ª- feira, a partir das 17h00 (noturna)
Equipe 6	Pq. Res. Rondon/ Jardim América/ Pq. Res. LS Contente/ Gleba Lopes/ Pq. Res. JC Amaral/ NH Luiz Zillo/ Jardim Nova Lençóis/ Jardim das Nações,	2ª a 6ª- feira, a partir das 17h00 (noturna)
Equipe 6	Jardim Maria Luiza IV	2ª, 4ª e 6ª- feira, a partir das 17h00 (noturna)
Equipe 7	Chácaras São Judas Tadeu/ Chácaras Virgílio Rocha/ Chácaras Sossego/ Tia Emília e Distrito Industrial II e zona rural	2ª e 6ª- feira, a partir das 7h00 (diurna)
Equipe 8	Distrito de Alfredo Guedes	2ª, 4ª e 6ª- feira, a partir das 7h00 (diurna)

Quadro 5: Cronograma das equipes de coleta

Todos os integrantes da equipe utilizam equipamentos de proteção individual (EPI), como luvas, sapatos antiderrapantes, uniformes, coletes refletivos, contando também com a utilização de filtro solar para os que trabalham no período diurno.

EQUIPE	COLETORES	MOTORISTA	TOTAL
Equipe 1	4	1	5
Equipe 2	4	1	5
Equipe 3	4	1	5
Equipe 4	4	1	5
Equipe 5	4	1	5
Equipe 6	4	1	5
Equipe 7	3	1	4
Equipe 8	3	1	4
TOTAL			38

Quadro 6: Composição das equipes de coleta

Antes de saírem para o trabalho, os funcionários recebem um lanche. As equipes partem do Setor de Apoio e Motomecanização (chamado de Almoxarifado Central), com o itinerário pré-determinado, buscando manter a pontualidade e rapidez do serviço. A rotina de dias e horários cria o hábito na população de disponibilizar os resíduos no horário e dia previamente definidos, evitando a exposição prolongada dos resíduos na parte externa do imóvel.

A quantidade total coletada é de 46,64 toneladas (3) de segunda à sexta feira, sendo a geração de RSUDC média diária (30 dias) de 34,20 toneladas e uma produção média de 0,548 kg/habitante/dia.

Tabela 3: Dados da coleta de resíduos domiciliares – 2.012

Equipe	Período	Distância percorrida (km/dia)	Massa (t/dia)	Tempo (h)
1	Noturno	52,50	8,326	04:00
2	Noturno	56,00	6,726	04:11
3	Noturno	54,70	8,126	04:14
4	Diurno	48,00	6,976	05:37
5	Diurno	49,90	7,149	05:17
6	Diurno	47,00	6,773	05:21
7	Diurno	65,00	2,564	06:29
Total		373,10	46,64	35:09

O Quadro 7 apresenta a especificação técnica da frota de veículos equipados com coletores compactadores utilizados na coleta dos resíduos realizada nas residências, no comércio e na área rural do município.

VEÍCULO	ANO	Nº de FROTA	CAPACIDADE
Caminhão Compactador Mercedes Bens L-1620	1997	08	15 m ³
Caminhão Compactador VW 15.180	2002	84	15 m ³
Caminhão Compactador VW 15.190	2002	137	15 m ³
Caminhão Compactador VW 17.220	2007	213	19 m ³
Caminhão Compactador VW 17.250 Worker	2010	228	19 m ³
Caminhão Compactador VW 17.190	2012	263	19 m ³
Caminhão Compactador VW 17.190	2012	268	19 m ³

Quadro 7: Frota de veículos utilizados na coleta

Após a coleta os caminhões seguem para “Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo” que funciona como Unidade de Triagem.

5.12 Coleta de Grandes Geradores e Geradores Especiais

Aos sábados, o município realiza a coleta dos resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, notadamente supermercados e restaurantes que produzem uma maior quantidade destes resíduos principalmente em finais de semana. Nesta oportunidade a equipe coleta também a sacaria deixada pelos varredores de ruas nas esquinas.

O horário do serviço é das 7h00min até as 17h00min. A equipe que a realiza é sempre uma das equipes que laboram de segunda as sexta feiras. Ocorre um revezamento entre as equipes de forma que cada equipe trabalha aos sábados a cada seis semanas. O itinerário de coleta é sempre o mesmo, salvo quando há determinação de mudança em razão de alguma comunicação feita pelos empresários geradores durante a semana.

O volume coletado entre os resíduos de restaurantes, supermercados e sacarias é de 2,5 toneladas por sábado.

5.13 Coleta seletiva

A coleta seletiva é realizada no município desde 2003 no sistema porta a porta. É realizada pela COOPRELP como coleta regular e pela ADEFILP que a realiza em razão das doações de empresários. A coleta seletiva é diagnosticada no tópico Projeto Cidade Limpa e Solidária.

5.14 Coleta de Resíduos Gerados na Zona Rural do Município

Esta coleta é disponibilizada para os moradores da zona rural duas vezes por semana: às segundas e sextas feiras. O veículo de coleta é acompanhado por um motorista e dois coletores. A coleta já possui itinerário definido com 30 pontos sendo que algumas localidades recebem a coleta toda a semana e outras uma vez a cada duas semanas. Excepcionalmente algum ponto de coleta pode ser servido duas vezes na semana em razão do acúmulo de resíduos que podem gerar condições ambientais e sanitárias desfavoráveis.

Para a realização desta coleta a Prefeitura Municipal instalou lixeiras em 05 pontos da zona rural do município e realizou a abordagem dos moradores da zona rural no sentido de informá-los da localização das lixeiras e da rotina da coleta.

O volume coletado na zona rural é de 2,31 tonelada/dia, cujo valor está embutido em veículos da coleta diária, sendo que todo o resíduo coletado é transportado para a usina de triagem de lixo.

5.15 Coleta de resíduos especiais

5.16 Coleta de pilhas e baterias

A Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente desenvolveu dois projetos que viabilizam o recolhimento de pilhas e baterias denominado de Projeto “Quando Acaba a Pilha” e

o Projeto “Lixo Eletrônico” que possibilita a coleta de resíduos de equipamentos de informática, celulares, máquinas fotográficas, impressoras, etc.

O Projeto Quando Acaba a Pilha foi idealizado dentro de uma sala de aula por alunos de uma escola privada que procuraram o Prefeito Municipal na época para sugerirem o projeto. A implantação do projeto deu-se através da disponibilização de pequenas urnas (Figura 18) distribuídas em lojas que comercializam tais produtos, em supermercados e em alguns órgãos públicos. Quinzenalmente os pontos recebem a coleta realizada por um veículo da Prefeitura Municipal, sendo levados para um galpão onde são acondicionados em tambores especiais. O volume recolhido chega a 1,0 tonelada de resíduo por ano, que é enviada para uma empresa na cidade de Suzano para tratamento.



Figura 18: Urna para coleta de pilhas e baterias

Coleta de Resíduos Eletroeletrônicos

O Projeto Lixo Eletrônico é realizado em parceria com a empresa Eletrolixo localizada na cidade de Bauru. Os contêineres são distribuídos em 07 pontos da cidade, quais sejam:

- Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente – Centro;
- ETEC Cidade do Livro - Jd. Ibaté/ Jd. Caju;
- EMEF "Profª Lina Bosi Canova" - Jd. Ubirama;
- EMEIF "Irma Carrit - Jd. Cruzeiro;
- ADEFILP - Jd. Cruzeiro;
- FACOL – Faculdade Orígenes Lessa;

- EMEIF "Prefeito Ézio Paccola" - Jd. Primavera.

A campanha promovida pela Prefeitura Municipal e a empresa Eletrolixo recolheu 759,60 kg em 10 dias sendo que o material foi encaminhado para a empresa parceira da Prefeitura Municipal.

Os resíduos eletroeletrônicos encaminhados para a usina de triagem juntamente com o lixo coletado nas residências e nos estabelecimentos comerciais, porque não foram separados e dispostos adequadamente pelos munícipes, são separados pelas cooperadas para receberem o tratamento adequado. A empresa que recebe os resíduos realiza o pagamento para a cooperativa em razão direta à quantidade de resíduos encaminhados o total gerado é de 29,9 toneladas/ano.

5.17 Coleta de lâmpadas fluorescentes

Até o momento, lojas especializadas, prestadores de serviço, mercados e munícipes encaminham as lâmpadas fluorescentes para a Prefeitura Municipal. Empresas que prestam serviços elétricos, lojas especializadas e mercados que apresentam grande quantidade de lâmpada levam-nas até a Usina de Reciclagem de Lixo (Usina de Triagem), onde são armazenadas em um pequeno depósito. Munícipes levam as lâmpadas usadas até a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente que são encaminhadas também para a Usina de Triagem. Duas vezes por ano a Prefeitura Municipal contrata uma empresa que realiza o processamento para reciclagem dos materiais que compõem a lâmpada. A quantidade de lâmpadas processadas por ano, em média, é de 13.000 unidades o gera um gasto de R\$ 7.800,00/ano.

5.18 Coleta de Resíduos Volumosos e inservíveis

Os funcionários da Prefeitura de Lençóis Paulista que realizam este tipo de coleta a denomina de “coleta da dengue”, porque foi introduzido visando o controle da proliferação do mosquito da dengue, atualmente visa-se também o controle da proliferação do vetor da leishmaniose, e no sentido mais amplo consiste em organizar a coleta e deixar a cidade mais limpa.

Este serviço que era realizado apenas uma vez por mês, passou a acontecer uma vez por semana e, atualmente, é realizado 3 vezes por semana, em razão da grande quantidade gerada pela população. Tornou-se um serviço regular em função da grande quantidade coletada semanalmente.

A equipe que realiza este tipo de coleta é composta pelos mesmos funcionários que realizam a coleta de resíduos domiciliares e comerciais às segundas e sextas feiras, ou seja, a equipe é composta de um motorista e três funcionários braçais, utilizando-se de um caminhão de carroceria de madeira. Assim, esta coleta é realizada as terças, quartas e quintas-feiras de todas as semanas, nos endereços agendados pelos agentes de saúde que visitam as residências em toda a cidade e realizam o levantamento das condições sanitárias destas, principalmente dos quintais.

Nas residências onde são detectadas as condições propícias para o desenvolvimento dos vetores, os agentes notificam o morador e exigem destes que realizem a limpeza e disponibilizem os resíduos na calçada em dia previamente estipulado. A Secretaria de Saúde passa todos os endereços para a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente agendar as coletas.

O volume diário coletado é extremamente variável, pois pode ser muito grande nos casos de coleta de móveis usados e diminuir drasticamente quando não houver a presença destes e, do mesmo modo, o peso também é muito variável, em função da composição da coleta do dia, mas o volume médio mensal é de 25,5 toneladas.

Os resíduos são destinados até a Usina de Reciclagem de Lixo (Usina de Triagem), em área contígua aos galpões. Nesta área os cooperados procuram retirar o que lhes pode gerar renda. Nos móveis velhos pode haver componentes de interesse da Cooprelp. Após isso, os resíduos são destinados ao aterro para cobertura com terra, sendo que antes sofrem um esmagamento com máquina de esteira para redução de volume.

Este tipo de resíduo apresenta grande quantidade de madeira que pode ser triturada para fornecimento para queima em caldeira, com retorno financeiro para as cooperadas. O triturador que atualmente é utilizado pela parceria Prefeitura, que procede a operação de coleta com uma equipe composta de um motorista e três funcionários braçais, utilizando-se de um caminhão de carroceria de madeira. A COOPREL P tritura apenas madeira verde e com diâmetro de até 10 cm. Por este

motivo estuda-se a possibilidade de aquisição de uma máquina com melhor desempenho de trituração.

5.19 Coleta de Resíduos de Pneus

Os resíduos de pneus durante muito tempo foram um inconveniente ambiental no município de Lençóis Paulista, em razão do descarte inadequado por parte de comerciantes e consumidores. Até mesmo quando o descarte tinha alguma responsabilidade mostrava-se confuso e pouco prático a disposição final deste resíduo, já que era destinado à usina de triagem de lixo e acabava indo para o aterro em valas ou aterro de RCC.

Uma ação conjunta da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e a Secretaria de Saúde do município propiciou a intensa fiscalização junto às borracharias do município, obrigando os comerciantes a adotarem medidas de acondicionamento adequado e depois transporte adequado até um local para acomodação temporária dos pneus usados. Essa ação ocorreu em 2008 quando foi possível estabelecer um local adequado para recebimento temporário dos pneus usados.

O comerciante ou consumidor passa pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e mostra a relação de pneus que está sendo descartado. Em seguida recebe uma autorização para levá-los até um galpão que fica no Distrito Empresarial Luiz Trecenti, o qual se pretende denominar de Central de Recebimento e Armazenamento de Pneus. Sempre que o galpão está com a capacidade de armazenamento comprometida, há um agendamento junto à RECICLANIP para realização da coleta de pneus.

A quantidade de pneus recolhidos é de 13.000 a 14.000 pneus de carro, caminhão e moto por ano, sendo que de janeiro a julho de 2012 foram recolhidos 7710 unidades de pneus.

5.20 Coleta de Resíduos da Construção Civil - RCC

A responsabilidade pela coleta e gerenciamento dos resíduos da construção civil não é da Prefeitura Municipal. Assim como em relação aos pneus,

a logística reversa para a destinação final destes resíduos ocorre em razão da interferência do poder público na cadeia que produz os mesmos.

De acordo com levantamento realizado pela contagem dos caminhões caçambeiros de empresas particulares que despejam os resíduos em área disponibilizada pela Prefeitura Municipal, chegou-se ao volume de 320,0 m³ coletados diariamente (segunda a sábado).

Considerando-se a densidade média de 1,2 toneladas/m³, tem-se que o volume médio coletado é de 384 toneladas/dia que resulta no valor de 9.984,0 toneladas/mês (considerando-se 26 dias de coleta no mês).

Após este levantamento, determinou-se o volume médio gerado de RCC no município que resultou no valor de 332,8 toneladas/dia sendo considerado agora 30 dias no mês.

A Prefeitura Municipal planeja a construção de uma usina que processe esses resíduos.

O serviço de manutenção da área é realizado pela Prefeitura Municipal, através da disponibilização de uma máquina de esteira que realiza a compactação e o aterramento do entulho.

Esta máquina se desloca até o local de disposição final do RCC duas vezes por semana, às terças e sextas feiras, trabalhando, em média, 45 a 50 horas por mês, podendo sempre realizar incursões mais rotineiras sempre que a situação assim o requerer.

A atividade desenvolvida pelos caçambeiros é fiscalizada pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, que se pauta na Lei Municipal n° 2.911 para organizar e reger, principalmente, o transporte e a disposição adequada dos RCC.

No Distrito de Alfredo Guedes a população deposita os entulhos nas calçadas e o serviço de remoção é realizado por funcionários municipais. A coleta é feita manualmente com carregamento em carreta tracionada por trator. O RCC é encaminhado para o aterro de RCC.

5.21 Coleta dos Cadáveres de Animais

A Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista executa a coleta de cadáveres de animais por meio da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. A solicitação do serviço deve ser realizada por telefone, pelo n° 3269-7054. A coleta é realizada por

um veículo com caçamba fechada e impermeabilizada, por um motorista e um ajudante. Animais de grande porte, quando necessário, utiliza-se de máquina pá carregadeira com caminhão basculante para o carregamento. Este tipo de resíduo é enviado para uma empresa especializada e licenciada para realização do tratamento e disposição final.

5.22 Coleta de Resíduos de Serviço de Saúde - RSS

Também são resíduos cujo gerenciamento não é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, mas é coletado e tem a destinação final efetivada pela SAMA. Os resíduos de saúde são gerados em farmácias, clínicas veterinárias, clínicas odontológicas, postos de saúde, no pronto socorro municipal e no hospital da cidade que tem o nome de Associação Beneficente Hospital Nossa Senhora da Piedade, sendo este o principal gerador dos resíduos.

A coleta é feita por dois funcionários municipais, um motorista e um ajudante, em um veículo especial (Figura 19) que atende as normas para coleta e transporte deste tipo de resíduo. Realiza-se a coleta de segunda à sexta nos diversos estabelecimentos produtores para acondicionamento até o momento da coleta.

Os resíduos coletados são armazenados em freezers instalados no Hospital Nossa Senhora da Piedade, na região central da cidade, funcionando como uma pequena unidade de transbordo.

O tratamento destes resíduos é realizado pela empresa Sterlix Ambiental, empresa esta licenciada e especializada do tratamento e disposição final dos RSS. A Sterlix coleta os RSS no Hospital Nossa Senhora da Piedade às terças e sextas feiras, sendo que os resíduos são enviados para unidade da empresa localizada no Município de Piratininga, no interior de São Paulo, distante 55,0 km de Lençóis Paulista.

Já na Sterlix, os RSS Classe B são incinerados e posteriormente encaminhados para disposição final no aterro da empresa UDI Ambiental, localizada no Município de Uberlândia no estado de Minas Gerais.

Os RSS Classe A e E passam pelo processo de auto-clavagem, e posteriormente, são encaminhados para disposição final no aterro da empresa Estre Ambiental, localizado também no Município de Piratininga.

O laboratório de análises clínicas Hemolab entrega os RSS no Samu Unimed e, desta forma, o seu volume está inserido no volume identificado na coleta do local. O volume médio gerado atualmente é de 75,8 kg/dia, sendo que somente o hospital é responsável pela geração de 29,0 kg/dia.

O cronograma de coleta dos RSS pode ser observado no Quadro 8.

DIA DA SEMANA	LOCAIS
2ª FEIRA	Samu Unimed, Hospital Nossa Senhora da Piedade, Farmácias: Farmais Centro, Veterinários: Cia dos Bichos, Sandro Veterinário, Posto de Saúde: P.S. Avenida Brasil, P. S. Vila Ubirama
3ª FEIRA	Samu Unimed, Hospital Nossa Senhora da Piedade, Farmácia: Famais Centro, Farmácia Cecap, Veterinário: Cia dos Bichos Funerária Panico, Postos de Saúde: P.S. Cecap, P.S. Ubirama, P.S. Cruzeiro, P. S. Núcleo Habitacional Luiz Zillo
4ª FEIRA	Samu Unimed, Hospital Nossa Senhora da Piedade Farmácias: Farmais Centro, Farmácia Nossa Senhora Aparecida Veterinários: Purini Rações, Cia dos Bichos, Centro de Zoonose Municipal, Postos de Saúde: P.S. Ubirama, P.S. Jardim Cajú, P.S. Cecap, P.S. Avenida Brasil Consultórios Odontológicos: 15 endereços
5ª FEIRA	Samu Unimed, Hospital Nossa Senhora da Piedade, Apae, Farmácias: Farmais Centro, Droga Raia Centro, Farmácia Cruzeiro, Posto de Saúde: Jardim Cruzeiro, Cecap, Distrito de Alfredo Guedes, Núcleo Júlio Ferrari, N.H.L.Z., Avenida Brasil, Vila Ubirama Clínicas: Clínica Oftalmológica Centro, Center Lençóis Consultórios Médicos, Veterinários: Cia dos Bichos, Clínica Média Interclínica, Clínicas odontológicas: 11 endereços

6ª FEIRA	Samu Unimed, Farmácia MANIPulação, Farmais Centro, Laboratório Pamelab, Funerária Panico, Funerária São Francisco Postos de Saúde: Núcleo, Nações, Av. Brasil, Ubirama, Consultório Médico Dermatologista, Clínica da Mulher, Veterinários: Sandro Veterinário, Cia dos Bichos, Centro de Zoonose Municipal Clínicas odontológicas: 05
-----------------	--

Quadro 8: Cronograma de coleta dos RSS



Figura 19: Veículo de coleta dos RSS

5.23 Ecopontos – Coleta de Resíduos Diversos

Através da SAMA, a Prefeitura Municipal disponibilizou 2 ecopontos para que a população possa descartar resíduos não coletados regularmente, ou mesmo resíduos produzidos em quantidade insuficiente para a utilização de caçambas contratadas de firmas particulares.

Os ecopontos apresentam duas caçambas de 14 e 25 m³ cada uma, sendo que placas informativas indicam quais tipos de resíduos podem ser dispostos nas caçambas. A caçamba de lateral alta é indicada para receber restos de podas de jardins e móveis velhos e/ou inservíveis. Os locais onde estão instalados os Ecopontos com as respectivas quantidades de resíduos recolhidos estão demonstrados no Quadro 9.

LOCALIZAÇÃO DO ECOPONTO	MÉDIA: t/mês
Altos da Cecap	35,40
Senai	22,55
TOTAL	57,95

Quadro 9: Localização e volume coletado nos ecopontos

A caçamba de guarda mais baixa é indicada para receber entulhos em quantidade de até 150 litros por munícipe. Regularmente um caminhão da Prefeitura Municipal equipado com equipamento roll-onn roll-off realiza a coleta das caçambas, sendo que a coleta é realizada às segundas, quartas e sextas feiras. Quando algum Ecoponto apresenta-se saturado de resíduos, a rotina da coleta pode ser alterada.

5.24 Coleta de Resíduos do Cemitério

Os resíduos de cemitério são basicamente compostos de coroa de flores, vasos, e, principalmente, restos de resíduos de construção. Duas caçambas de poliguidaste são dispostas em duas áreas dentro do cemitério municipal. Os funcionários que laboram no local coletam os resíduos no interior do cemitério e os disponibilizam nas caçambas.

A coleta é realizada toda quinta feira por um caminhão equipado com equipamento roll-on roll-off adaptado para a coleta destas caçambas que realiza a coleta e transporta o resíduo até o aterro em valas do município. A manutenção do cemitério municipal gera resíduos funerários que são coletados semanalmente totalizando em média de 48 m³/mês. Esses resíduos são dispostos diretamente no aterro em valas sendo que o volume coletado médio é de 11,63 toneladas por mês e está inserido dentro do volume coletado identificado na geração dos Volumosos e inservíveis.

5.25 Coleta de resíduos agrícolas

Os resíduos de embalagens agrícolas são encaminhados para a cidade de São Manoel (distante 30,0 km do município de Lençóis Paulista) onde fica

localizada a Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo (ADIAESP), na Rodovia João Lázaro Almeida Prado, km 197.

A ADIAESP foi criada em 2004 e é resultado da união de um grupo de proprietários de revendas de insumos agrícolas do leste paulista, cujo objetivo é o cumprimento da lei ambiental no recebimento de embalagens vazias de defensivos agrícolas, sendo uma associação sem fins lucrativos. A sede principal da ADIAESP está localizada na Rua Francisco Otaviano, 893, Jardim Chapadão, em Campinas.

A ADIAESP, que é a associação dos revendedores, é ligada ao INPEV, que é o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, que também é uma entidade sem fins lucrativos, criada para gerir a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos. O INPEV foi criado após a instauração da Lei Federal nº 9.974/00.

De acordo com a legislação federal (Lei Federal nº 9.974 de 06 de junho de 2000 e Decreto Federal nº 3.550 de 27 de julho de 2000), a responsabilidade disciplina a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos e determina as responsabilidades para o agricultor, o revendedor e o fabricante.

Os produtores rurais de Lençóis Paulista, após o uso dos agrotóxicos, realizam a lavagem das embalagens, as quais recebem também são perfuradas no fundo para evitar usos indevidos futuros, e armazenadas em local especialmente construído para este fim. Os locais apresentam a impermeabilização do solo, coberto para abrigar da chuva e do sol, ventilado, mas com a proteção com tela para não permitir o acesso de insetos, animais e aves.

As embalagens são armazenadas com suas respectivas tampas e, preferencialmente, acondicionadas na caixa de papelão original. Após a reunião de uma quantidade que justifique o transporte, o agricultor transporta a carga de embalagens vazias até a associação, em São Manoel.

As embalagens recebidas pela associação são as seguintes:

- a) Rígidas: plásticas, metálicas e de vidro, que acondicionam formulações líquidas de agrotóxicos para serem diluídas em água, de acordo com a NBR 13.968;
- b) Embalagens não laváveis, que são todas as flexíveis e rígidas que não utilizam água como veículo de pulverização. Dentre estas últimas, as embalagens flexíveis são sacos ou saquinhos plásticos, de papel, metalizados, mistos ou de outro material flexível; as embalagens rígidas de

produtos de sementes; e as embalagens secundárias que não entram em contato direto com as formulações de agrotóxicos.

Em Lençóis Paulista foram geradas 15.000 embalagens de janeiro a julho de 2013.

Segundo informações da ADIAESP de São Manoel, as embalagens são destinadas para a reciclagem e incineração, sendo que o inpEV as encaminha para 14 empresas parceiras, sendo 9 recicladoras e 5 incineradoras.

Atualmente são produzidos 17 artefatos por meio de reciclagem das embalagens vazias de agrotóxicos, como barrica de papelão, tubo para esgoto, cruzeta para poste de transmissão de energia, embalagem para óleo lubrificante, caixa de bateria automotiva, conduíte corrugado, barrica plástica para incineração, duto corrugado, tampas para embalagens de defensivos agrícolas e outros.

São passíveis de reciclagem 95% das embalagens vazias de defensivos agrícolas colocadas no mercado, que são as embalagens laváveis. São incineradas as embalagens não laváveis e também aquelas que não foram tríplice-lavadas pelos agricultores, cerca de 5% do total.

5.26 Coleta de resíduos de oficinas canavieiras instaladas na zona rural

Os plantadores de cana-de-açúcar do município de Lençóis Paulista possuem oficinas na zona rural onde realizam serviços de manutenção em caminhões, tratores, carretas, máquinas plantadeiras e máquinas colhedoras. Os resíduos são encaminhados para uma área de transbordo que fica anexa ao posto de gasolina localizado nas dependências da Usina Barra Grande S/A.

Mensalmente são recolhidos seis containers de 1000 litros de resíduos, sendo que cada container pesa, em média, 500 kg. Portanto, são três toneladas, em média, de resíduos de oficinas canavieiras coletadas por mês. Dentre os resíduos são encontrados: estopa, panos, mangueira, embalagens plásticas e metálicas contaminadas com óleo ou graxa, filtros, terra, etc.

A empresa Supply Service, localizada no município de Tapiraí, a 60 km de Sorocaba, é responsável pela coleta destes resíduos e também disponibiliza os containers para acondicionamento dos mesmos nas oficinas.

O óleo resultante das atividades da oficina é armazenado em pequenos containers especiais, e recolhidos por veículos coletores da Lwart Lubrificantes,

onde recebe o processo de rerefino, que permite que o óleo lubrificante após o uso, seja recuperado e reutilizado como óleo básico, voltando para a indústria lubrificante. A empresa Lwart Lubrificantes localiza-se no Distrito Empresarial de Lençóis Paulista, trevo da Rodovia Juliano Lorenzetti, com acesso pela Rodovia Marechal Rondon, saída 304.

5.27 Coleta de resíduos de oficinas da zona urbana

Nas fiscalizações realizadas pela Prefeitura Municipal diagnosticou-se que as oficinas encaminham os óleos e graxas resultantes de suas atividades para a empresa Lwart Lubrificantes, em Lençóis Paulista.

Os resíduos sólidos, como mangueiras, estopas, filtros e outros são encaminhados para empresas de sucata, as quais estão localizadas em cidades vizinhas. As oficinas também não apresentaram um histórico da quantidade de resíduos gerados, pois os proprietários não realizaram a pesagem do material.

Recentemente o SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgotos) iniciou uma operação de levantamento de informações e fiscalização em oficinas e lava carros. Esta operação deverá ter a parceria da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente para que sejam contemplados os efluentes líquidos e os resíduos sólidos. Coleta de resíduos da limpeza urbana

5.28 Coleta de Resíduos da Limpeza de Logradouros Públicos

O volume diário destes resíduos coletados é muito variável, dependendo de muitos fatores como: condição da área, vitalizada ou não; tipo de cobertura vegetal (grama mato grosso, grama esmeralda, brachiária, etc); tempo que a área não recebe manutenção (neste caso quanto maior o tempo mais alto está a cobertura vegetal e maior a quantidade de resíduo).

Entretanto, ao longo de um mês, o volume médio gerado desses resíduos foi de 25 a 30 m³, portanto uma média de 27,5 m³ por dia, resultando em um peso de 1,02 toneladas/dia.

5.29 Coleta dos Resíduos de Poda de Árvores

A coleta é realizada pela mesma equipe que realiza o serviço de poda, sendo que os resíduos são transportados em caminhão com carroceria de madeira. O caminhão dispõe de equipamento munck para auxiliar no carregamento e descarregamento dos resíduos.

Uma vez completa a carga, o veículo toma o destino da usina de triagem, onde o resíduo é disposto em um pátio e em seguida os galhos maiores sofrem um processo de diminuição de tamanho, através do seu seccionamento, sendo coletadas em média 24,0 toneladas por mês.

Ressalta-se que tais resíduos, anteriormente ao PIGRSU, eram dispostos em um terreno pertencente à Prefeitura Municipal, e era motivo de intensas reclamações por parte da população devido às constantes queimadas que ocorriam no local, provocadas por crianças e adolescentes.

5.30 Coleta de resíduos da varrição manual

Durante a semana, as equipes que realizam a coleta de lixo convencional também coletam as sacarias resultantes da varrição manual das ruas, as quais são deixadas nas esquinas dos quarteirões.

Aos sábados um veículo de coleta realiza a coleta de sacarias que acondicionam o resíduo da varrição, as quais não foram coletadas pelas equipes que atuaram na sexta feira, ou porque não houve tempo, ou porque o resíduo foi acondicionado após a passagem da equipe de coleta pelo local. O volume coletado é de 1,78 toneladas por dia.

6 Serviços de limpeza pública

6.1 Varrição Manual

A varrição manual das ruas da cidade é realizada por 49 funcionários diariamente, de segunda à sábado. A região central conta com 13 varredores que realizam a limpeza das principais ruas diariamente (Figura 20).

As duas ruas mais movimentadas da cidade, que são paralelas e próximas começam a ser varridas todos os dias às 06h00min horas, para que, ao ocorrer a abertura do comércio, as mesmas estejam limpas.

Durante todo o dia os varredores permanecem limpando-as e coletando o lixo das lixeiras. Nos bairros 28 varredores realizam o serviço, sendo que também as principais ruas são varridas diariamente e as outras ruas recebem esse serviço em sistema de rodízio, podendo ser três, duas ou uma vez por semana.



Figura 20: Varrição manual de ruas e avenidas

Algumas praças contam com varredores todos os dias, outras não, sendo que 08 funcionários trabalham somente na varrição de praças. As praças menores são varridas pelos próprios varredores das ruas ou então por algum funcionário cuja função é de apenas varrer praças.

Assim, o funcionário que apenas varre praças se desloca pela região central da cidade indo de praça em praça. Nas praças maiores os funcionários ficam realizando cuidados o dia todo e, além da varrição, procedem também à limpeza de banheiros e outros equipamentos públicos instalados.

Na região central, que apresenta 13 ruas principais varridas diariamente, o sistema de limpeza adotado é o seguinte: o varredor percorre a rua varrendo os dois lados numa largura de 0,60 m; quando chega na esquina o funcionário vira à esquerda e varre até o final daquele quarteirão, voltando ao ponto original pelo lado oposto, ou seja, o varredor deixa a sua rua, varre o quarteirão da rua perpendicular e retorna à rua principal.

Após a varrição, os sacos de 110 litros contendo os resíduos são amarrados pelos varredores para não ocorrer o derramamento do conteúdo e coletados diariamente pelo serviço de coleta convencional ou regular.

Aos sábados um veículo de coleta realiza a coleta de sacarias que acondicionam o resíduo da varrição, as quais não foram coletadas pelas equipes que atuaram na sexta feira, ou porque não houve tempo, ou porque o resíduo foi acondicionado após a passagem da equipe de coleta pelo local. O volume coletado é de 1,78 toneladas por dia.

6.2 Varrição Mecanizada de ruas e avenidas

A varrição mecanizada foi iniciada no município de Lençóis Paulista no ano de 2012, quando foi adquirida uma máquina de varrição da marca karcher MC 50 Advanced (Figura 21).

A máquina tem a capacidade de armazenamento de 500 litros de sujeira sendo utilizada em locais da cidade que não possuíam o serviço de varrição, sendo destacada para realizar o serviço em ruas que possam permitir o seu desempenho, sendo que as condições que mais limitam o desenvolvimento do serviço é a presença de buracos nas ruas e altura das árvores.

O Quadro 10 mostra os bairros em que a máquina realiza o serviço de varrição de rua.



Figura 21: Equipamento utilizado na varrição mecanizada

Diariamente o equipamento coleta 1,88 toneladas de resíduos que somados ao volume da coleta manual totalizam 3,66 toneladas/dia ou 109,8 toneladas/mês.

BAIRROS
Núcleo Habitacional Bela Vista
Jardim Lago da Prata
Jardim Humaitá
Vila Paccola
Centro

Quadro 10: Bairros atendidos pela varrição mecanizada

6.3 Serviço de Poda de Árvores

O procedimento para a substituição ou poda de árvores inicia-se no escritório de atendimento da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. O interessado deve dirigir-se ao balcão de atendimento e solicitar o preenchimento de uma guia para substituição ou poda da árvore defronte sua residência. Não existe o corte da árvore, mas a substituição da árvore e, dessa forma, toda árvore cortada é repostada.

A equipe que realiza este serviço deixa o Setor de Motomecanização às 7:00 horas com os endereços para execução do dia. Diariamente são gerados 65 m³ desse resíduo (4 caminhões com 16,25 m³ cada um), sendo que a equipe de poda é composta por um motorista que é também o chefe e 06 funcionários, dentre os quais, dois são operadores de motosserras e motopodas (haste de 04 metros com uma pequena motosserra na ponta) e realizam o procedimento de subir nas árvores para a poda ou corte.

O caminhão é equipado com um *munck* para erguer galhos e troncos mais pesados. Todos os resíduos da poda são destinados à usina de triagem onde passam pelo processo de trituração para posterior venda para queima em caldeira.

6.4 Serviço de Limpeza de Logradouros Públicos – serviço de capinas e roçadas

Esta limpeza está relacionada com a manutenção e conservação de praças, parques, jardins e canteiros de avenidas. Basicamente o serviço consiste na poda da grama e plantas ornamentais, rastelação dos resíduos para amontoá-los e posterior coleta para transporte até o destino final.

Este serviço é realizado por empresas terceirizadas. Os funcionários trabalham com equipamentos de proteção individual (EPI's) e máquinas roçadeiras manuais laterais. O rendimento de um homem trabalhando com esse tipo de equipamento em um dia é de 850 m² para o caso de poda de gramado em terreno regular.

Para cada três roçadores deve haver um rastelador. Nos canteiros centrais ou em locais de passagem de pedestres próximo aos roçadores há uma barreira constituída por uma tela de malha fina para evitar que detritos sejam lançados nas pessoas e/ou nos veículos que transitam pelo local onde ocorre o serviço.

A quantidade de homens trabalhando nesta atividade é variável em razão da época do ano. No verão é comum haver mais homens trabalhando porque a temperatura alta, aliada a maior intensidade de chuvas e de luminosidade faz com que o mato cresça mais rapidamente. Na época de inverno as equipes reduzem a quantidade de homens realizando o serviço. Em média são necessários 35 funcionários contratados pelas equipes terceirizadas para a manutenção dos logradouros públicos.

Nas áreas verdes maiores, muitas não vitalizadas, isto é, que ainda não receberam melhorias como calçamentos, jardinagem, equipamentos públicos e iluminação, o serviço é realizado por roçadeira tracionada por trator, cujo rendimento do serviço é maior do que o realizado pelas máquinas roçadeiras laterais.

Também, nestes locais, o objetivo do serviço é de apenas deixar a área limpa, já que normalmente o solo está tomado por mato, normalmente capim *Brachiária*, e por isso não necessita de tantos cuidados e técnicas.

6.5 Serviço de Limpeza de Praças e Ajardinamento – serviço de capinas e roçadas

O serviço é realizado por empresa terceirizada que procede a manutenção de gramados e a poda de mudas ornamentais. O volume de resíduos gerados é acondicionado em um caminhão de pequeno porte com carroceria de 4,16 m³. Em média, 12,50 m³ de resíduos são coletados por dia, os quais são destinados ao aterro em valas. O peso deste resíduo está inserido dentro do número indicado no serviço de capina e roçada.

6.6 Serviço de Limpeza do Varejão Municipal

A limpeza do varejão municipal ocorre às segundas feiras realizadas por um funcionário. O funcionamento do varejão acontece todos os domingos e, desta forma, na segunda feira pela manhã o funcionário realiza a varrição e o amontoamento dos restos de produtos deixados pelos. Essa limpeza é realizada em 8 horas de serviço, rendendo o volume de 300 litros de resíduo o qual é acondicionado em sacos plásticos de 110 litros, os quais são deixados na calçada para a coleta noturna que ocorre na região central da cidade.

6.7 Serviço de Limpeza de Rio

Esse serviço é realizado três vezes por ano principalmente nas margens do Rio Lençóis que passa pelo centro da área urbana do município. É realizado por equipe terceirizada, sendo que cada limpeza ocorre em três dias de serviço através de 10 funcionários que se utilizam de máquinas roçadeiras laterais para a supressão do mato, normalmente brachiária, capim napier e capim colônia.

O mato é deixado tombado nas margens, portanto não são recolhidos para transporte, pois desta forma funciona como barreira inibidora do desenvolvimento do mato novo. Resíduos estranhos à situação normal da área são recolhidos, principalmente plásticos, porém não apresenta volume significativo.

6.8 Serviço de Limpeza do Aeroporto Municipal

O aeroporto municipal apresenta o seu entorno fechado com cerca viva. A espécie vegetal utilizada é conhecida como sansão do campo, que está plantado em uma extensão de 3.000 metros. Trata-se de uma planta que cresce de forma muito rápida e apresenta espinhos nos ramos. A poda sistemática é importante para a segurança das operações de pouso e decolagem de aviões porque impede a entrada de animais e pessoas na pista. Uma empresa é contratada para realizar o serviço quatro vezes ao ano. Uma vez a cada vinte dias o gramado ao redor da pista e as plantas ornamentais também são podados. O gramado sofre a ação de um equipamento triturador acoplado em trator, sendo que esta prática realiza a trituração das folhas do gramado em partículas bastante pequena, não requerendo, desta forma, a operação de coleta de resíduos.

7 Resumo do diagnóstico da geração de resíduos

Para a elaboração do Plano Municipal de Resíduos é imprescindível um diagnóstico através de levantamento estatístico preciso e bem fundamentado sobre a geração de resíduos no Município. Para isto foi elaborado o levantamento dos vários tipos de resíduos e coletas entre os itens 4.3 e 4.6.8 com dados do ano 2012.

Este levantamento está sintetizado na Tabela 4, onde é possível observar o volume coletado de cada resíduo por período. O resíduo que apresenta maior geração é o proveniente da construção civil (RCC) totalizando 120,0 toneladas/dia, seguido pelo RSUDC com 36,6 toneladas/dia. O total de RSU gerado é de 173,0 t/dia. O volume total anual de RSU é de 62.282,0 toneladas que resulta no valor de 0,95234 **toneladas/habitante/ano**. Este valor será utilizado para cálculo das projeções da geração dos resíduos para os próximos 20 anos.

Tabela 4: Geração de resíduos sólidos urbanos em Lençóis Paulista

RESÍDUO	t/dia	t/mês	t/ano
RSUDC	36,6	1098,0	13.176,0
Recicláveis COOPRELP	3,3	99,0	1.188,0
Recicláveis ADEFILP	4,0	120,0	1.440,0
RSS	0,1	2,3	27,3
RCC	120,0	3600,0	43.200,0
Pneus	0,4	11,0	132,1
Eletroeletrônicos	0,1	2,5	29,9
Volumosos/inservíveis	3,1	93,0	1.116,0
Poda de árvores	0,8	24,0	288,0
Varrição de ruas	3,7	109,8	1.317,6
Capina/Roçada	1,0	30,6	367,2
TOTAL	173,01	5.190,2	62.282,1
Geração per capita	0,00265	0,07936	0,95234

7.1 Resíduos Industriais

O município de Lençóis Paulista possui 105 indústrias cadastradas em diversos segmentos da economia. Destacam-se os setores de celulose e papel, reciclagem de óleo automotivo, biscoitos, vinagre, macarrão, fios para tecelagem, estruturas metálicas, impermeabilizantes, carne e sabão. A cidade possui ainda 20 postos de combustível e uma Usina que produz açúcar, etanol e energia.

De acordo com informações da CETESB, o número de empresas do município licenciadas naquele órgão ambiental é de 355, incluindo empresas ligadas aos setores primário, secundário e terciário.

A Prefeitura Municipal não dispõe de um inventário gerado por estas industriais e empresas, mas pretende, com a implantação do Plano Municipal de Resíduos, identificar o tipo, o volume e a destinação dos resíduos gerados em cada empresa.

7.2 Aterro em valas de lençóis paulista

7.2.1 Aterro em valas encerrado

O aterro em valas do Município foi licenciado e começou a ser operado em meados de 1992 com área total de 64.999,47 m² e seu encerramento deu-se no ano 2012 (Anexo III). Com o licenciamento da usina de reciclagem e

compostagem, o aterro em valas foi proposto e concebido para receber apenas os poucos resíduos resultantes da separação dos materiais recicláveis contidos no lixo, pois a fração orgânica compostável também era retirada dos rejeitos.

A partir de 1994 começou a haver um desvio nos procedimentos em relação à URCL e o processo de compostagem não recebeu a atenção devida por parte das Administrações, ocorrendo a disposição no aterro de quase a totalidade dos resíduos domiciliares e comerciais coletados no município. Descobriu-se também que o aterro foi ao longo do tempo sendo mal utilizado e a sua concepção de aterro em valas não foi observada, pois os rejeitos eram apenas dispostos sobre o solo e depois recebiam a cobertura com terra, ou seja, não ocorriam as aberturas de valas.

Em 2001 a Administração que havia recém assumido o governo do município deparou-se com um TAC (Termo de Ajustamento de Conduta) que não estava sendo cumprido, pois havia muito lixo sem receber a cobertura com terra e não havia cercamento da área, o que proporcionava a presença de catadores de lixo dentro do aterro.

Uma ação urgente se fez necessária para que não ocorresse a interdição do aterro envolvendo a modificação na forma de operação o aterro, tendo-se alcançado melhores índices de IQR (Índice de qualidade do aterro) e IQC (Índice da qualidade da compostagem). A CETESB elabora anualmente um levantamento das condições de qualidade de aterros e usinas de compostagem, indicados pelos IQR e IQC.

Os resultados destes índices para Lençóis Paulista podem ser observados na Tabela 5.

Tabela 5: Valores de IQR e IQC obtidos pela Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista

ANO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
IQR	7,8	9,4	7,7	7,3	8,6	8,4	7,0	6,5	6,9	7,3	7,2	9,5
IQC	6,6	5,9	6,1	5,5	6,7	6,1	7,1	6,7	-	-	-	-

Fonte: CETESB (2012)

Percebe-se que houve melhora nos índices a partir de 2001 quando o Plano de gestão começou a ser implantado através do Projeto Cidade Limpa e Solidária.

Em anos anteriores as notas não foram boas em razão da utilização do aterro em condições inadequadas, uma vez que o mesmo não foi utilizado ao longo dos anos na condição de aterro em valas, pois que as valas não foram construídas, portanto, não apresentava características de aterro em valas. Como não era utilizado como aterro em valas, a análise da Cetesb não pontuava muitos procedimentos realizados na operação do mesmo.

No erro de procedimento de operação, os resíduos eram colocados diretamente sobre o solo e depois contratava-se uma escavadeira hidráulica para realizar a escavação do solo, porém sobre o maciço de lixo, o que, evidentemente, contribuiu para a inadequação do aterro.

Observa-se ainda na Tabela 5, que a partir do ano 2009 o Município deixou de obter nota de avaliação no IQC, pois a partir deste ano, através de orientação da própria CETESB, o trabalho de compostagem foi desativado.

A interrupção no processo de compostagem deu-se em função de qualidade sanitária do composto obtido. Na coleta de lixo, os restos de comida chegam misturados com restos de banheiro, o que provoca elevado teor de coliformes fecais. Para a realização de compostagem de melhor qualidade seria necessário que o morador não misturasse os restos de comida com o lixo de banheiro.

Considerando que a população é reticente na separação dos materiais recicláveis para participação na coleta seletiva, entende-se que a obtenção de um composto de melhor qualidade seria difícil. Considera-se ainda que o valor financeiro obtido com a comercialização do composto não compensa o trabalho e os custos de produção. Em função destas dificuldades o processo de compostagem foi interrompido.

7.2.2 Encerramento do aterro



Figura 22: Aterro em valas encerrado

O Plano de Encerramento do Aterro em Valas de Lençóis Paulista será realizado tendo como base o levantamento topográfico de toda a área do aterro. O levantamento topográfico determinará a necessidade de reconformação geométrica de todo o maciço de resíduos depositado e coberto com terra.

A movimentação de material (terra) sobre o maciço deverá contemplar sempre a declividade mínima de 1% para conduzir a água para fora da área do maciço. A necessidade de construção ou não de canaletas de condução de águas pluviais ao longo do aterro também será determinada pelo levantamento topográfico, porém, tenciona-se conduzir as águas pluviais pelas diferenças de níveis ao longo do maciço de resíduos.

7.2.3 Aterro em valas em operação

Em 2004 o município adquiriu uma área de 48.537,9 m² para instalação de um novo aterro em valas. Essa nova área foi adquirida em continuação ao aterro atualmente encerrado Figura 23.

O processo de licenciamento da nova área do aterro iniciou-se em 2009, sendo que a licença de operação foi adquirida em Junho de 2012, ano em que o município recebeu a nota do IQR de 9,5.



Figura 23: Aterro em valas em operação

7.2.4 Recebimento dos resíduos

Nesta etapa é realizado o controle dos veículos que ingressam pela portaria da usina de triagem, que dá acesso às instalações da usina. Depois de separado na usina, o resíduo é levado para o aterro. Portanto a pesagem dos veículos coletores de resíduos ocorre em momento anterior ao processamento dos mesmos nas instalações da usina. Desta forma, tem-se a quantificação dos resíduos dispostos no aterro através da pesagem dos contêineres que ficam estacionados no final da esteira elevatória, que por sua vez, capta os resíduos vindos da esteira de separação.

7.2.5 Descrição da operação de transporte do rejeito da usina de triagem até o aterro em valas

Os rejeitos destinados ao aterro são os oriundos da separação dos resíduos domiciliares e comercial realizados pelas cooperadas da COOPRELP.

Os resíduos que passam pela esteira de separação caem em uma esteira elevatória de borracha que os conduz para dois contêineres estacionados lado a lado. Uma vez totalmente cheio o contêiner, este é conduzido por um veículo equipado com sistema roll-on roll-off até o aterro em valas.

O aterro localiza-se em área contígua à usina de triagem e um caminhão que passa por um portão que separa o aterro da usina sofre constante manutenção para que o veículo tenha totais possibilidades de realizar o transporte.

O caminho conduz o veículo até a vala previamente aberta, na parte final da área do aterro em valas. Ao chegar na vala, o veículo realiza a descarga do

resíduo dentro da mesma e retorna novamente até a usina de triagem depositando o contêiner no final da esteira elevatória para recebe o despejo do rejeito.

A esteira localizada no final do processo de triagem do lixo possui um sistema de movimentação que proporciona condições de mudá-la de um contêiner para o outro. Dessa forma, quando um contêiner é retirado para ser conduzido até o aterro, muda-se a esteira para que o rejeito seja depositado no contêiner que está ao lado.

7.2.6 Descrição de operação e funcionamento do aterro em valas

Atualmente o município produz 34,20 toneladas diárias de resíduos sólidos domiciliar e comercial. Como a coleta ocorre de segunda à sexta feira, tem-se que os veículos coletam 46,64 toneladas por dia efetivo de coleta.

Portanto, a cada dia de trabalho na usina de triagem, chega para separação o volume real de 46,64 toneladas, em média, considerando que a segunda feira é o dia de maior volume de coleta, podendo alcançar o valor de 75 toneladas.

Com a separação dos materiais recicláveis realizados na usina de triagem, tem-se que menos 90 toneladas por mês deixem de ser dispostas no aterro o que equivale a menos 3 toneladas diárias. Portanto, diariamente, o aterro em valas de Lençóis Paulista recebe 31,20 toneladas de resíduos de resíduos gerados, ou de segunda à sexta feira, portanto 22 dias, recebe, em média, 42,54 toneladas.

O aterro do município de Lençóis Paulista é concebido e licenciado para ser operado em valas. O aterro em valas consiste na abertura de valas no solo sem a necessidade de impermeabilização. Utiliza-se de máquina retroescavadeira ou mesmo pá carregadeira para confecção das valas.

As valas possuem dimensões previamente definida as quais não devem ser alteradas, com profundidade máxima é de 3,0 metros com largura também de 3,0 metros. O comprimento das valas possui o comprimento da área, de cerca a cerca, ou seja 700 metros (Anexo VI).

O material retirado da vala deve ser depositado ao lado da mesma para ser utilizado para a cobertura do rejeito. Assim, logo após a descarga realizada pelo veículo trazendo o rejeito proveniente da usina de triagem, dentro da vala, uma máquina de esteira realiza o espalhamento do rejeito pela vala.

Após esta operação, uma camada de terra de 0,20m é esparramada sobre o rejeito de maneira a cobri-lo uniformemente (Figura 24). Quando o volume constituído de terra e rejeito atinge o nível do solo, passa-se a despejar o rejeito em outro local da vala, de forma que a finalização da operação da vala ocorra nivelada com a topografia da área. A vala, após receber o rejeito com a terra, não deve ficar em nível superior ao nível do solo. Esse procedimento contribui para que não ocorra o acúmulo de água proveniente das chuvas na área do aterro em valas.



Figura 24: Processo de cobertura dos resíduos no aterro em valas

As valas encerradas, que não sofrerão mais alterações de sua geometria em função da finalização do uso do aterro, recebem camada de cobertura de 0,50 m de solo argiloso. A vegetação com gramíneas será realizada no final do uso do aterro.

7.2.7 Manutenção da estrutura do aterro

Consiste na manutenção da estrutura física do aterro para eliminar possíveis problemas com, principalmente, o excesso de acúmulo de água sobre as valas. Esse acúmulo de água sobre as valas proporciona condições favoráveis para a percolação do líquido, aumentando a produção de chorume que pode ser conduzido até o lençol freático.

A topografia do terreno deve sempre ser mantida de forma a dar a declividade de pelo menos 1% conduzindo as águas pluviais para fora da área do

aterro. A estrada utilizada pelos caminhões e veículos devem também receber atenção especial para permitir sempre o acesso às valas.

7.2.8 Monitoramento das águas subterrâneas

Este monitoramento é realizado através de análises periódicas dos poços de monitoramento instalados a montante e a jusante do aterro em valas.

Foram construídos quatro poços de monitoramento por empresa especializada em julho de 2010, abrangendo o aterro em operação e o aterro já encerrado. A análise das águas subterrâneas foi realizada em 2011 sem que se verificasse qualquer alteração na sua qualidade quando comparadas com as análises do poço à montante com os poços à jusante do aterro em valas. As análises foram realizadas pela empresa Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda em Agosto de 2011 (Figura 25).



Figura 25: Processo de coleta e análise das águas subterrâneas do aterro municipal

7.2.9 Plano de encerramento do aterro em valas em atividade

O Plano de encerramento do aterro em valas em atividade já foi programado quando da realização do processo de licenciamento. Ao longo do tempo de utilização da área, procedimentos técnicos serão realizados visando a finalização da operação de aterramento de resíduos.

Após a finalização no uso das valas, realiza-se levantamento topográfico para organizar o sistema de águas pluviais que caem sobre as valas. A camada final de cobertura das valas deverá ser realizada para não permitir a percolação da

água. O sistema de monitoramento de águas subterrâneas deverá persistir após o encerramento das atividades do aterro por pelo menos 20 (vinte) anos.

8 Destinação/disposição dos resíduos sólidos urbanos - conceitos

Destinação de resíduos é dar um destino para o resíduo. É destiná-lo a algum lugar em que será tratado, recuperado, aterrado, processado, etc. Disposição é o ato final que ocorre com o resíduo. É o aterramento ou incineração, por exemplo.

8.1 Destinação/disposição final dos resíduos especiais

Vários resíduos sólidos urbanos gerados necessitam de destinação e disposição final diferente dos recicláveis e orgânicos. Estes resíduos são conhecidos como resíduos especiais, sendo que a destinação e a disposição final destes resíduos no Município podem ser observada no Quadro 11.

TIPO DE RESÍDUO	DESTINAÇÃO FINAL	DISPOSIÇÃO FINAL
Pilhas e baterias	Reciclagem – empresa particular	
Eletroeletrônicos	Reciclagem – empresa particular	
Lâmpadas	Reciclagem – empresa particular	
Volumosos e Inservíveis	Usina de Triagem	Aterro em valas
Pneus	Reciclagem – ANIP	
RCC		Aterro de RCC
RSS	Tratamento – empresa particular	
Cadáveres de animais	Tratamento – empresa particular	
Ecopontos		Aterro em valas
Cemitério		Aterro em valas

Quadro 11: Destinação e disposição final dos resíduos especiais

8.2 Destinação/disposição final dos resíduos da limpeza urbana

Os resíduos de limpeza urbana gerados no Município são encaminhados para triagem e posterior disposição final em valas de acordo com o Quadro 12.

TIPO DE RESÍDUO	DESTINAÇÃO	DISPOSIÇÃO
RSUDC	Usina de triagem	Aterro em valas
Coleta seletiva	Usina de triagem	Industria de reciclagem
Limpeza de logradouros públicos		Aterro em valas

Varrição manual	Usina de triagem	Aterro em valas
Varrição mecanizada		Aterro em valas

Quadro 12: Destinação e disposição final dos resíduos de limpeza urbana

8.3 Áreas potenciais para futura construção de aterro sanitário

Área 1: área anexa ao aterro em valas, próxima ao Distrito Empresarial, onde já funciona a Usina de Triagem de Lixo do Município (Figura 26). No local funcionam ainda outros serviços municipais.

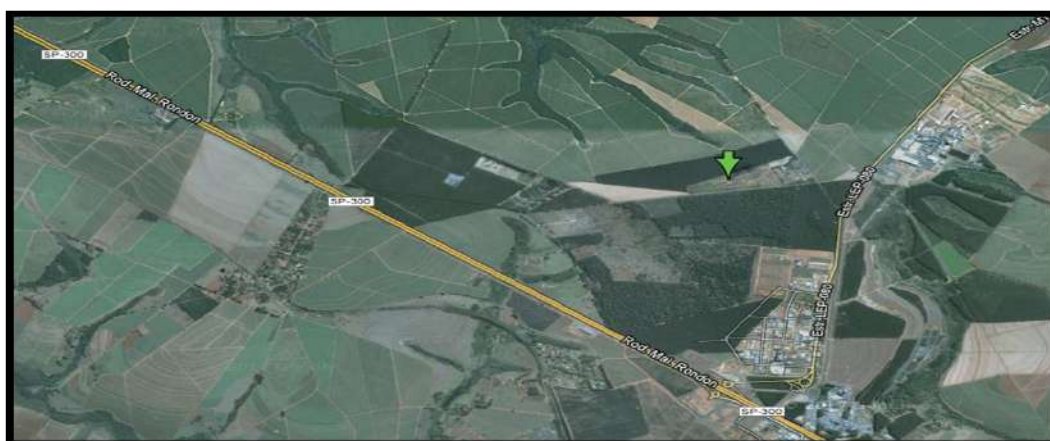


Figura 26: Área 1 – Terreno localizado junto a Usina de Triagem

Área 2: área próxima à Estação de Tratamento de Esgotos do município de Lençóis Paulista (Figura 27). As duas áreas podem receber esta atividade, pois não contraria o zoneamento ambiental contemplado no Plano Diretor do município.

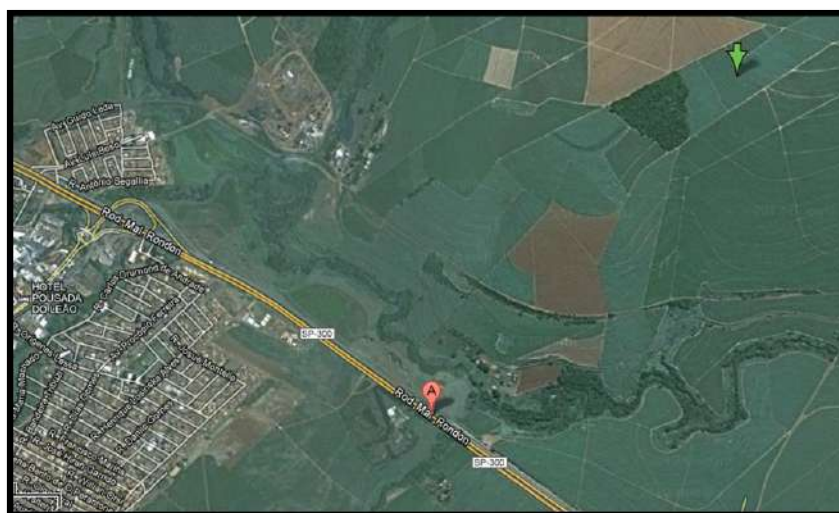


Figura 27: Área 2 – Terreno localizado próximo a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)

Destaca-se ainda que serão necessários outros estudos para atestar a viabilidade técnica destes locais, principalmente em função dos critérios exigidos pela CETESB. Desta forma, outras áreas poderão ser analisadas desde que em conformidade com os critérios exigidos para tal fim.

8.4 Soluções consorciadas

1. Construção de aterro sanitário em conjunto com outros municípios próximos ou até mesmo para a construção de uma unidade de incineração com geração de energia, de pequena capacidade. Este tipo de consórcio já foi objeto de estudo com outros municípios próximos geograficamente com o município de Lençóis Paulista;
2. Participação em consórcio para tratamento, disposição final e geração de energia. Neste sentido já existe um grupo de estudos para implantação de uma unidade de incineração de lixo com geração de energia. A unidade seria construída no Município de Bauru e teria a participação de outros municípios, sendo que já se manifestaram favoravelmente os municípios de Bauru, Macatuba, Lins, Agudos, Lençóis Paulista e possivelmente Pederneiras. Existe ainda a possibilidade de realizar-se este consorciamento com apenas alguns dos municípios citados.

9 Identificação e controle dos grandes geradores, dos geradores dos resíduos do serviço de saúde, da construção civil e dos resíduos especiais

O inciso XVI do artigo 19 da Lei 12.305/2010 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos) estabelece que este diagnóstico apresente os meios utilizados pela municipalidade para controlar e fiscalizar os planos de gerenciamento das atividades que devem realizá-lo, tratado no artigo 20 da mesma lei.

Pela Lei devem elaborar planos de gerenciamento de resíduos sólidos os geradores de resíduos de serviços públicos de saneamento básico, indústrias, prestadores de serviço de saúde, atividades de mineração, estabelecimentos e comerciais e de serviço que gerem resíduos perigosos e grandes volumes, empresas de construção civil, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários.

A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município de Lençóis Paulista, no âmbito da competência municipal vem acompanhando os geradores de resíduos realizando o acompanhamento das atividades que podem se enquadrar como geradores obrigados a realizar planos. Dentre as ações desenvolvidas pela SAMA, para identificação dos geradores passíveis de apresentação de plano destacam-se:

- Controle da entrada de resíduos na usina de triagem e aterro em valas, não autorizando o acesso de veículos contendo resíduos de grandes geradores ou resíduos especiais;
- Ações de fiscalização ambiental de geradores e transportadores de resíduos. A Lei Municipal nº 2.911/2001 formula a Política Municipal de Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto Executivo nº 258/2010. Por regramento desta lei é possível fiscalizar as atividades de caçambeiros e empresas prestadoras de serviço ou mesmo particulares, de transporte de cargas, através de notificações, multas, embargos e até suspensão da atividade;
- Regramento do transporte e disposição final dos resíduos da construção civil. As empresas que realizam a coleta e transporte de RCC são orientadas e fiscalizadas pela SAMA sobre a forma correta de transporte e o local de disposição final;
- Fiscalização em pontos estratégicos da cidade para coibir o lançamento irregular de resíduos, resultando em notificações e autuações;
- Serviço de saúde – fiscalização dos pontos geradores para identificação e diagnóstico do resíduo gerado, visando a correta segregação, acondicionamento e coleta específica do RSS, para não haver misturas com outros tipos de resíduos. Essa abordagem permitiu a redução, em 2002, do volume destes resíduos dentro dos estabelecimentos geradores, diminuindo a quantidade de 1200 kg para 300 kg diários. Nova incursão no ano de 2012 diminuiu ainda mais o volume, que chegou em 75,8 kg/dia;
- Toda atividade que necessita de parecer para aprovação de licenciamento e fiscalização deve relatar a forma como gera, acondiciona e dispõe os resíduos sólidos;

- A SAMA fornece explicações e esclarecimentos para empresários que desejam abrir a empresa ou que estejam com a atividade em funcionamento para o gerenciamento dos resíduos sólidos;
- Abordagem aos empresários que geram maior quantidade de resíduos, notadamente restaurantes e supermercados para cumprimento do horário estabelecido para colocação dos resíduos sólidos para disponibilizando-o para o serviço de coleta.

9.1 Identificação dos grandes geradores de RSUDC

A SAMA identificou 27 grandes geradores de resíduos sólidos dentro da área urbana do município. Basicamente são restaurantes, supermercados e indústrias. Foram considerados para diagnóstico os geradores que produzem resíduos muito acima da média coletada na cidade. Nestes 27 estabelecimentos foram realizadas 38 coletas. Estas coletas foram pesadas e apresentaram variação entre 19 kg a 310 kg. O peso médio identificados nestas coletas foi de 110,0 Kg.

Destaca-se que este valor é bem superior à média “*per capita*” do município, de quase 600 gramas para os resíduos domiciliares. Os grandes geradores diagnosticados foram assim classificados por apresentarem geração de RSUDC muito acima da média, entretanto, nem todos os identificados serão considerados grandes geradores.

Esses grandes geradores identificados enquadram-se nas atividades em indústria (restos de cozinha, refeitórios e até de produção de alimentos), supermercados, açougues, restaurantes e afins.

9.2 Grandes geradores de RCC e volumosos e inservíveis

São considerados grandes geradores de resíduos da construção civil ou de resíduos volumosos e inservíveis aqueles que produzem mais de 1 m³. Os transportadores de RCC não os geram, porém apresentam intenso impacto na área urbana em razão do transporte que muitas vezes podem contribuir com processos de derramamento de resíduos nas ruas da cidade, e estão incluídos entre os que apresentam obrigatoriedade por lei de apresentarem plano específico.

Outros grandes geradores são os construtores, notadamente aqueles que se dedicam a construção de edifícios e loteamentos. Na questão da construção, a própria Prefeitura Municipal passa a ser considerada grande geradora no momento em que realiza as obras dentro da cidade e necessitará realizar planos de gerenciamento de resíduos em suas obras e cobrar das empresas construtoras a realização dos mesmos.

Para construção de casas, no tocante a realização de plano de gerenciamento dos resíduos sólidos, adota-se o indicador de área construída para identificação do grande gerador e não o de resíduo efetivamente gerado, sendo esta uma maneira de controle social para não onerar a construção da casa própria para a população, sobretudo a população de baixa renda.

9.3 Logística reversa

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal 12.305/2010, no artigo nº 33 trouxe um instrumento inovador em nível nacional, conhecido como logística reversa. No sistema da logística reversa importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes devem estruturar e implementarem sistemas que propiciem condições de retornar os produtos pós consumo, de forma independente do serviço público de limpeza urbana, aos produtores dos mesmos.

O consumidor também tem sua cota de responsabilidade e fica obrigado a entregar os resíduos nos pontos de recolhimento. A Lei Municipal nº 2.911/2001 que estabelece a Política Municipal de Meio Ambiente rege que quem for flagrado dispensando estes resíduos inadequadamente, recebe multas entre R\$ 100 e R\$ 4 mil. No entanto, os procedimentos e meios de divulgação devem atingir os consumidores sobre os cuidados que devem ser adotados no manejo dos resíduos, devendo este detalhe do plano ser monitorado em toda revisão que houver.

Atualmente, a Prefeitura Municipal realiza tarefas que na esteira da nova legislação federal são responsabilidade de rede de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores. Desta forma, canais de conversação deverão ser abertos para que as responsabilidades sejam redistribuídas e a

Prefeitura Municipal venha a ter mais apoio desta cadeia produtiva e consumidora, para que tais responsabilidades, como atualmente ocorre, não fique apenas sobre as ações da municipalidade.

Salienta-se que a gestão de pneus inservíveis não é uma novidade da nova lei federal, já que uma resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente anteriormente atribuía que fabricantes e importadores de pneus novos eram obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis. Foi em razão desta resolução que a Prefeitura Municipal buscou a parceria com o Programa Nacional de Coleta e Destinação de Pneus Inservíveis (RECICLANIP) implantado pela Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP).

O Quadro 13 apresenta como a Prefeitura Municipal, através da SAMA, atua no sistema de logística reversa para dar o adequado encaminhamento aos resíduos para retorno ao início do ciclo do processo produtivo.

TIPO DE RESÍDUO	MECANISMO
PNEUS	Galpão de recebimento de pneus usados e parceria com a RECICLANIP
LÂMPADAS FLUORESCENTES E COMUNS	Armazenamento para a realização do tratamento e reciclagem das mesmas
PILHAS E BATERIAS	Armazenamento e envio para tratamento em empresa que as processa para reciclagem
INSERVÍVEIS E VOLUMOSOS	Coleta e disposição para reciclagem – triagem da madeira e partes recicláveis pela COOPRELP
ELETROELETRÔNICOS	Disponibilização de pontos de coleta e encaminhamento para reciclagem específica

Quadro 13: Logística reversa aplicada pela SAMA do Município

9.4 Mecanismos de redução de resíduos e rejeitos

O Projeto Cidade Limpa e Solidária possibilitou redução significativa de rejeitos a serem destinados ao aterro. Uma das formas de implementar esta redução é através da compostagem, que era realizada até o ano 2009 e interrompida por orientação da CETESB.

A compostagem pode voltar a ser implementada, porém, através de procedimentos mais criteriosos, principalmente na coleta dos resíduos nos grandes

geradores. O processo poderá ser iniciado nos restaurantes e nos varejões, estabelecimentos estes, geradores de elevado volume de resíduos compostáveis.

Após a reativação do processo de compostagem, pode-se estender a coleta dos resíduos compostáveis aos demais munícipes. Desta forma, haverá redução do volume a ser disposto no aterro, prolongando sua vida útil.

Os mecanismos de redução de resíduos devem ser incentivados, sobretudo através de programas de educação ambiental, mesmo levando em consideração o sistema capitalista mundial, orientado pelo consumo cada vez mais exacerbado e pelo aumento nos lucros, o qual dificulta a implementação de mecanismos orientados ao consumo sustentável. Contudo, a abordagem do consumo sustentável e consciente é vital para o futuro.

Em Lençóis Paulista existem iniciativas que contemplam o desenvolvimento de ações orientadas ao consumo sustentável, destacando-se:

- Feira de Troca de Livros Usados, implantada pela Secretaria de Cultura do Município,
- Reparos em aparelhos eletrônicos, sobretudo computadores, recebidos pela ADEFILP, e que posteriormente, são reutilizados por pessoas de baixa renda ligadas à própria ADEFILP.
- Na COOPRELP, bonecas e brinquedos descartados no lixo são separados e posteriormente, encaminhados para voluntários para serem recuperados e doados às crianças de famílias mais carentes do município.

10 Educação Ambiental

Quando do surgimento do Projeto Cidade Limpa e Solidária, em 2003, entendeu-se que para o sucesso do projeto deveria ser realizado um intenso trabalho de educação ambiental.

O processo de educação ambiental para sedimentação dos conceitos do projeto Cidade Limpa e Solidária junto à população requereu atividades específicas nas escolas públicas municipais, com adesão também das escolas particulares. Para tanto ocorreu um processo de capacitação de diretores, coordenadores e professores da rede municipal de ensino, com forte apoio da Secretaria de Educação.

A capacitação se deu por meio de palestras e oficinas realizadas pela UNESP. Os profissionais da educação receberam informações da maneira como deveriam abordar as crianças para ensinar-lhes a melhor forma de separar o lixo dentro de casa e também de todo o processo que ocorre com o lixo desde sua geração até sua disposição final.

Um programa de visitas na usina de reciclagem e compostagem de lixo, definido entre a Secretaria de Educação e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, possibilita que as crianças do terceiro e quarto ano do ensino fundamental tenham contato com o sistema de separação de materiais para a reciclagem.

O objetivo inicial foi de as atividades de educação ambiental realizadas nas escolas atingissem a população através das crianças.

Esforços para informação da população são continuamente envidados, principalmente sobre os procedimentos de separação dentro de casa para o sucesso da coleta seletiva. Assim, palestras em igrejas, clubes de serviço, associações de moradores de bairros, e em todos os lugares onde há possibilidade aconteceram e ainda acontecem.

10.1 Programas de educação ambiental desenvolvidos

10.2 Educação ambiental nas escolas

Uma cartilha foi elaborada com a criação de personagens que pudessem atingir os alunos da primeira a quarta séries, mas com alcance também aos alunos mais adiantados. A cartilha apresentou os personagens: Reciclídio, Pet, Gotolino, e o cachorro Latídio tendo sido confeccionada 20.000 unidades para trabalho em sala de aula com os alunos da primeira a quarta séries (Figura 28)



Figura 28: Cartilha com personagens do Projeto Cidade Limpa e Solidária e trabalho de divulgação nas escolas

10.3 Visitas às instalações da usina de Triagem

Periodicamente a usina de triagem recebe visita de estudantes dos ensinos fundamental e médio, cursos de graduação e pós-graduação. A programação para visita de alunos da rede pública ocorre às terças e quintas feiras sendo duas classes de estudantes do período da manhã e duas classes do período da tarde. Os estudantes são transportados até a usina de triagem de lixo, distante cerca de dez quilômetros da cidade, por dois micro-ônibus.

Estas visitas têm por objetivo informá-las sobre o procedimento da reciclagem, a utilidade dos materiais recicláveis e a importância da separação do lixo dentro de casa colaborando com a formação da cidadania nas crianças, tanto para focar as questões ambientais como as sociais determinadas pelo lixo urbano.

Os alunos são acompanhados pelos respectivos professores e pelos profissionais responsáveis pelos trabalhos de educação ambiental da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Nos últimos 4 anos, mais de 1500 alunos participaram desta atividade (Figura 29).

Depoimentos de professores e alunos atestam a impressão que os mesmos apresentam em relação ao Projeto Cidade Limpa e Solidária. Professores que acompanham os alunos até a usina consideram a importância da atividade para a educação da criança e dos próprios professores que têm oportunidade de acompanhar na prática o que é visto através da cartilha nas salas de aulas.

Os alunos são incentivados a praticar a separação do lixo dentro de suas casas.



Figura 29: Visita de alunos da rede pública de ensino às instalações da Usina de Triagem

10.4 Campanha Recicle Seus hábitos

Realizada desde o ano 2010 a Campanha Recicle Seus Hábitos teve como objetivo levar conhecimento das ações ambientais desenvolvidos pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do Município. Dentre as ações ambientais destacadas pelo projeto está a questão dos resíduos sólidos.

A campanha teve ainda como foco a conscientização e a mudança nos hábitos da população quanto à questão ambiental englobando também a percepção e a participação quanto ao correto tratamento dos resíduos sólidos, como por exemplo, a participação na coleta seletiva.

Destaca-se a participação de voluntários da sociedade civil, universitários e estagiários coordenados pelo profissional responsável pelos trabalhos de educação ambiental da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município (Figura 30).



Figura 30: Abordagem junto aos moradores e equipe responsável pelo desenvolvimento da campanha

O trabalho desenvolveu-se através de uma pesquisa de opinião junto às residências em seis regiões da cidade (Quadro 14).

Bairros	Número de residências no bairro	Número de residências pesquisadas	Residências pesquisadas em (%)
Bela Vista I e II	320	60	18,75%
Cruzeiro	548	96	17,52%
Mamedina/Éden/S. José	419	80	19,09%
Monte Azul	395	78	19,75%
Nova Lençóis	428	38	8,88%
Ubirama	893	134	15,01%
Total	3003	486	16,18%

Quadro 14: Informações sobre as regiões pesquisadas

Os moradores das residências pesquisadas responderam 6 questões que envolviam o nível de participação dos mesmos nas ações de coleta seletiva e destinação dos resíduos sólidos domiciliares. As questões elaboradas estão relacionadas a seguir:

- Idade;
- Você se preocupa com o meio ambiente?
- Você participa da coleta seletiva em seu bairro?
- O que você faz com óleo usado de cozinha?
- Onde você descarta pilhas e baterias?
- Onde você descarta lâmpadas fluorescentes?

De acordo com os resultados, a idade predominante das pessoas pesquisadas (Figura 31) está na faixa etária situada entre 41 e 60 anos (42%). Em relação as questões ambientais o item que mais chama atenção é o nível de preocupação com relação a questão ambiental. Quase a totalidade dos entrevistados, 99,0% respondeu que se preocupa com o meio ambiente.



Figura 31: Faixa etária das pessoas pesquisadas e preocupação com o meio ambiente

Nas questões relacionadas diretamente aos resíduos sólidos, 90,0% dos entrevistados responderam que participam da coleta seletiva separando em suas residências o lixo reciclável do lixo não reciclável (Figura 32). Porém destaca-se a necessidade de levantamento mais acurado, pois tal resposta não está refletida na coleta efetivamente realizada nos bairros. Quanto ao descarte de óleo usado de cozinha apenas 2% dos entrevistados realizam a destinação de forma irregular descartando diretamente no esgoto da residência, sendo que 70% destinam a produção de sabão caseiro. Os trabalhos de conscientização ambiental sobre o descarte de óleo usado devem prosseguir em conjunto com o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Lençóis Paulista, devido ao início das operações da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), uma vez que o óleo descartado no esgoto dificulta o processo de tratamento do mesmo na estação.

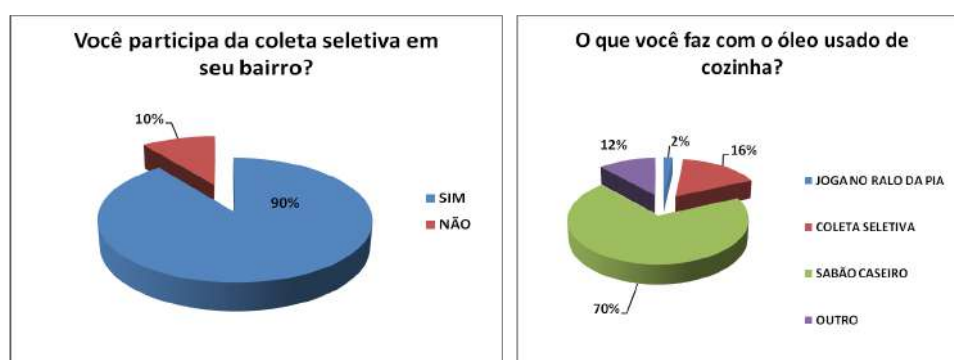


Figura 32: Participação na coleta seletiva e descarte de óleo usado de cozinha

As respostas obtidas no descarte de pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes (Figura 33) deixam evidente que grande parte da população ainda destina de forma incorreta estes resíduos. Cerca de 27,0% dos entrevistados

responderam que ainda descartam pilhas e baterias no lixo doméstico e 21% o fazem com relação ao descarte de lâmpadas fluorescentes. Estes dados mostram a necessidade de intensificação dos trabalhos de informações referentes a estes resíduos.

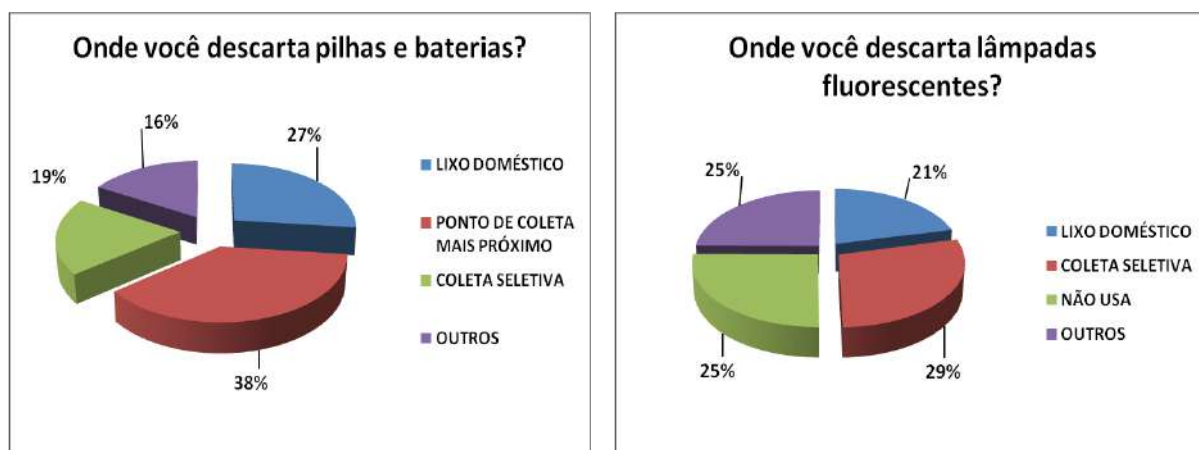


Figura 33: Descarte de pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes

10.5 Natal Reciclart

O Projeto Natal Reciclart é desenvolvido há vários anos na cidade de Lençóis Paulista durante o mês de Dezembro. Neste período a principal rua do centro da cidade (Rua XV de Novembro) permanece com o fluxo de veículos interrompido tornando-se um grande calçadão decorado com enfeites, tendas e iluminação especial promovendo o comércio local.

Desde que foi criado, o Natal Reciclart promove a utilização de ornamentos produzidos através de artesãos do próprio município utilizando materiais recicláveis como garrafas PET, papel, papelão, pneus e outros.

Em 2012 a Secretaria de Meio Ambiente e a COOPRELP participaram ativamente deste projeto promovendo trabalhos visando a educação ambiental e a divulgação das ações desenvolvidas pela COOPRELP. Para isto, um contêiner utilizado para coleta seletiva foi personalizado e permaneceu na rua XV de Novembro durante todo mês de Dezembro onde as famílias que passavam pelo local receberam informações sobre coleta seletiva, o reaproveitamento dos materiais recicláveis, consumo consciente e outros assuntos ligados aos resíduos sólidos.

Ainda neste período, foram desenvolvidas várias oficinas com instrutores ensinando técnicas de reciclagem e artesanato, onde os próprios participantes (maioria crianças) tiveram a oportunidade de criar seus trabalhos através da reutilização de materiais recicláveis. O container personalizado e alguns dos trabalhos realizados na oficina podem ser observados na Figura 34.



Figura 34: Container personalizado e oficina de artesanato

11 Aspectos financeiros

O mecanismo da cobrança pelo serviço se dá pela lei municipal nº 3.045 de 20 de Dezembro de 2001, alterada pela Lei Municipal nº 3.169/01 que instituiu a taxa do lixo. A Lei Federal 12.305/2010 estabelece a obrigatoriedade da cobrança diferenciada em relação aos grandes geradores e geradores de resíduos especiais, sobretudo para os grandes geradores (acima de 150,0 litros/dia). Em 2012 o valor arrecadado com a cobrança da taxa do lixo, como ficou conhecida foi de R\$ 611.953,95.

12 Aspectos legais

Este Plano apresenta os objetivos, princípios e instrumentos da Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e objetiva ainda a atender a Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e inclui os resíduos sólidos como um dos quatro componentes essenciais para a garantia sanitária dos municípios, ao lado do tratamento de água, tratamento de esgotos e da drenagem urbana.

Dentre as leis municipais relativas à proteção, preservação e fiscalização do meio ambiente, citam-se as que se relacionam com resíduos sólidos:

- Lei Municipal nº 2.911 de 7 de fevereiro de 2001: Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e ampliação, cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente e Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente;
- Decreto Executivo nº 258 de 23 de setembro de 2010 (Anexo VII): regulamenta a Lei Municipal nº 2.911 de 7 de fevereiro de 2001;
- Lei Municipal nº 3.258 de 19 de maio de 2003 (Anexo VIII): autoriza o poder executivo municipal a firmar parceria com entidade de direito privado e dá outras providências - permitiu a concessão das instalações da URCL à ADEFILP. Após a aprovação desta lei houve o estabelecimento do Termo de Cooperação entre a Prefeitura Municipal, ADEFILP e COOPRELP. Com isto, a COOPRELP passou a operar a usina de triagem de lixo em substituição aos funcionários municipais. O termo permitiu ainda estabelecer parceria entre as duas instituições;
- Lei Municipal nº 3.045 de 20 de dezembro de 2001: institui a taxa de coleta de lixo urbano no município de Lençóis Paulista e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 3.169 de 12 de novembro de 2002: dá nova redação aos artigos 1º a 7º da Lei Municipal nº 3.045 - De acordo com esta lei municipal a taxa é calculada em função do uso e destinação do imóvel, conforme o Quadro 15, que se segue:

USO/DESTINAÇÃO DO IMÓVEL		PERÍODO DE INCIDÊNCIA	VALOR DA TAXA em R\$
1	Prédio comercial - Supermercados	Anual	R\$ 50,00
2	Prédio escolar (particular, estadual ou federal)	Anual	R\$ 30,00
3	Instituição filantrópica	Anual	R\$ 20,00
4	Hospital	Anual	R\$ 40,00
5	Prédio Industrial	Anual	R\$ 50,00
6	Templos, igrejas, salão e casa paroquial	Anual	R\$ 20,00
7	Residencial horizontal e Residencial vertical	Anual	R\$ 20,00

Quadro 15: Critérios para definição do valor da taxa de lixo

A correção no valor cobrado anualmente é realizada em razão do IPCA – índice de Preços ao Consumidor Amplo, que é o índice oficial de correção de preços do município ou, na sua extinção, poderá ser utilizado qualquer outro índice que venha a substituí-lo. Os valores da tabela acima remontam ao ano da institucionalização da lei, ou seja, 2002.

De acordo com o artigo sexto da referida lei municipal, são isentos da taxa os imóveis que gozarem de isenção de Imposto Predial Urbano, consorte previsto na Lei Municipal nº 2.924/2001, quais sejam: aqueles com área construída menor ou igual a 58 m², com terreno menor que 250 m², cujo morador não for proprietário de nenhum outro imóvel, sendo que tais regras não se aplicam aos imóveis localizados em zonas de especial interesse social. Estão isentos da taxa também os imóveis de propriedade da União ou do Estado, quando estiverem sendo utilizadas pelo Município.

A lei municipal em vigor contempla a cobrança por atividade, mas não contempla os grandes geradores, os quais deverão ser enquadrados seletivamente para atendimento a Lei Federal 12.305/2010.

Lei Municipal nº 3.983 de 26 de agosto de 2009: institui a educação ambiental com tema transversal no currículo pleno das escolas pertencentes à rede municipal de ensino;

Decreto Executivo nº 250 de 23 de setembro de 2010: regulamenta a lei municipal nº 3.983.

Este plano aborda a coleta seletiva sem, contudo, apresentar lei específica, a qual deverá ser elaborada com acordo com as atividades atualmente desenvolvidas.

12.1 Mecanismos para criação de fonte de negócios

Os mecanismos para criação de fonte de negócios são realizados através da Secretaria de Geração de Emprego e Renda e da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Um funcionário municipal se encarrega de buscar as melhores alternativas de venda dos produtos resultantes da separação dos materiais recicláveis, bem como o de encontrar a maior gama possível de compradores destes materiais. O funcionário atua diretamente na parceria

ADEFILP/COOPRELP com o objetivo de subsidiar ambas as instituições na gestão dos negócios de compra e venda de materiais recicláveis.

O funcionário tem ainda a função de buscar o intercâmbio entre as duas instituições de modo a fortalecê-las para o enfrentamento dos desafios do mercado. Algumas tentativas de venda em conjunto foram positivas e outras nem tanto, mas o estudo da viabilidade de junção dos materiais recolhidos por ambos para venda direta para a indústria está permanentemente em pauta.

Nesta questão, a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente mantém monitoramento sobre as operações de compra e venda da cooperativa e da associação.

13 Custos da limpeza , coleta, tratamento e disposição final dos RSU

Os mecanismos de cálculos de custo são organizados e implementados pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente pelo encarregado administrativo de acordo com o centro de custos do Quadro 16. Neste quadro pode-se observar os custos com a limpeza urbana (praças, parques e jardins), coleta, tratamento e disposição dos RSU referentes ao ano 2012.

Toda aquisição de peças ou serviços e atividade de manutenção é prontamente inserido no sistema para que sejam organizadas as planilhas de custo. Cada equipamento ou veículo que recebe a manutenção é identificado de forma que é possível conhecer o custo de cada equipamento e/ou veículo que é utilizado para a execução dos serviços.

PROGRAMA	Nº DA DESPESA	VALOR – R\$
Coleta de lixo convencional	Despesa Pessoal e Encargos Sociais (441,418,422 e 426)	1.060.000,00
Equipamentos e veículos da coleta convencional	Despesa 431- material de consumo	110.000,00
	Despesa 439 – serviços de terceiros	70.000,00
	Despesa 450 – combustível	180.000,00
Investimentos da coleta convencional	Despesa 1222	200.000,00
Equipamentos e veículos da coleta seletiva	Despesa 433 – material de consumo	12.000,00
	Despesa 991 – serviços de terceiros	10.000,00
	Despesa 1223 – serviço Pessoa Física	15.000,00
Investimentos da coleta seletiva	Despesa 993	50.000,00
Usina de Triagem e aterro em valas	Despesa Pessoal e Encargos Sociais (417,421,425 e 429)	537.000,00
Manutenção da usina de triagem	Despesa 437 – material de consumo	50.000,00
	Despesa 443 – serviços de Terceiros	72..000,00

Investimentos da usina de triagem	Despesa 449	5.000,00
Manutenção do aterro em valas	Despesa 395 – serviços de terceiros	15.000,00
Investimentos do aterro em valas	Despesa 1215 – Obras e instalações	50.000,00
	Despesa 1218 – Aquisição de imóveis	50.000,00
Varrição de ruas	Despesas Pessoal e Encargos Sociais (415,419 e 427)	1.041.000,00
Varrição de ruas	Despesa 434 – material de consumo	115.000,00
	Despesa 441 – serviços de terceiros	13.000,00
Varrição de ruas	Despesa 1225 - investimento	10.000,00
Limpeza urbana – limpeza praças, parques, jardins, etc.	Despesa Pessoal e Encargos Sociais (416,420,424 e 428)	404.000,00
Limpeza urbana – material de consumo	Despesa 435 - Material de consumo	280.000,00
Limpeza urbana	Despesa 442 – serviços de terceiros	660.000,00
Limpeza urbana	Despesa 448 – investimento	10.000,00
TOTAL		4.947.000,00

Quadro 16: Centro de custos dos serviços de limpeza urbana no ano 2012

A Prefeitura tem um custo anual de R\$ 1.466.425,56 somente com a etapa de coleta dos RSD que resulta no custo de R\$ 119,11/tonelada. Neste valor estão inclusos os gastos com combustível e manutenção dos caminhões compactadores e também com a mão de obra (motoristas e coletores) desde a coleta nos bairros até descarregamento na usina de triagem.

Na etapa seguinte já na usina, onde ocorre a triagem e tratamento dos RSD, o gasto anual é de R\$ 449.709,23 resultando no valor de R\$ 34,83/tonelada. Estão inclusos neste valor, os gastos com mão de obra, manutenção de máquinas e equipamentos, combustível e energia elétrica empregada na usina e no apoio à COOPRELP.

Na etapa final, que corresponde à disposição final dos RSD, o gasto anual é de R\$ 267.835,31 que compreende o transporte dos rejeitos da usina até o aterro em valas, e finalizando, a cobertura dos resíduos com emprego de máquina pá-carregadeira e esteira. O custo nesta etapa é de R\$ 23,85/tonelada.

Desta forma, o custo total das três etapas, desde a coleta, tratamento e disposição final dos RSD é de **R\$ 177,79/tonelada**. De acordo com a Figura 35 pode-se concluir que dentre as 3 etapas, a coleta de RSD apresentou o custo mais significativo.

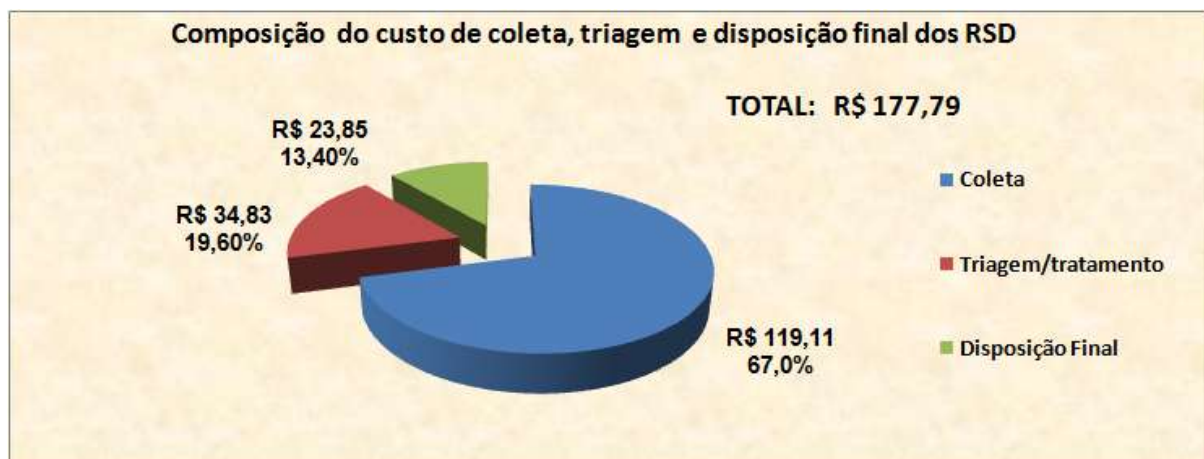


Figura 35: Composição dos custos com serviços de coleta, triagem e disposição final dos RSD

Dentre os demais resíduos destaca-se o custo com a coleta seletiva de R\$ 242,91/tonelada que engloba os gastos com combustível, manutenção e motorista do caminhão que transporta os contêineres. O custo com mão de obra da coleta porta a porta não é considerado, pois tal serviço é realizado pela COOPRELP.

O resíduo que apresenta o custo mais elevado por tonelada para a prefeitura é do serviço de saúde (RSS) dividido entre o custo de coleta pela prefeitura e pelo custo de tratamento final realizado pela Empresa contratada totalizando o valor de **R\$ 4.553,25/tonelada**.

Atualmente a prefeitura gasta R\$ 22.429,53 com a manutenção do aterro de RCC no Distrito de Alfredo Guedes. Em função do volume de RCC gerado o custo deste serviço é de **R\$ 0,19/tonelada**.

14 Responsabilidades de implementação e operacionalização do Plano

Pela Lei Federal nº 12.305/2010 devem elaborar planos de gerenciamento de resíduos sólidos os geradores de resíduos de serviços públicos de saneamento básico, indústrias, prestadores de serviço de saúde, atividades de mineração, estabelecimentos e comerciais e de serviço que gerem resíduos perigosos e grandes volumes, empresas de construção civil, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários. Portanto, os geradores que se incluem nas condições citadas tornam-se responsáveis pelos resíduos que geram até a sua disposição/destinação final.

Como já mencionado, a Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, através da SAMA, continuará fornecendo suporte a todos os geradores de quaisquer tipos de resíduo no âmbito do município, bem como para realização de seus Planos de Gestão de Resíduos, buscando com isso promover a melhor qualidade do meio ambiente através da maior segurança principalmente na disposição/destinação final dos resíduos.

A SAMA no âmbito das responsabilidades do município atuará na gestão e gerenciamento dos resíduos da limpeza urbana, na fiscalização das demais atividades geradoras de resíduos sólidos, e deverá empenhar-se no desenvolvimento de atividades que incorporem a educação ambiental como ferramenta fundamental para o alcance dos objetos da Lei Federal nº 12.305/2012, e, obviamente deste Plano.

Assim, a SAMA estará envolvida com as seguintes atividades:

- Implementação e operacionalização do PGIRSU;
- Coleta, transporte, tratamento através da separação para venda para a reciclagem e disposição final dos resíduos domiciliares e comerciais;
- Coleta seletiva na cidade de Lençóis Paulista e no Distrito de Alfredo Guedes;
- Operação do aterro em valas;
- Fiscalização dos gerenciamentos realizados nas empresas privadas;
- Fiscalização das atividades desenvolvidas pelas empresas privadas e pela sociedade;
- Atividades de educação ambiental nas escolas e perante a população;
- Tratamento dos resíduos da construção civil em parceria com empresas privadas;
- Fiscalização das empresas transportadoras de resíduos da construção civil;

A atuação do município na questão dos resíduos não implicará em sua responsabilidade isolada sobre o resíduo em questão. Desta forma, o município envidará todos os esforços para a destinação/disposição final ambientalmente adequada dos resíduos, porém, dentro do seu poder fiscalizador, atuará para que todo gerador de resíduos assuma sua cota de responsabilidade.

15 Programas e ações de capacitação técnica

Os servidores da SAMA que trabalham diretamente nas atividades de coleta, transporte e destinação dos resíduos sólidos, participam constantemente de programas e ações com o objetivo de melhorar os serviços prestados à população, com ênfase também na segurança e saúde ocupacional dos funcionários.

Estes programas também são estendidos aos técnicos e servidores da área administrativa, principalmente os técnicos responsáveis pela elaboração do PMGIRSU. Estão inclusos ainda nestes treinamentos, os catadores de recicláveis da COOPRELP.

Os principais programas e treinamentos que contaram com a participação dos servidores da SAMA bem como sua instituição promotora são resumidos a seguir:

- Os Municípios e a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Instituição: promotora CONAM – Consultoria em Administração Municipal;
- Gestão Integrada de Resíduos Municipais (GIREM). Instituição: CEPAM e CETESB;
- Triagem de materiais recicláveis. Instituição: UNESP;
- Empreendedorismo orientado às cooperativas. Instituição: SEBRAE;
- Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT). Instituição: Prefeitura Municipal;
- Movimentação de Cargas Perigosas (MOP). Instituição: SEST/SENAI.

16 OBJETIVOS, METAS, PROGRAMAS E AÇÕES

O Plano, de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, deve contemplar objetivos, metas, programas e ações para várias etapas que, interligadas, promoverão o seu sucesso. Essas etapas, ocorrendo concomitantemente e direcionadas para objetivos como redução, reuso, reciclagem, informação, capacitação técnica, educação ambiental, abordagem social, planejamento e outras, permitirão um plano de gestão integrado viável.

Os objetivos, metas, programas, projetos e ações apresentados neste Plano foram definidos para um horizonte de tempo de 20 (vinte) anos, devendo ter revisões a cada 4 anos em concordância com o Plano Plurianual do município. No ano corrente (2018) está sendo realizada sua primeira revisão.

Para tanto, foi elaborada a estimativa da geração de resíduos pelos próximos 20 anos, tendo como ponto de partida os levantamentos do ano 2012 para o município com base na projeção do crescimento populacional e na geração per capita de resíduos.

A projeção populacional foi estimada com base nas estimativas elaboradas por Perroni (2011) no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Lençóis

Paulista que considerou uma taxa geométrica de crescimento anual da população entre os anos 2010 e 2030.

No Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos a projeção populacional para os próximos 20 anos teve como ponto de partida o ano 2012 com população de 62.414 segundo o SEADE 2012, estimando-se uma população de 73.304 habitantes para o ano 2032.

A projeção do volume total de resíduos foi calculada levando em consideração o valor de 2,186030 t/hab/ano de RSU no ano 2012, e para os anos seguintes, o volume foi estimado através do produto deste valor pela população estimada de cada ano.

Os custos de limpeza, coleta, tratamento e disposição dos resíduos foram corrigidos pela taxa de 4,5% ao ano, em função da dificuldade em obter projeções de índices de inflação para horizontes de 20 anos.

Desta forma, o plano optou por esta taxa por representar a meta de inflação anual do Banco Central do Brasil, tendo como pressuposto, que o Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA), estará convergindo para esta taxa nos próximos anos (apesar dos distanciamentos observados nos últimos 3 anos), já que o IPCA é o índice de preços oficial do Banco Central. Os resultados projetados podem ser observados na Tabela 6. É importante destacar que os custos foram projetados em função dos métodos de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos utilizados atualmente (ano 2012). As projeções com outros sistemas de coleta, tratamento e disposição final serão discutidos nos itens adiante.

Tabela 6: Projeções: Populacional, geração de RSU e custo de tratamento dos resíduos no período 2013 à 2032

- Mudanças no hábito de consumo das famílias, podendo estar mais inclinado ao consumo sustentável;
- Tecnologia da reciclagem aumentando a vida útil dos bens;
- Crescimento da renda, que gera aumento no poder de compra da população.

Ao prevalecer as estimativas da geração dos RSU, o custo total anual com os serviços de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos chegará ao ano 2024 com acréscimo de 89,0% do valor despendido atualmente e no ano 2032 a Prefeitura terá um custo de R\$ 14.325.338,54 com o sistema de tratamento dos resíduos, ou seja, acréscimo de 183,25% do valor despendido no ano 2012.

Diante do cenário projetado, o Plano Municipal de RSU tem como meta aperfeiçoar a gestão dos resíduos, através de um sistema de gerenciamento que viabilize a redução, o reuso e a reciclagem, buscando minimizar a geração e não menos importante, estabelecer fontes para o custeio e investimentos necessários para o bom funcionamento do sistema de coleta, tratamento e disposição final dos RSU no município.

Atualmente, a gestão integrada de resíduos sólidos urbanos em Lençóis Paulista tem como princípio básico a reciclagem, notadamente em relação aos resíduos sólidos domiciliares e comercial através do Projeto Cidade Limpa e Solidária, e também já desenvolve importantes ações de reciclagem em relação aos eletroeletrônicos, às pilhas e baterias, às lâmpadas fluorescentes e pneus.

Esta etapa que se inicia com o advento da realização e implantação do Plano deverá focar fortemente na reciclagem dos RCC, que ainda não ocorre.

O Plano deverá focar na adoção da prevenção, da precaução, do princípio do poluidor pagador, do desenvolvimento sustentável, da responsabilidade solidária e da responsabilidade sócio-ambiental. Estes são princípios basilares da Política Nacional de Resíduos Sólidos e, necessariamente, deverá ser também deste Plano.

Da mesma forma, o Plano deverá possuir como princípios fundamentais a não geração, a redução, a minimização, o reuso, a reciclagem, a recuperação, o tratamento e a destinação/disposição final adequadas, assegurando a saúde da população e a proteção do ambiente, bem como a garantia de regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Com base nestes pressupostos, foram estabelecidos os objetivos, metas e ações propostas no âmbito deste Plano para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos com início no ano 2013 até o ano 2032 atingindo o horizonte de 20 anos, elencados nos tópicos a seguir.

16.1 Coleta convencional dos resíduos sólidos domiciliares e comercial

Em diversas pesquisas realizadas ao longo dos anos, a coleta de resíduos domiciliares e comercial tem alcançado alto índice de aprovação junto à população, sempre superior a 93,0%. A coleta domiciliar e comercial serve 100% da área urbana, incluindo o Distrito de Alfredo Guedes e os conjuntos de chácaras: Chácaras São Judas Tadeu, Chácaras Corvo Branco, Chácaras Virgílio Rocha, e Chácaras das Flores, sendo que alguns bairros são atendidos diariamente de segunda à sexta feiras e outros três vezes por semana, às segundas, quartas e sextas feiras. Alguns bairros da zona rural recebem a coleta semanalmente e outras quinzenalmente.

O Plano prevê a manutenção e a continuidade desta coleta. No entanto, sempre que se fizer necessário, alguns realinhamentos serão realizados, sempre com o objetivo de continuar atendendo a população com serviço de alta qualidade. Neste sentido a reengenharia do serviço é realizada continuamente, pois ocorre mudanças significativas nos trechos de coleta, com aumento rápido no volume gerado em algumas regiões de coleta, principalmente em bairros que crescem rapidamente, com o conseqüente aumento da população usuária do serviço.

A possibilidade de utilização do serviço de coleta, de forma regular, de segunda à sábado poderá ser implantada, permitindo atingir mais bairros da cidade com os mesmos veículos e coletores. A Administração Pública municipal já encontra certa dificuldade em concursar pessoas dispostas a realizar o serviço de coleta. Em decorrência, uma equipe feminina já iniciou o trabalho em uma região. São quatro moças que percorrem um trecho de coleta antes realizado por homens e já existe a possibilidade de uma nova equipe de mulheres ser implantada. Outra alternativa é a de containerizar o sistema, o que requer significativo investimento inicial, porém com drástica redução na mão de obra.

Não existe, a princípio, motivo para planejamento de estações de transbordos. No entanto, após o encerramento da área nova do aterro em valas,

recém utilizada, um novo realinhamento do transporte e da logística da coleta deverá ocorrer. Esta questão ficará na dependência da localização do novo aterro, da possibilidade de sistema de consórcio com outros municípios, e até mesmo da disposição final adequada dos resíduos em aterros particulares, portanto, em outros municípios.

Tem-se como objetivo principal a continuidade da coleta dos resíduos com a eficiência e eficácia conseguidos nos últimos anos. Como objetivo futuro, a alteração nos dias de coleta em alguns bairros, uma vez que se pretende colocar o dia de sábado como dia rotineiro de coleta e não apenas especial como acontece atualmente. O Quadro 17 demonstra os objetivos, metas e ações pretendidos de serem colocados em prática através deste Plano, com destaque para os testes com a containerização da coleta dos resíduos. Independente do sistema, o plano prima por manter a qualidade e aprovação por parte da população.

OBJETIVOS	META	AÇÕES
Manter a eficácia da coleta	• Manter o índice atual de satisfação da população em relação aos serviços • Manter a coleta em 100% da cidade	• Adquirir veículos e equipamentos modernos em substituição aos veículos mais velhos; • Atender prontamente às reclamações dos munícipes
Alteração nos dias e periodicidade de coleta	Iniciar a coleta regular aos sábados	• Realizar estudo minucioso dos itinerários de coleta • Treinamento/substituição de coletores
Containerização da coleta	• Implantar a coleta containerizada no município	• Aquisição dos contentores

Quadro 17: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal de RSU

16.2 Coleta seletiva – projeto cidade limpa e solidária

Objetiva-se maior participação popular na coleta seletiva. Atualmente a COOPRELP recolhe cerca de 90,0 t de recicláveis/mês. No ano 2017, por meio de um entendimento entre a COOPRELP e a Prefeitura, o trabalho de triagem dos resíduos orgânicos foi interrompido.

OBJETIVOS	METAS	AÇÕES
Aumento no quantitativo de materiais recicláveis recolhidos	Separação de 150 toneladas/mês pela COOPRELP, que é a soma da quantidade de materiais obtidos pela coleta seletiva e pela separação na esteira. Separação de 100 toneladas/mês pela ADEFILP	• Campanha educativa junto à população; • Containerização da coleta seletiva
Valorização econômica do material reciclável	Tem-se como meta, mas fica sempre na dependência do mercado que o regula	• Buscar parceria com outras cooperativas e vendas diretas para as indústrias ou reciclagem direta • Doação de novo local para triagem dos resíduos mais próximo ao centro
Incentivo à separação mais específica dos materiais recicláveis pelos cidadãos	Obter os materiais recicláveis junto à populações separadas por tipos específicos (papel, papelão, plásticos, metais, vidros, etc)	• Informação para a população através das atividades de educação ambiental

Quadro 18: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal para coleta seletiva

16.3 Resíduos da construção civil

De acordo com o que estabelece o artigo nº 20 da Lei Federal 12.305/2010, as empresas da construção civil e os prestadores de serviço de resíduos considerados não domiciliares ou comercial deverão elaborar o seu próprio plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

Entretanto, como já descrito no diagnóstico, o município tem atuado no sentido de dar um sentido organizacional na dinâmica da geração, transporte e disposição final dos RCC.

A quantidade gerada é muito expressiva, pois são cerca de 3.600,0 m³/mês. A diversidade de resíduos encontrados nas caçambas é muito alta: são vidros, metais, plásticos, madeira, orgânicos, etc.

Essa diversidade torna o processamento e a disposição final do RCC muito complexa. Somam-se a estes fatores a dificuldade de entendimento de suas responsabilidades por parte de construtores e transportadores.

Não obstante, o município desenvolverá uma planilha que possibilite condições de geradores e transportadores entenderem como se organiza um plano de resíduos sólidos. O planejamento quanto aos RCC estão sintetizadas no Quadro 19

No ano 2016 foi inaugurada a Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (RCC). Esta planta consiste em uma máquina que realiza a

trituração do entulho com o aproveitamento do material processado para colocação em estradas rurais, base para asfaltamento, material de enchimento para construções e materiais básicos para construção civil, como pedras e areia.

A máquina processa apenas os RCC, e, desta forma, é necessário que seja realizada a separação das cargas provenientes das caçambas antes do processamento do entulho na máquina.

Para o desenvolvimento deste sistema pretendido idealizou-se o “lay-out” do local, de maneira que a usina de processamento de entulho está instalada ao lado da usina de triagem de materiais recicláveis. Mesmo depois de separados, os materiais recicláveis e os RCC ainda geram rejeitos. Desta forma, foi licenciada uma área próximo às instalações de reciclagem que será utilizada para a disposição final dos rejeitos dos RCC.

OBJETIVOS	METAS	AÇÕES
Proporcionar meios para que os geradores realizem o seu próprio plano de resíduos sólidos e os apresentem para o município	• Obter o plano de 100% das empresas que têm a obrigação de fazê-lo	• Formular uma planilha para preenchimento por parte dos empresários. O preenchimento da planilha configurará a elaboração do plano
Possibilitar a gestão dos RCC conforme diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 307/2002	• Não permitir o descarte irregular • Fiscalização ostensiva nos geradores e transportadores	• Exigir os planos de gerenciamento de geradores e transportadores; • Realizar campanhas educacionais junto à população, geradores e transportadores; • Redução dos pontos de descarte irregular através de fiscalização
Aumento do índice de reciclagem de RCC	• Reciclagem 75% do RCC gerado atualmente	• Aquisição de uma esteira para pré-triagem
Segregação dos RCC na fonte geradora	• Inicialmente para os grandes geradores: construções de edifícios e loteamentos;	• Ações educativas junto aos grandes geradores; • Obrigatoriedade do plano de gerenciamento de rcc no ato de licenciamento da obra.

Quadro 19: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal para RCC

O sistema de processamento de resíduos sólidos ficará bastante organizado porque o local já apresenta uma estrutura muito boa com portaria, balança, energia elétrica, água encanada, telefones, computadores, prédios administrativos, sanitários, vestiários, caminhos asfaltados e caminhos de terra que sofrem manutenção constante, máquinas e isolamento com cerca, alambrado e cerca viva (sansão do campo). No local são destinados ainda outros resíduos sólidos urbanos, como as lâmpadas fluorescentes e resíduos da limpeza urbana.

Tem-se como fundamental a segregação dos RCC na fonte geradora. Desta forma, o sistema funcionará melhor por conta da facilidade ou não necessidade de segregação dos resíduos não pertencentes à classe dos RCC no maciço de entulho depositado junto à usina de processamento.

Da mesma forma, a quantidade do que é considerado efetivamente como resíduos da construção civil será menor, e, portanto, mais fácil de ser gerenciada e processada.

Com objetivo de ordenar a questão dos RCC, englobando os pequenos e os grandes geradores, os transportadores e o Poder Público Municipal, a fim de obter também uma solução sustentável e ambientalmente correta para os RCC, permitindo a reinserção dos mesmos na cadeia da construção civil, a Prefeitura elaborou o Plano de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil (PGIRCC). Este plano, com as diretrizes e ações a serem implementadas, pode ser observado no Anexo X.

16.4 Serviços e resíduos da limpeza urbana

Os serviços da limpeza urbana têm sido bem avaliados pela população do município, conseguindo sempre atingir índices superiores a 80% da aprovação dos munícipes. Para manter a qualidade dos serviços e, consequentemente, da disposição/destinação final dos resíduos desta natureza, o município precisa aumentar progressivamente os valores quantitativos de recursos destinados a este fim, de acordo com o desenvolvimento da cidade, principalmente para a terceirização de alguns serviços e a aquisição de equipamentos, veículos e máquinas.

A capacitação dos servidores municipais diretamente relacionados com os serviços é fundamental para que os objetivos, as metas e as ações sejam possíveis de serem colocados em práticas e repercutam no sucesso do Plano.

Os munícipes podem contribuir através do atendimento às orientações fornecidas pela SAMA com relação aos procedimentos necessários para que os serviços da limpeza pública sejam realizados com presteza e eficácia. Neste sentido, informação e atividades de educação ambiental são ferramentas que o município deve empreender junto à população.

A disponibilização de mais Ecopontos pode contribuir para diminuir o descarte irregular de RSU nas áreas periféricas da cidade. Todo planejamento para este tipo de resíduo pode ser observado no Quadro 20.

OBJETIVOS	METAS	AÇÕES
Manter a eficácia dos serviços	Manter o índice de satisfação da população em relação aos serviços	• Aquisição de Varredeira mecânica. • Aquisição de novo caminhão • Terceirização parcial da varrição manual
Participação/contribuição da população na promoção da limpeza urbana	Reduzir os pontos de descarte irregular de RSU nos arredores da cidade;	• Ações educativas junto aos grandes geradores e à população em geral. • Fiscalização e acompanhamento dos locais de limpeza
Aumento na quantidade de Ecopontos	Instalação de 02 novos Ecopontos	Instalação de 02 novos ecopontos

Quadro 20: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal para Resíduos de limpeza urbana

16.5 Tratamento e disposição final dos resíduos domiciliares e comercial

A etapa de tratamento e disposição final dos resíduos domiciliares e comercial no momento atual está adequada. No entanto, o futuro impõe novas ações por parte do município (Quadro 21), principalmente levando-se em conta que o atual aterro em valas não possui vida útil longa.

A projeção de sua utilização é de quatro a cinco anos. Portanto, nos próximos dois a três anos o município deverá iniciar estudos visando planejar o futuro da disposição/destinação final deste tipo de resíduo.

O município precisará organizar dois planos de encerramento de aterro, tanto para o aterro recém-desativado, quanto para o aterro em valas em uso atualmente.

OBJETIVO	Solução sobre a disposição/destinação final adequada dos resíduos domiciliares e comercial
META	Construção de novo aterro sanitário
AÇÕES	• Licenciamento do aterro sanitário • Licitação da construção • Construção do aterro

Quadro 21: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal para o tratamento e disposição dos resíduos sólidos: Domiciliar e Comercial

16.6 Resíduos do serviço de saúde

A administração pública municipal atua na gestão dos resíduos de serviços de como de cinco formas:

- Geradora, porque os gera nos estabelecimentos de saúde públicos municipais;
- Fiscalizadora, porque fiscaliza os geradores particulares;
- Coletora, porque se responsabiliza pela coleta nos diferentes pontos geradores da cidade, particulares e públicos;
- Responsável pela destinação final ambientalmente correta porque é o órgão que entrega os RSS para o tratamento e disposição pela empresa credenciada;
- Fonte pagadora, porque é a responsável pelo pagamento pelo serviço de tratamento e destinação final.

Nas próximas revisões deste plano deverá ser discutido se os resíduos de serviço de saúde gerados em locais particulares continuarão a ser coletados e destinados pela Prefeitura Municipal ou se ficará a cargo, como a legislação atual determina, aos próprios geradores.

Também deverá ser abordado sobre a cobrança diferenciada pela Prefeitura Municipal em relação aos geradores particulares.

A organização de local específico e adequado para o acondicionamento das RSS coletado até o momento da coleta pela empresa prestadora de serviços faz-se necessário, visto que o local atual, em instalações precárias junto ao Hospital Nossa Senhora da Piedade, com armazenamento em freezers, esporadicamente necessita de ajustes, notadamente para acomodação de todo o volume coletado dentro dos mesmos.

A localização estabelecida como ideal, até o momento, é a da construção ou instalação de câmara fria nas instalações da unidade de serviços municipais que comporta a usina de triagem de lixo, a usina de asfalto, o aterro em valas e a fábrica de artefatos de concreto.

O Quadro 22 apresenta os objetivos, metas e ações para este resíduo.

OBJETIVOS	METAS	AÇÕES
Manter a eficácia dos serviços	Atender a legislação vigente	• Aquisição de novo veículo para coleta de RSS
Discutir a responsabilidade dos geradores	Responsabilizar os geradores pela coleta e tratamento	• Transferir a coleta de RSS para os geradores

Quadro 22: Objetivos, metas e ações para os RSS

16.7 Resíduos inservíveis e volumosos e resíduos especiais

Os resíduos inservíveis e volumosos e os resíduos especiais (Quadro 23) apresentam especial dificuldade de gestão porque envolvem de forma muito direta a atuação de cada município.

Na gestão dos inservíveis e volumosos a atuação da população é fundamental para que não ocorra o descarte inadequado no meio ambiente, como vem ocorrendo atualmente.

Os cidadãos precisam adquirir consciência e sensibilização para atuar em parceria com o poder público, de forma a disponibilizar tais resíduos de forma responsável e correta. Esta forma responsável e correta fundamenta-se no diálogo

com o poder público para que a disponibilização ocorra em conformidade com os procedimentos previamente estabelecidos pela administração municipal para o encaminhamento dos mesmos para a adequada disposição/destinação.

Da mesma forma, os resíduos especiais necessitam de direta participação responsável por parte da população, na proporção que tais resíduos apresentam como condição básica para o ideal tratamento e destinação/disposição o instrumento da logística reversa.

OBJETIVOS	METAS	AÇÕES
Colocar meios de realização da logística reversa à disposição da população	Realizar a devolução de todos os resíduos especiais à indústria que os produz	• Informação, sensibilização da população através de contínuo diálogo
Aumentar a eficiência da coleta de inservíveis	Aquisição de novos equipamentos	• Aquisição de caminhão Rollon Rollof equipado com garra mecânica
Reaproveitamento dos inservíveis	Reciclagem de madeira	• Aquisição de um triturador de madeira
Estabelecer a responsabilidade aos geradores e fiscalização	Cobrança pelos serviços de tratamento de resíduos especiais, ao menos aos maiores geradores	• Estabelecimento do procedimento de cobrança e fiscalização através de instituição de ato público formal

Quadro 23: Objetivos, metas e ações para resíduos inservíveis e volumosos e resíduos especiais

16.8 Resíduos Industriais

Pretende-se com o Plano Municipal de resíduos, obter o diagnóstico dos resíduos gerados pelas indústrias e postos de combustível do município (Quadro 24). A prefeitura irá disponibilizar questionário a estas empresas com intuito de padronizar as informações sobre os resíduos para análise e proposição de possíveis ações corretivas.

OBJETIVOS	METAS	AÇÕES
Diagnóstico dos resíduos industriais	Obtenção dos planos de gerenciamento das industriais	• Elaboração e distribuição de questionário padronizado às empresas. • Análise e proposição de possíveis ações corretivas
Diagnóstico dos resíduos de postos de combustível	Obtenção dos planos de gerenciamento dos postos de	• Elaboração e distribuição de questionário padronizado às empresas.

	combustível	• Análise e proposição de possíveis ações corretivas
--	-------------	--

Quadro 24: Objetivos, metas e ações para resíduos industriais

16.9 Logística reversa

A logística reversa é um instrumento novo que foi introduzido para dar maior capacidade de gerenciamento na cadeia da geração, coleta, tratamento e disposição/destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

Os objetivos, metas e ações a serem desenvolvidos no Município contemplando a logística reversa podem ser observados no Quadro 25.

OBJETIVOS	Garantir o funcionamento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010
METAS	Viabilizar a implementação da logística reversa no âmbito do Município de Lençóis Paulista
AÇÕES	• Buscar aprendizado junto a outros municípios e entidades/órgãos competentes; • Apresentar o problema para o empresariado local para mostrar-lhes que todos têm parcela de responsabilidade na implementação e funcionamento deste instrumento • Realizar encontros e reuniões com entidades representativas dos setores envolvidos na cadeia da logística reversa para discutir, esclarecer, debater, encontrar soluções; • Discutir o tema com o empresariado local, buscando parcerias, dialogando para tornar possível a implementação da logística reversa • Buscar viabilidade de introdução deste instrumento em lei municipal ou decreto para possibilitar a legalidade da ação do município em assuntos específicos ligados à logística reversa

Quadro 25: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal contemplando a logística reversa

Por ser um instrumento novo, existe uma natural dificuldade em utilizá-lo tanto por parte das empresas particulares como da parte do poder público.

Em sendo uma novidade e também pelo fato de envolver diversos atores, ou seja, a cadeia de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, refletindo a responsabilização compartilhada, as perguntas são muitas e as respostas ainda estão sendo discutidas e elaboradas (CURITIBA, 2010). Portanto, aprender como sistematizar o instrumento da logística reversa é fundamental para o funcionamento da Lei Federal nº 12.305/2010.

16.10 Educação ambiental

O processo de construção das “Cidades Sustentáveis” ratifica a necessidade da implantação de uma Política Municipal de Educação Ambiental como uma estratégia que possibilite a integração de conceitos e práticas para a concretização desta diretriz (CURITIBA, 2010).

As atividades de educação ambiental desenvolvidas em Lençóis Paulista foca em conscientizar crianças e adultos da responsabilidade que todos tem em relação à geração dos RSU.

Além de atividades lúdico educativas, são realizadas também abordagem prática sobre o tema, buscando impactar a população para a realidade dos impactos negativos que a má gestão dos RSU causam sobre a qualidade do meio ambiente e para a saúde pública.

O Quadro 26 sintetiza as ações a serem implementadas com o intuito de fortalecer o trabalho de educação ambiental já desenvolvido no município.

Os processos educacionais desenvolvidos visam levar a idéia da necessidade da redução da geração dos resíduos, da reciclagem como forma de alongar a vida útil dos materiais e garantir a subsistência de grupos sociais frágeis e também da responsabilidade de cada cidadão em relação ao problema coletivo. Busca incutir nas pessoas que o lixo tem “vida” após a disponibilização pelos moradores para a coleta e que, portanto, é necessário dar-lhe novas personalidades de uso ou formas adequadas de tratamento e disposição/destinação final.

OBJETIVO	Buscar a conscientização e sensibilização da população estimulando-a a participar na gestão dos resíduos sólidos urbanos
META	Aumento da participação da população na coleta seletiva Diminuição dos pontos de descarte irregular de resíduos nos arredores da cidade
AÇÕES	1. Realização de campanhas na mídia, nas escolas, igrejas e clubes de serviço; 2. Promover reuniões com segmentos da sociedade que atualmente não estão envolvidos com a questão, como as agências de bancos e com a Associação Comercial e Industrial de Lençóis Paulista;

Quadro 26: Objetivos, metas e ações do Plano Municipal contemplando a educação ambiental

16.11 Cronograma das ações

CRONOGRAMA DE AÇÕES – PMGIRSU																				
AÇÃO	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º	18º	19º	20º
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
COLETA CONVENCIONAL DE RSD																				
Aquisição de novos caminhões																				
Estudo da logística da coleta																				
Conteinerização da coleta																				
COLETA SELETIVA																				
Campanha educação ambiental																				
Conteinerização da coleta																				
Doação de novo local para triagem																				
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL																				
Elaboração de formulário para preenchimento do plano de resíduos																				
Campanhas educacionais																				
Redução dos pontos de descarte irregular																				
Aquisição de esteira para pré-triagem																				
Exigência do plano de resíduos para licenciamento das obras																				
LIMPEZA URBANA																				
Aquisição de varredeira mecânica																				
Aquisição de caminhão																				
Terceirização parcial da varrição manual																				
Ações educativas																				
Fiscalização																				
Instalação de 02 novos ecopontos																				
TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMICILIARES																				
Construção do aterro sanitário																				
Expansão do aterro																				
Educação ambiental																				
RESÍDUOS DO SERVIÇO DA SAÚDE																				
Aquisição de novo veículo para coleta																				
Transferir a coleta para os geradores																				
RESÍDUOS VOLUMOSOS E INSERVÍVEIS																				
Aquisição de caminhão Rollon Rollof equipado com garra mecânica																				
Aquisição de um triturador de madeira																				
REVISÃO DO PLANO																				
Revisão do plano																				

17 Programa de monitoramento com ações preventivas para alcance do sucesso de objetivos, programas, metas e ações

A organização deste programa é fundamental para a consecução dos objetivos e metas planejados. As ações deverão sofrer criterioso gerenciamento, com acompanhamento minucioso e constante.

Neste caso o gerenciamento requer a identificação dos possíveis problemas que poderão surgir, os quais funcionarão como indicadores da manutenção do sistema operacional.

Todo e qualquer indicador/problema identificado apresenta uma ação preventiva para que o problema efetivamente não ocorra e, em caso de insurgência deste, uma ação corretiva deve estar pronta para ser disponibilizada para a sua solução (Quadro 27), sempre considerando que o órgão gestor é a SAMA.

Todo serviço ou atividade que vier a ser implantado deverá ser adicionado no quadro para que possa ser monitorado(a).

SERVIÇO/ATIVIDADE	INDICADOR PROBLEMA	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO CORRETIVA
Coleta de RSUDC	Quebra de veículo/equipamento	Manutenção preventiva e veículos reservas	Conserto do veículo/equipamento
	Falta de funcionário	Capacitação funcional	Funcionário reserva
Coleta seletiva	Quebra de veículo/equipamento	Manutenção preventiva e veículos reservas	Conserto do veículo/equipamento
	Falta de cooperado/associado	Adequação da quantidade de cooperados/associados e capacitação	Realocação do quadro de participantes atuantes
Triagem na usina	Quebra de equipamento	Manutenção preventiva	Conserto do equipamento
	Falta de cooperado/associado	Adequação da quantidade de cooperados/associados e capacitação	Realocação do quadro de participantes atuantes
Aterro em valas	Quebra do veículo/máquina	Manutenção preventiva	Conserto do veículo/máquina
	Falta de funcionário	Funcionário reserva	Realocação de servidor
	Excesso de chuva	Material para cobertura estocado e estrada conservada	Apoio do setor de motomecanização
	Quebra de veículos	Manutenção preventiva	Conserto do veículo

Serviços de limpeza pública	Qualidade dos serviços de terceiros	Excelência no processo licitatório/termo de referência	Fiscalização/punição
Resíduos de pneus, perigosos e inservíveis e volumosos	Lançamentos em locais inadequados	Contínua informação à população e empresas	Fiscalização/punição
	Falha na cadeia da logística reversa	Contínua informação à população e empresas	Fiscalização/punição
RCC	Transporte e destinação/disposição inadequada	Fiscalização	Punição e remoção do RCC disposto em local irregular
Educação ambiental	Possível falta de funcionário	Capacitação de funcionário	Capacitação de funcionário
PGIRS das empresas particulares	Não cumprimento da lei	Contínua informação e fiscalização	Fiscalização/punição

Quadro 27: Monitoramento dos serviços e atividades atualmente desenvolvidas

17.1 Controle ambiental

O controle ambiental relaciona-se com a preocupação do município em alcançar os objetivos e metas traçados para a implementação do Plano. Para tanto, deverá o município exercer um papel fiscalizador, no que se refere a atenção aos geradores e informativo e educador, no que se refere a população.

Os geradores têm responsabilidades específicas em relação aos resíduos que produzem e são também responsáveis na cadeia da logística reversa. Os geradores de resíduos dos tipos RCC, eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, pneus e os RSS deverão absorver a sua cota de responsabilidade. Para realização do controle ambiental dos resíduos sólidos urbanos o município precisará atualizar a Lei Municipal nº 2.911/2001, regulamentada pelo Decreto Executivo nº 258/2010, ou criar uma Lei Municipal específica.

17.2 Controle social

Controle Social é a integração da sociedade com a administração pública. Novas leis e mecanismo de gestão contemplam esta integração com o objetivo de dar soluções aos problemas que afligem a sociedade. A solução de muitos problemas passa pelo diálogo com a sociedade e também, necessariamente, pela transparência das ações do poder público, de forma a eliminar as deficiências sociais com mais eficácia. A Lei Federal nº 11.445/2007 conhecida como a Política Nacional de Saneamento Básico, define o controle social como princípio

fundamental dos serviços públicos de saneamento básico, indicando a participação da sociedade através dos conselhos de caráter consultivo.

Em relação ao tema, a Lei Federal nº 12.305/2010 estabelece o princípio da participação social, de maneira a incentivar atuação da sociedade organizada nos processos decisórios. A Lei Municipal nº 2.911/2001, regulamentada pelo Decreto Executivo nº 258/2010, estabelece a constituição do COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, o qual possui, dentre outros requisitos, a prerrogativa de atuar na questão dos resíduos sólidos urbanos, de forma fiscalizadora e consultiva.

17.3 Audiências Públicas

Como forma de incluir a participação da sociedade na elaboração do PMGIRSU, a Prefeitura realizou 4 audiências públicas. As datas e os respectivos locais da realização das audiências são descritas a seguir:

- 21/03/2013 – Câmara Municipal de Lençóis Paulista;
- 22/03/2013 – Centro de Atendimento ao Cidadão (CAC);
- 04/04/2013 – Centro de Atendimento ao Cidadão (CAC);
- 19/04/2013 – Centro de Atendimento ao Cidadão (CAC).

17.4 Plano de gerenciamento de resíduos sólidos para geradores previstos no Artigo nº 20 da Lei Federal nº 12.305/2010

A política nacional de resíduos sólidos instituiu que além do plano municipal de RSU elaborado pelo poder público, os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, também deverão elaborar seu próprio plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

O artigo 20 da Lei Federal nº 12.305/2010 torna como exigência a elaboração deste plano as empresas geradoras dos seguintes resíduos:

- a) resíduos perigosos;
- b) resíduos caracterizados como não perigosos, que por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares de responsabilidade do poder público municipal.

Com o objetivo de auxiliar os estabelecimentos comerciais na elaboração de seus planos, a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente disponibilizará uma ficha modelo que deverá contemplar o conteúdo mínimo descrito no Anexo I.

17.5 Projeção de custo para disposição dos RSUDC em aterro sanitário Municipal

O investimento para construção e instalação de um aterro sanitário no Município de Lençóis Paulista com vida útil de 20 anos a preços correntes é de R\$ 2.046.000,00. Neste valor, estão inclusos o valor de desapropriação de área, a aquisição de manta para impermeabilização e o sistema de captação e tratamento de gases e chorume (Tabela 7).

Estima-se que o volume total de RSD a ser aterrado ao longo de 20 anos será de 246.713 toneladas, e que considerando a densidade de 0,668 tonelada de resíduo aterrado por metro cúbico, será necessário um aterro com 62.000 m² com valas de 6 metros de profundidade. Com estas dimensões o aterro terá capacidade para receber 372.000 metros cúbicos de resíduos.

Considerando a necessidade de obter-se o custeio do aterro ao longo dos 20 anos e considerando ainda que a construção das valas com as mantas não é realizada apenas em uma única etapa, considerou-se a construção de 10 valas ao longo dos anos.

O custo inicial para operação do aterro é de R\$ 25,56/tonelada (Já incluso o tratamento do chorume gerado) que somado ao custo de implantação do aterro resulta no valor total de **R\$ 33,79/tonelada**.

Estima-se que o gasto total com esta opção de tratamento para os próximos 20 anos chegue a R\$ 15.001.559,90 já considerando o custo de tratamento do chorume pelos próximos 20 anos após o encerramento do aterro no ano 2032.

17.7 Disposição de resíduos através de solução consorciada

O custo para instalação e operação de um aterro sanitário através de um consórcio com a participação de Lençóis Paulista demanda estudos de viabilidade

técnica e econômica com os demais municípios participante sendo complicada a projeção de qualquer tipo de custo para este sistema neste momento.

Para concretização de um sistema de tratamento desta magnitude será necessário primeiramente o entendimento político entre os municípios e posteriormente um projeto detalhado envolvendo: geração de resíduos em cada município, logística e finalmente os custos envolvidos.

17.8 Projeção dos Investimentos para atendimento da demanda dos serviços de coleta, tratamento e disposição final dos RSU

O crescimento populacional e o consequente aumento na geração de RSU projetados exigirão investimentos como veículos, máquinas e equipamentos por parte do poder público Municipal, com o objetivo de manter a qualidade dos serviços de limpeza urbana e tratamento dos resíduos, além de buscar a eficiência e aumento da produtividade dos mesmos. Estima-se que nos próximos 20 anos serão necessários investimentos da ordem de R\$ 13.820.208,17 para atender os objetivos e metas propostos no plano municipal de resíduos sólidos. Os itens necessários bem como seus respectivos valores já corrigidos ao longo dos anos podem ser observados no Anexo II.

18 PASSIVO AMBIENTAL

Na década de 90 uma área localizada próxima ao bairro Monte Azul recebeu os resíduos de construção civil, porque, na época, esta área estava distante da área urbana. Na década de 70, o local havia sido explorado para a extração de piçarras, deixando enorme cratera no solo. Na época, os veículos que serviam à população eram da frota da Prefeitura Municipal. Este local pode ser observado na Figura 36.

Atualmente, no local, está sendo construído um loteamento, denominado Residencial Jardim Carolina. Este empreendimento terá 452 lotes, sendo que algumas casas serão construídas na área que recebeu os RCC no passado. Desta forma, o loteador está realizando a escavação dos resíduos depositados anteriormente e transportando-os para o atual aterro de RCC no Distrito de Alfredo Guedes.

Na área onde ficou o remanescente dos entulhos, a prefeitura, através da Comissão de Loteamentos, exigiu ainda que a empresa responsável pelo loteamento use o solo do local (área física de 20.121,06 m²), para constituição de área verde. Assim, com a deposição de terra sobre todo o terreno que recebeu o entulho, pretende-se resolver a questão deste passivo ambiental, com o plantio de gramado e árvores nativas.

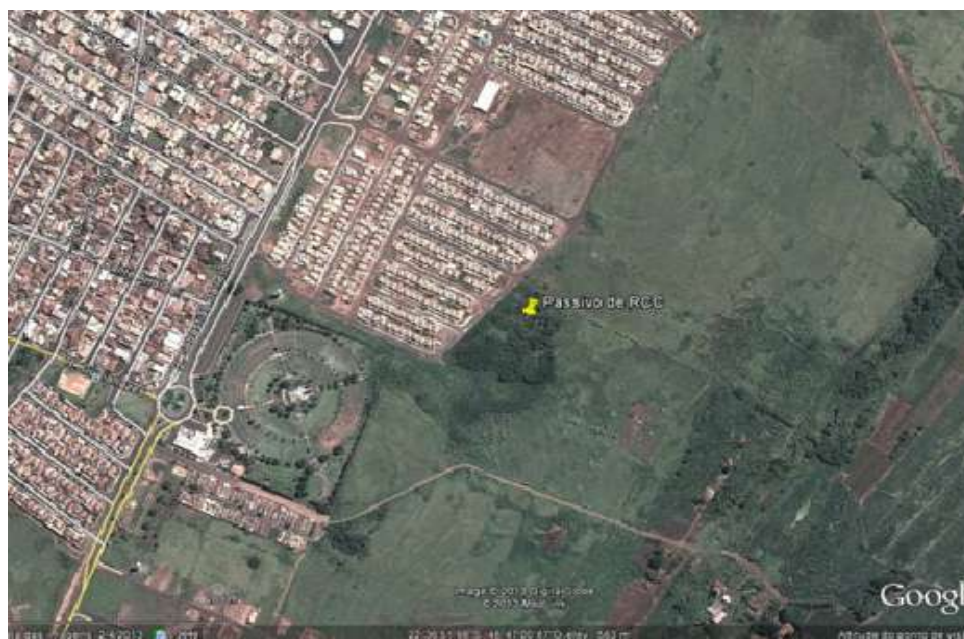


Figura 36: Antigo aterro de RCC destinado à constituição de área verde e loteamento

19 INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

É importante avaliar continuamente o desempenho dos serviços prestados junto à população, bem como todas as atividades que objetivem a não geração, redução, reciclagem, tratamento e disposição /destinação final adequada dos resíduos sólidos urbanos. Estabelece-se como padrão os índices obtidos atualmente. Para que esta avaliação seja possível, instala-se a necessidade de apresentação de indicadores de desempenho, os quais envolvem desde a satisfação da população até a contemplação das leis ambientais e sanitárias vigentes (Quadro 28).

SERVIÇO/ATIVIDADE	INDICADOR	PADRÃO ATUAL
Coleta de RSUDC	Quantidade da população urbana atendida pela coleta	Atendimento de 100% da população urbana
	Número de pontos de coleta na zona rural	30
	Número de reclamações	Máximo 3/mês
	Quantidade de resíduos coletada	100% do resíduo gerado
	Quantidade de resíduos destinada adequadamente	100,0% dos resíduos coletados destinados para a usina de triagem
Coleta seletiva	% recuperação de recicláveis em relação ao total de RSUDC gerado	19,7%
	% da cidade atendida pela coleta seletiva	100,0%
Triagem na usina	% de materiais recicláveis separados em relação à quantidade recebida – RSUDC + CS	12,0%
Aterro em valas	% de RRSUDC aterrado	100% da coleta diminuído da quantidade de materiais recicláveis separados
	Licença de operação	Licença de operação
	IQR	Acima de 8,0
	Monitoramento do lençol freático	Qualidade da água compatível com sua qualidade à montante do aterro
Serviços de limpeza pública	% de satisfação da população	80,0%
Resíduos de pneus, perigosos e inservíveis e volumosos	Número de reclamações	Máximo de 5/mês
	Quantidade de locais públicos com disposição inadequada dos resíduos	Máximo de 12
	Quantidade de pneus e lâmpadas reciclados	Número igual ou superior ao ano de 2012
RCC	Quantidade de locais públicos com disposição inadequada dos resíduos	Máximo de 12
	Licenciamento ambiental de área para disposição final	Obtenção da licença de operação
	Reciclar 30% do total de entulho gerado na cidade	Não existem números confiáveis para adoção de indicador padrão
Educação ambiental	Quantidade de alunos atendidos pelas atividades de educação ambiental/ano	1500
PGIRS das empresas particulares	100% das empresas obrigadas pela Lei Federal nº 12.305/2010	100% das empresas obrigadas
Fiscalização ambiental e dos serviços	% das reclamações de munícipes	Atender 100,0% das reclamações

Quadro 28: indicadores de desempenho do PIGRSU de Lençóis Paulista

20 AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTIGÊNCIA

A contingência é uma situação de risco, inerente às atividades, processos, produtos, serviços, equipamentos ou instalações industriais e que correndo se caracteriza em uma emergência. Esta por sua vez é toda a ocorrência anormal, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, da qual possam resultar danos a pessoas, ao meio ambiente, a equipamentos ou ao patrimônio próprio ou de terceiros, envolvendo atividades ou instalações industriais (CURITIBA, 2010). Nos casos de emergência ou contingência o munícipe deverá acionar a SAMA, e nos finais de semana e feriados, as situações emergenciais ou contingenciais deverão ser encaminhadas para o sistema de plantão, estabelecido e executado pelo Poder Público Municipal, o qual acionará a SAMA.

21REFERÊNCIAS

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil – 2007**. Disponível em:< http://www.abrelpe.org.br/noticia_destaque_panorama.php>. Acesso em 23 de out. 2008.

BIDONE, F.R.A.; POVINELLI, J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. EESC. São Carlos, 1999.

BRASIL. **Manejo e gestão de resíduos da construção civil**. Manual de orientação, v. 1. Brasília: Caixa, 2005. 198 p.

_____. **Manejo e gestão de resíduos da construção civil**. Manual de orientação, v. 1. Brasília: Caixa, 2006. 246 p.

CEMPRE - CENTRO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. **Lixo Municipal – Manual de Gerenciamento Integrado**. Programa de Bio Consciência – 2.ed. Brasília. Compromisso Empresarial para a Reciclagem, 2002a. 392 p.

_____. **Guia da Coleta Seletiva do Lixo**. Brasília. Compromisso Empresarial para a Reciclagem, 2002b. 88p.

_____. **Pesquisa Ciclosoft**. Cempre Ciclosoft 2008. Disponível em:< http://www.cempre.org.br/ciclosoft_2008.php>. Acesso em 10 de Nov. 2008.

CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Inventário estadual de resíduos sólidos domiciliares: relatório 2008**. Série relatórios/Secretaria do Estado do Meio Ambiente. São Paulo, 2008. Disponível em:< <http://www.cetesb.sp.gov.br/>>. Acesso em 10 nov. 2008.

ESGUÍCERO, Fábio José. **Análise econômica e ambiental na implantação de uma usina de reciclagem de resíduos da construção e demolição – estudo de caso no Município de Lençóis Paulista**. 2010. 128 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Bauru, UNESP, Bauru.

MARTINS, Benedito Luiz. **Análise do Plano Integrado de Gestão, Gerenciamento e Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Lençóis Paulista**. 2009. 146 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Bauru, UNESP, Bauru.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Ano 2010

PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA. **Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)**. Ano 2011

ANEXOS

ANEXO I - Modelo do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

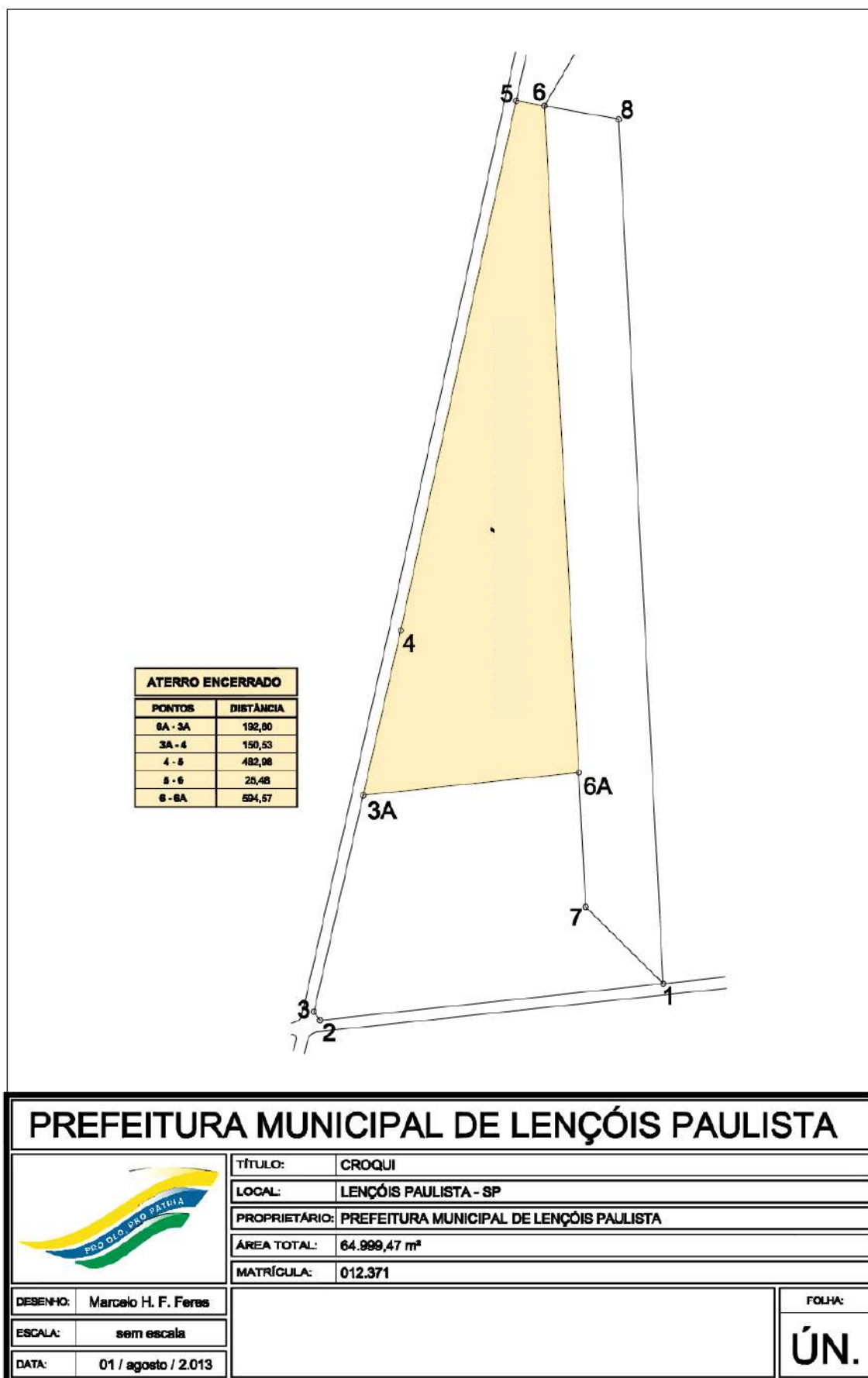
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
Nome da empresa ou proprietário:	
Endereço da empresa ou proprietário:	
Endereço da obra:	
CNPJ:	Insc. Estadual:
CPF:	
Empresa transportadora:	
Cadastro:	
Telefone:	
Endereço	
Nome do técnico responsável:	
Endereço:	
Telefone:	
Crea:	
Responsável pelo preenchimento:	
Cargo:	
Descrição da atividade (obra, reforma, prédio, casa, loteamento):	
Resíduos Sólidos Gerados	
Resíduos Classe A que serão gerados (quantidade estimada em m ³ de resíduos de concreto, argamassa, alvenaria, produtos cerâmicos, solo e outros)	
Concreto: _____ m ³ Argamassa: _____ m ³ Alvenaria: _____ m ³ Produtos Cerâmicos: _____ m ³ Solo: _____ m ³ Outros: _____ m ³	
DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO	
Área de Triagem () Aterro de RCC () Aterro para espera de triagem () Aterro para regularização de área ()	
Local da área de Destinação/Disposição: _____	
Resíduos Classe B que serão gerados (quantidade estimada em m ³)	

Madeira: _____ m ³ Vidro: _____ m ³ Plásticos: _____ m ³ Papelão e papéis: _____ m ³ Metais: _____ m ³ Outros (especificar): _____ m ³
DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO
Área de Triagem () Indústria de reciclagem específica () Aterro de adequado licenciado () Local da área de Destinação/Disposição: _____
Resíduos Classe C que serão gerados (quantidade em m ³) Gesso: _____ m ³ Outros (especificar): _____ m ³
DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO
Área de Triagem () Indústria de reciclagem específica () Aterro de adequado licenciado () Local da área de Destinação/Disposição: _____
Resíduos Classe D que serão gerados (quantidade em m ³) Tintas e solventes: _____ Litros Instalações radiológicas ou industriais: _____ Unidades Outros resíduos perigosos (especificar): _____
DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO
Área de Triagem () Indústria de reciclagem específica () Aterro de adequado licenciado () Local da área de Destinação/Disposição: _____
Destino a ser dado a outros tipos de resíduos (ambulatórios, refeitórios, sanitários, etc)
Iniciativa para minimização de resíduos (escolhas de materiais alternativos, orientação ao proprietário/construtor da obra, orientação à população usuária do serviço de caçamba, etc)
Iniciativas para utilização dos resíduos na própria obra (reutilização do entulho, destinação própria, etc)
Existência de passivos ambientais relacionados Sim () Não () Se sim, quais:

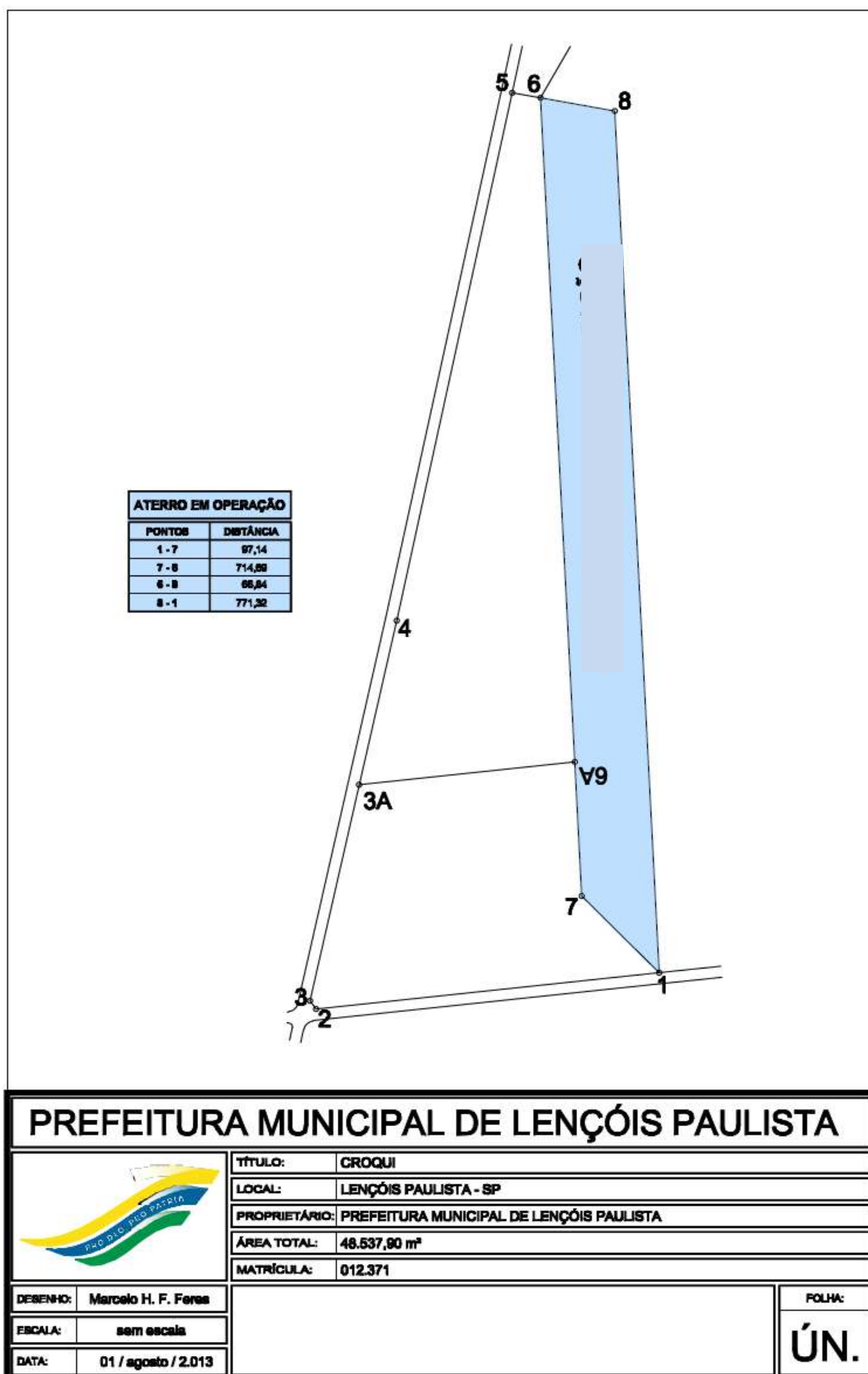
ANEXO II - Investimentos projetados

[illegible]

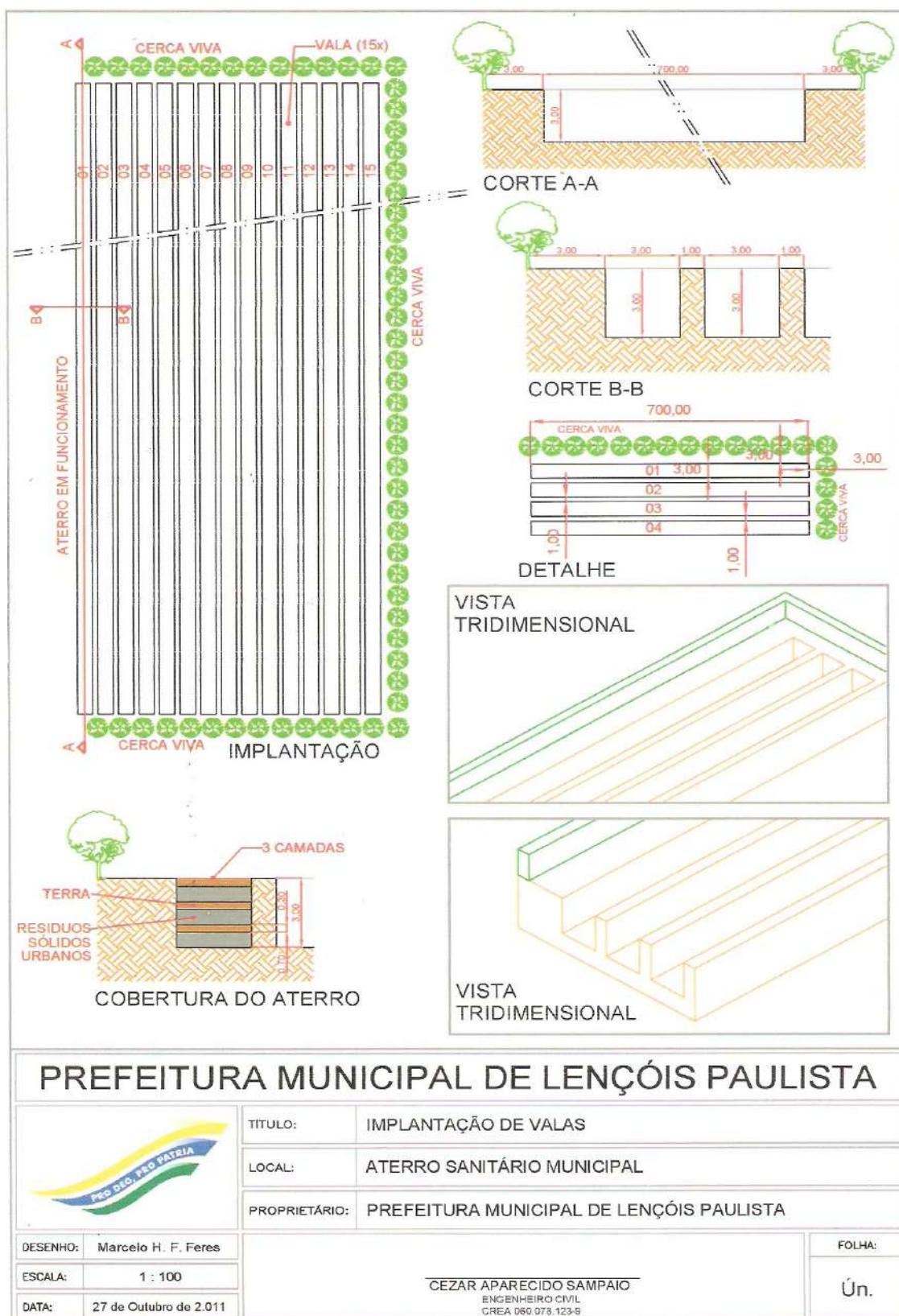
Anexo III - Croqui Aterro Encerrado



Anexo IV – Croqui Aterro em operação



Anexo V – Projeto de operação do aterro em valas



Anexo VI – Decreto Executivo nº 258 de 23 de Setembro de 2010 que regulamenta a Lei 2.911 de 07 de Fevereiro de 2011.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

496

DECRETO EXECUTIVO N.º 258, DE 23 DE SETEMBRO DE 2010

"Regulamenta a Lei Municipal nº 2.911, de 7 de fevereiro de 2001 - Conselho e Fundo Municipal do Meio Ambiente."

A Prefeita do Município de Lençóis Paulista, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, e,

Considerando a trigésima quinta reunião do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, onde foi discutida e aprovada por unanimidade a regulamentação da Lei Municipal nº 2.911, de 7 de fevereiro de 2001,

DECRETA:

CAPITULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Toda ação ou omissão que importe inobservância dos preceitos da Lei Municipal nº 2.911, de 7 de fevereiro de 2001, bem como das resoluções do Conselho Municipal do Meio Ambiente, e outros que se destinem à promoção, recuperação e proteção da qualidade e saúde ambiental será considerada infração ambiental.

Art. 2º Os infratores dos dispositivos da Lei Municipal nº 2.911, de 7 de fevereiro de 2001, bem como das resoluções do Conselho Municipal do Meio Ambiente, e demais normas atinentes à matéria, tendo em vista o não cumprimento das medidas necessárias à preservação, recuperação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação ambiental, ficam sujeitos às seguintes penalidades, independentemente da obrigação de recuperar o dano e outras sanções da união ou do estado, civis ou penais:

- I. advertência por escrito;
- II. multa simples ou diária;
- III. apreensão do produto, subproduto da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos, animais ou veículos de qualquer natureza utilizado na infração;
- IV. suspensão de venda, fabricação ou inutilização do produto;

1



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

497

V. embargo de obra ou atividade;

VI. interdição, parcial ou total de estabelecimento ou atividade;

VII. cassação do alvará de funcionamento do estabelecimento ou atividade;

VIII. perda ou restrição de incentivos ou benefícios concedidos pelo município;

IX. suspensão de registro, licença, permissão ou autorização.

§ 1º. Se o infrator cometer, simultaneamente, duas ou mais infrações, ser-lhe-ão aplicadas cumulativamente, as sanções a elas cominadas.

§ 2º. A advertência por escrito será aplicada pela inobservância das disposições da legislação em vigor, sem prejuízo das demais sanções previstas neste artigo.

§ 3º. A multa simples será aplicada sempre que o agente por negligência ou dolo:

I. praticar ações irregulares e não saná-las no prazo assinalado pela Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente;

II. cometer infração ambiental tão claramente que não justifique alegação de ignorância da lei;

III. opuser embaraço à fiscalização da Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente.

§ 4º. A multa diária será aplicada sempre que o consentimento da infração se prolongar no tempo, até sua efetiva cessação ou regularização da situação mediante a celebração, pelo infrator, de termo de compromisso de reparação de dano.

§ 5º. As multas poderão ter sua exigibilidade suspensa quando o infrator, por termo de compromisso aprovado pela autoridade ambiental que aplicou a penalidade, se obrigar a adoção de medidas específicas para cessar e corrigir a degradação ambiental, de forma definitiva, demonstrando grande interesse em solucionar a situação.

§ 6º. As apreensões referidas no inciso III do *caput* deste artigo, objetos de infração administrativa, terão os seguinte procedimentos:

I. os animais apreendidos serão:

- a) quando domésticos, entregues ao setor municipal competente;
- b) quando silvestres, entregues ao setor municipal competente, e imediata comunicação ao órgão competente do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).

2



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

498

II. produtos e subprodutos, petrechos, equipamentos, perecíveis ou madeira, e não perecíveis e demais instrumentos apreendidos, serão entregues ao competente órgão do Sistema Nacional de Meio Ambiente;

III. tratando-se de apreensão de substâncias ou produtos tóxicos, perigosos ou nocivos à saúde humana ou ao meio ambiente, as medidas adotadas, sua destinação final ou destruição serão determinadas pela Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente e correrão às despesas do infrator.

§ 7º. A determinação de embargo de obra ou atividade, de que trata o inciso V do *caput* deste artigo, será de competência da Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, com comunicação imediata ao órgão do Sistema Nacional de Meio Ambiente, nos casos previstos em Lei.

§ 8º. Independente da existência de culpa, o infrator é obrigado a reparação do dano causado ao meio ambiente, afetado por sua atividade, ou negligência.

§ 9º. A gravidade das infrações tanto para saúde pública e para o meio ambiente sofrerão análises dos antecedentes e da situação econômica do infrator.

Art. 3º A autoridade responsável deve, de ofício ou mediante provocação, majorar, manter ou minorar o valor da multa, respeitando os limites previstos nos artigos infringidos e observando as regras gerais desse Decreto.

Art. 4º O cometimento de nova infração, pelo mesmo agente, implicará a aplicação de multa no dobro do valor daquela anteriormente imposta.

Art. 5º Incorrendo o agente infrator em várias atitudes danosas ao meio ambiente ou à saúde pública, de maneiras diversas ou não, implicará na aplicação de multa no triplo do valor das anteriormente impostas.

Art. 6º Constitui reincidência, a prática de nova infração ambiental cometida pelo mesmo agente no período de um ano, classificada em:

I. específica: cometimento da infração de mesma natureza;

II. genérica: cometimento de infração ambiental de natureza diversa.

CAPITULO II

DAS PENALIDADES E MULTAS

Art. 7º Emitir ou lançar no meio ambiente qualquer forma de matéria, energia, substância ou mistura de substâncias, em qualquer estado físico, prejudiciais ao ar atmosférico, ao solo, ao subsolo, às águas, à flora, à fauna, que possam torná-lo impróprio à saúde e ao bem estar público, bem como ao funcionamento normal das atividades coletivas, contribuindo ainda para o incremento da queimada urbana, de

3



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

499

acordo com as ações, poderá ensejar as penalidades descritas abaixo:

I. promover séria degradação ambiental, utilizando-se de metais pesados, ou de resíduos que contenham elementos químicos altamente poluentes ao meio ambiente, ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 1.000,00 (um mil reais) a R\$ 10.000,00 (dez mil reais);

II. realizar queimada urbana, ateando fogo em terreno, madeira, entulho, móveis velhos, restos de podas de jardins e/ou de árvores, resto de lixo ou em qualquer outro material, ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I e II, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

III. utilizar fogo para fins de limpeza de terrenos e preparo do solo para plantios, inclusive nas marginais de rodovias, margens de rios, lagos e matas de todas as espécies localizadas no Município, ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I e II, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

IV. jogar lixo, entulho, resíduos de poda de vegetais, materiais de qualquer natureza, em terrenos baldios, área periférica da cidade, logradouros e vias públicas, ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I e II, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

V. disponibilizar lixo nas vias públicas em horário não indicado pelo sistema de coleta pública de lixo, ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

VI. lançar detritos em caixas de captação de águas pluviais, durante o processo de varrição da calçada ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

VII. lançar material no passeio público ou meio fio, durante o processo de varrição de imóvel (residência, prédios de apartamentos, estabelecimentos comerciais), ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

VIII. lançar poeira ou detritos em propriedades vizinhas, vias e logradouros públicos, durante o processo de construção, reforma ou demolição, ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

IX. os mercados, supermercados, açougues, peixarias, restaurantes, comércio de comestíveis, fábricas de produtos de gêneros alimentícios,

4



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

501

multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

XVI. provocar derramamento de material de qualquer natureza, quando do transporte em vias públicas, ensejará na aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

XVII. lançar lixo orgânico ou inorgânico, juntamente com entulhos e restos de construção, em local designado pela Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, ensejará ao caçambeiro, veículo de aluguel ou particular, a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais);

XVIII. lançar resíduo de qualquer natureza em local não designado pela Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, ensejará ao caçambeiro, veículo de aluguel ou particular, a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais);

XIX. reparar veículos ou qualquer tipo de equipamento em vias ou logradouros públicos, prejudicando a passagem de transeuntes e causando prejuízo à limpeza pública, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

XX. utilizar a calçada como extensão de atividade ou estabelecimento, prejudicando a passagem de pedestres e causando prejuízo à limpeza pública e poluição ambiental, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

XXI. descartar material infectante, sem o devido acondicionamento, identificação e encaminhamento, de forma a facilitar a contaminação ambiental e dos agentes da coleta e limpeza pública, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais).

Art. 8º Causar poluição visual, quando em propaganda comercial em vias e logradouros públicos, sem prévia autorização da Prefeitura Municipal, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais).

Art. 9º Causar poluição auditiva, em limites superiores àqueles estabelecidos pela legislação vigente, ou que incomodem pela frequência ou características específicas do som, nos seguintes ambientes, poderá ensejar as penalidades abaixo descritas:

I. bares, lanchonetes, estabelecimentos religiosos, pizzarias e soverterias ou particulares, que próximos a residências, realizem ou deixem realizar atividades que causem poluição auditiva como: música em alto som,

6



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

502

algazarras e gritarias, carros dotados com aparelhos de som ligados em alto volume, de modo a causar contínuos inconvenientes às residências circunvizinhas, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

II. lojas de eletrodomésticos, ou de departamento e comércio em geral, que realizem ou deixem realizar atividades que promovam barulhos inconvenientes às residências e outros estabelecimentos comerciais circunvizinhos, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

III. veículos de som volantes nas ruas, na realização de propaganda com limites de sonorização superiores àqueles estabelecidos na legislação vigente e/ou fora do horário autorizado em lei, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

IV. residências que causem, continuamente ou de maneira muito repetitiva, transtornos aos vizinhos pelo excesso de barulho ou algazarra, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I e II, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais).

Art. 10. Atuar contra a flora urbana, poderá ensejar as penalidades abaixo descritas:

I. podar, plantar, transportar, suprimir qualquer espécie arbórea, arbustiva, ornamental ou rasteira em logradouro público sem prévia autorização da Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais);

II. realizar o plantio de espécie vegetal não indicada pela Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente em calçada ou logradouro público, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I e II, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

III. prestar os serviços de poda, plantio, corte de vegetais e serviços de jardinagem, desrespeitando as recomendações da Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 2.000,00 (dois mil reais);

IV. fixar cabos, fios, faixas ou similares, na arborização urbana, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII, IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais);

V. deixar de substituir espécie vegetal em logradouro público,

7



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

503

notadamente árvore em calçada no mesmo local, ou mais próximo deste, quando autorizado pela Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente a realizar sua supressão, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 2.000,00 (dois mil reais);

VI. recusar o plantio de árvore defronte do imóvel de sua posse ou propriedade, realizado pela Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente em serviço de implantação de arborização urbana em loteamentos recentes, ou em serviço de revitalização da arborização urbana em bairros antigos da cidade, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII e VIII, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 2.000,00 (dois mil reais);

VII. deixar de se responsabilizar pela realização de cuidados para garantir o pegamento da muda plantada defronte do imóvel, notadamente através da irrigação e tutoramento, ou da não comunicação à Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente de qualquer anormalidade ocorrida com a muda plantada que interrompa o seu pegamento ou prejudique o seu desenvolvimento, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, V, VI, VII e VIII, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 2.000,00 (dois mil reais).

Art. 11. Realizar quaisquer atividades de produção de espécies vegetais, que causem inconvenientes aos vizinhos, com a produção de mau-cheiro e/ou utilização de produtos tóxicos, em terreno próprio ou público, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais).

Art. 12. Realizar qualquer atividade que resulte em degradação, poluição, contaminação de mananciais utilizados para abastecimento público na área urbana e na área rural do município, ensejará as penalidades abaixo descritas:

I. lançar qualquer forma de matéria, energia, substância ou mistura de substância em qualquer estado físico acima da área de captação de água para o tratamento do SAAE para abastecimento para a população, ou no Córrego da Prata, o qual poderá no futuro, vir a se tornar fonte para abastecimento da população, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais);

II. lançar qualquer forma de matéria, energia, substância ou mistura de substância em qualquer estado físico em rios, córregos, lagos, lagoas, riachos, ou mesmo no solo com possibilidade de poluir ou contaminar o lençol freático e sobretudo o Aquífero Guarani, o qual é e continuará sendo utilizado para abastecimento público, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais);

8



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

504

III. lançar qualquer forma de matéria, energia, substância ou mistura de substância em qualquer estado físico que venha causar a morte ou incapacidade de reprodução de mamíferos, aves, anfíbios, peixes, plantas cultivadas ou animais silvestres, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais);

IV. as empresas que se instalem com localização próxima à mananciais com potencial de utilização para abastecimento público, seja na área urbana ou na área rural, deverão apresentar o Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto ao Meio Ambiente - EIA/RIMA à Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente para análise de viabilidade ambiental e sanitária do empreendimento, sob pena de aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 4.000,00 (quatro mil reais).

Parágrafo Único. A Prefeitura Municipal, através da Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, deverá fiscalizar dentro da área rural pertencente ao município, todos os mananciais que são ou poderão ser usados para abastecimento público na cidade, notadamente em relação aos itens anteriores e também relativo às práticas inadequadas de solo, aos desflorestamentos e interferências irregulares nas áreas de preservação permanente, a montante e a jusante da área urbana do município, devendo ainda comunicar qualquer ação irregular à Polícia Ambiental.

Art. 13. Realizar trabalhos de movimentação de terra, aterro, desaterro, bota fora, extração de recursos naturais em áreas de domínio público ou privado, sem prévia autorização da Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais).

Art. 14. Coletar, armazenar, transportar, reutilizar, ou executar disposição final de resíduos poluentes perigosos ou nocivos, em qualquer estado da matéria, sem a devida autorização do(s) órgão(s) competente(s), ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 1.000,00 (um mil reais) a R\$ 10.000,00 (dez mil reais).

Art. 15. Implantar projetos de uso e ocupação do solo, ou edificação em área revestida por vegetação de qualquer porte e que cause impacto ambiental de qualquer natureza, negando-se assinar Termo de Compromisso de Conduta (TCC), ou no caso específico dos loteamentos em que não houver a apresentação de projeto da arborização das calçadas e área verdes, desacatando assim as instruções da Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 10.000,00 (dez mil reais).

Art. 16. Realizar projeto de pesquisa científica que implique danos à fauna e à flora, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 10.000,00 (dez mil reais).

9



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

505

Art. 17. Realizar projeto de criadouro de espécies de animais silvestres, sem autorização do órgão estadual competente e/ou sem comunicar a Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 2.000,00 (dois mil reais).

Art. 18. Realizar projeto de criadouro de animais urbanos, silvestres ou insetos em locais que possibilitem o incômodo de vizinhos por mau cheiro, barulho, agressão visual ou migração, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, e multa variando de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 1.000,00 (um mil reais).

Art. 19. Omitir-se quanto à manutenção e limpeza, na condição de proprietário de terreno edificado ou não, permitindo a presença de mato, lixo, entulhos e outros materiais possíveis de abrigar insetos e animais, ensejará a notificação para realizar a limpeza do imóvel no prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da notificação e mantê-lo limpo de forma constante e definitiva.

Art. 20. A notificação de que trata o artigo anterior terá validade de 12 (doze) meses.

Art. 21. O proprietário de terreno que proceder a limpeza utilizando-se de herbicida, deverá fazê-lo quando o mato estiver com a altura máxima de 20cm (vinte centímetros).

Parágrafo Único. Os terrenos que receberem a aplicação de herbicida em mato com altura superior a 20cm (vinte centímetros) serão considerados terrenos não limpos.

Art. 22. Decorridos 15 (quinze) dias da notificação, e não tendo sido efetuada a limpeza do terreno, ensejará a aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I e II, e multa de 0,00518 MVR (Maior Valor de Referência) por metro quadrado do terreno, e 0,01036 MVR (Maior Valor de Referência) por metro quadrado de calçada.

Parágrafo Único. Constatando-se, durante a vigência da notificação para a limpeza do terreno, nova ocorrência quanto a necessidade de limpeza do imóvel, o infrator será considerado reincidente nos termos do Art. 4º deste Decreto.

Art. 23. Realizar a limpeza das calçadas de forma a permitir a passagem de pedestres, deixando-a livre de mato, lixo, entulho ou materiais de quaisquer natureza, sob pena de aplicação das penalidades previstas no Art. 2º, incisos I e II, e multa de R\$ 0,01036 MVR (Maior Valor de Referência) por metro quadrado de calçada.

Art. 24. Após a notificação e, durante sua vigência pelo prazo de 12 (doze) meses, a qualquer tempo, constatando que o particular não procedeu a limpeza de seu terreno, poderá a Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, diretamente ou através de terceiros por ela contratados, visando a salubridade pública, executar a limpeza e efetuar a cobrança das despesas constante da tabela de preços públicos.

Parágrafo Único. É facultado o lançamento de tais valores no carnê de Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) do exercício subsequente ao da realização dos serviços.

10



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

506

CAPITULO III

DAS NOTIFICAÇÕES E RECURSOS

Art. 25. O infrator será notificado pela Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente sobre a aplicação da multa, para ciência da infração:

- I. pessoalmente;
- II. pelo correio via Aviso de Recebimento;
- III. por edital, se estiver em local incerto, não sabido, ou pela dificuldade em ser encontrado.

§ 1º. Se o infrator for notificado pessoalmente e recusar-se a exarar ciência, deverá essa circunstância ser mencionada expressamente pela autoridade que efetuou a notificação.

§ 2º. Como é responsabilidade do proprietário do imóvel manter o endereço de correspondência atualizado e o serviço de correio realiza três tentativas de entrega da notificação; será considerada válida a mesma ainda que o proprietário não a tenha recebido.

§ 3º. O edital referido no inciso III deste artigo será publicado uma única vez, na imprensa oficial do município, considerando-se efetivada a notificação 05 (cinco) dias após sua publicação.

Art. 26. Nos casos em que for reconhecida a necessidade de limpeza do terreno, por motivo de salubridade pública, o prazo de recurso começará a fluir no dia útil imediatamente posterior à realização dos serviços, o qual poderá ser interposto no prazo de 15 (quinze) dias, ao Conselho Municipal do Meio Ambiente e não terá efeito suspensivo.

§ 1º. Os recursos serão dirigidos ao Presidente do Conselho.

§ 2º. O Presidente do conselho julgará o recurso em 15 (quinze) dias, notificando o infrator sobre a decisão.

Art. 27. Das decisões do Conselho Municipal do Meio Ambiente caberá pedido de reconsideração para o Prefeito Municipal, sem efeito suspensivo.

§ 1º. Os pedidos de reconsideração serão dirigidos ao Prefeito Municipal e interpostos no prazo de 15 (quinze) dias, contados da data do recebimento, pelo infrator, da notificação da decisão recorrida.

§ 2º. O Prefeito Municipal julgará os pedidos de reconsideração em 15 (quinze) dias e notificará o infrator sobre a decisão.

§ 3º. É irrevogável, em nível administrativo, a decisão proferida pelo Prefeito

11



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone: (14) 3269-7000 - Fax: (14) 3269-7078

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP - CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

507

Municipal, relativa à aplicação de penalidades.

Art. 28. As multas poderão ter a suspensão do valor lançado quando o infrator, após receber a multa pelo não cumprimento do que foi exigido por notificação anterior, celebrar junto à Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente, Termo de Ajuste de Conduta (TAC) e sanar o dano imediatamente e de forma definitiva.

§ 1º. O Termo de Ajuste de Conduta somente poderá ser realizado em período anterior ao vencimento da multa.

§ 2º. Em período anterior ao vencimento da multa, a Prefeitura Municipal poderá realizar a limpeza do terreno, de acordo com o seu critério de manutenção da limpeza da cidade, sendo que, neste caso, mesmo com a realização do Termo de Ajuste de Conduta, a cobrança pelo serviço prestado será mantida.

§ 3º. A celebração do Termo de Ajuste de Conduta será considerada como renúncia expressa à interposição de recurso administrativo e só poderá ser realizado uma única vez, pois o infrator assumirá sanar o dano causado de forma definitiva.

Art. 29. A não manifestação tempestiva do infrator quanto ao Termo de Ajuste de Conduta e ao pagamento da multa, implicará na inscrição do valor na dívida ativa do município e na execução fiscal, com fulcro na Lei Federal nº 6830/80.

Art. 30. No caso de cancelamento de multa, sua restituição será automática, sempre pelo mesmo valor recolhido aos cofres públicos municipais, na data da decisão.

Parágrafo Único. A restituição da multa será efetuada no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

CAPITULO IV

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 31. Este Decreto Executivo entra em vigor na data de sua publicação.

Lençóis Paulista, 23 de setembro de 2010.

Publicado na Diretoria dos Serviços Administrativos, 23 de setembro de 2010.


IZABEL CRISTINA CAMPANARI LORENZETTI
Prefeita Municipal


Leandro Orsi Brandi
Diretor Administrativo Substituto

12

Anexo VII – Lei 3258/2003



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone:(0xx14) 269-7000 - Fax:(0xx14) 263-1480

CEP 18682-900 - Lencóis Paulista - SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

090

LEI 3258

"Autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar parceria com entidades de direito privado e dá outras providências."

JOSÉ ANTÔNIO MARISE,

Prefeito Municipal de Lencóis Paulista, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei,

FAZ SABER QUE, a Câmara

Municipal de Lencóis Paulista, em sessão extraordinária realizada no dia 16 de maio de 2003, **APROVOU**, e ele **SANCIONA** e **PROMULGA** a seguinte Lei:

Artigo 1º- O Poder Executivo do Município de Lencóis Paulista, Estado de São Paulo, poderá instituir parceria com entidades de direito privado para o desenvolvimento de projeto visando o adequado tratamento dos resíduos sólidos produzidos no Município, a saber:

- I- Associação dos Deficientes Físicos de Lencóis Paulista - ADEFILP, CNPJ nº 02.707.587/0001-07, Rua Hélio de Aguiar, nº 108, Centro;
- II- Cooperativa de Reciclagem de Lencóis Paulista - COOPREL, CNPJ nº 05.502.311/0001-72, Rua Conceição Martins de Aguiar, nº 200, Núcleo Habitacional Luiz Zillo.

Parágrafo Único - O projeto de que trata o *caput* deste artigo deverá prever a ressocialização dos catadores de resíduos recicláveis, assim como a implantação dos parâmetros para a coleta seletiva do lixo.

Artigo 2º- A parceria de que trata esta lei terá como princípios básicos as seguintes obrigações para os partícipes:

§ 1º- Obrigações a serem previstas para o Município:

- I- Identificar os catadores e incentivá-los a organizarem-se em Cooperativas;
- II- Dar suporte técnico e jurídico para a formação das Cooperativas;
- III- Disponibilizar, em regime de comodato, o prédio e equipamentos da Usina de Reciclagem;
- IV- Responsabilizar-se pela manutenção dos equipamentos a serem utilizados na Usina de Reciclagem;
- V- Disponibilizar EPIs (equipamentos de proteção individual) na quantidade adequada ao número de associados, os quais serão repassados diretamente à entidade privada;
- VI- Disponibilizar o apoio logístico e operacional na implantação do projeto;
- VII- Constituir uma Comissão de Acompanhamento e Gestão do projeto, que deverá apresentar relatório periódico.

§ 2º- Obrigações a serem previstas para as entidades privadas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 - Fone:(0xx14) 269-7000 - Fax:(0xx14) 263-1480

CEP 18682-900 - Lençóis Paulista - SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

091

- I- Realizar esforços na organização dos catadores de material reciclável em associações;
- II- Responsabilizar-se pela separação total e adequada dos materiais recicláveis depositados pelo Município na Usina de Triagem, realizando o trabalho, no mínimo, nos dias em que haja atividades de coleta pela Município;
- III- A separação dos materiais, por parte da Cooperativa, deverá ser em quantidade, no mínimo, igual à que atualmente é separada pelos funcionários municipais;
- IV- Prestar contas na forma e prazo legal de todos os bens que estiverem sob sua responsabilidade;
- V- Zelar pelos bens que estejam sob sua responsabilidade;
- VI- Atender a legislação federal, estadual e municipal aplicável na atividade a ser desenvolvida, em especial quanto aos aspectos sociais, tributários e sanitários;
- VII- Dar ao material reciclável o destino permitido pela legislação vigente, distribuindo os valores decorrentes da alienação do material reciclável na forma prevista na legislação cooperativista ou a que estiver submetida;
- VIII- A Cooperativa deverá estabelecer em percentual de reserva para despesas de administração e manutenção da Usina de Compostagem e Reciclagem de Lixo;
- IX- Prestar contas ao Município dos valores recebidos e repassados aos seus associados.

Artigo 3º- O projeto de que trata esta Lei será revisto anualmente pela Comissão de Acompanhamento e Gestão, para avaliar-se a execução do Programa de trabalho dos partícipes.

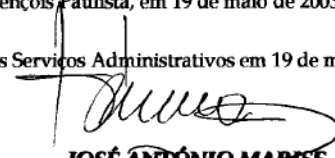
Artigo 4º- As despesas decorrentes da execução da presente Lei, ocorrerão pela dotações consignadas no orçamento vigente, suplementadas se necessário.

Artigo 5º- O Poder Executivo Municipal poderá expedir, através de Decreto, normas complementares para o fiel cumprimento desta Lei, bem como o bom desenvolvimento de presente Programa.

Artigo 6º- Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, em 19 de maio de 2003.-

Publicada na Diretoria dos Serviços Administrativos em 19 de maio de 2003.-


JOSÉ ANTÔNIO MARISE
Prefeito Municipal


LEANDRO ORSI BRANDI
Diretor Administrativo

Anexo VIII:

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS DA
CONSTRUÇÃO CIVIL DO MUNICÍPIO DE LENÇÓIS PAULISTA**

**Plano elaborado em atendimento
à Resolução CONAMA 307/2002
que institui o Plano Municipal de Gestão
Integrada de Resíduos da Construção civil**

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	5
2 PROGRAMA MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	7
2.1 DIRETRIZES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA O PROGRAMA MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	7
2.2 GERAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO.....	9
2.3 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE PEQUENOS VOLUMES.....	11
2.4 PROCESSO DE LICENCIAMENTO PARA ÁREAS DE BENEFICIAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS	13
2.5 PROIBIÇÃO DA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO EM ÁREAS NÃO LICENCIADAS.....	14
2.6 INCENTIVOS À REINSERÇÃO DOS RESÍDUOS REUTILIZÁVEIS OU RECICLADOS NO CICLO PRODUTIVO.....	15
<i>2.6.1 Usina de Reciclagem de RCC.....</i>	<i>15</i>
<i>2.6.2 Reinserção e reutilização dos resíduos reciclados.....</i>	<i>17</i>
2.7 DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS PARA O CADASTRAMENTO DE TRANSPORTADORES.....	18
2.8 AÇÕES DE ORIENTAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E DE CONTROLE DOS AGENTES ENVOLVIDOS.....	20
2.9 AÇÕES EDUCATIVAS VISANDO REDUZIR A GERAÇÃO DE RESÍDUOS E POSSIBILITAR A SUA SEGREGAÇÃO.	21
3 PROJETOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	22
4 REFERÊNCIAS.....	23

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organização e estruturação do PMGIRCC.....	5
Figura 2: Ações a serem implementadas pelo PMGRCC.....	7
Figura 3: Quantidade média de caçambas depositadas ao dia.....	9
Figura 4: Geração de RCC no Município de Lençóis Paulista.....	9
Figura 5: Potencial para reciclagem dos resíduos Classe A.....	10
Figura 6: Ecopontos: Parque do Povo e Jardim Primavera.....	11
Figura 7: Painel orientativo do Ecoponto.....	12
Figura 8: Localização geográfica dos Ecopontos.....	12
Figura 9: Local de disposição atual dos RCC.....	13
Figura 10: Futuro aterro de RCC.....	14
Figura 11: Disposição irregular de RCC.....	15
Figura 12: Pedra 1 e Brita corrida.....	17
Figura 13: Educação ambiental com ênfase nos RCC.....	21

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Classificação dos RCC de acordo com a resolução 307/2002 CONAMA	8
Quadro 2: Localização dos Ecopontos.....	11
Quadro 3: Equipamentos da Usina de reciclagem de RCC.....	16
Quadro 4: Plano de reinserção e reutilização dos RCC.....	18

5.1.1 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista institui através deste documento o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PMGIRCC). Este plano tem o objetivo de atender a Resolução 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que estabelece e determina a execução deste Plano por parte dos Municípios, visando buscar soluções para o gerenciamento dos pequenos volumes bem como o disciplinamento da ação dos agentes envolvidos com os grandes volumes de Resíduos da Construção Civil (RCC).

Para tanto, o art. 5º da Resolução 307/2002 apresenta a organização e estruturação do PMGIRCC, a qual pode ser observada na Figura 1:

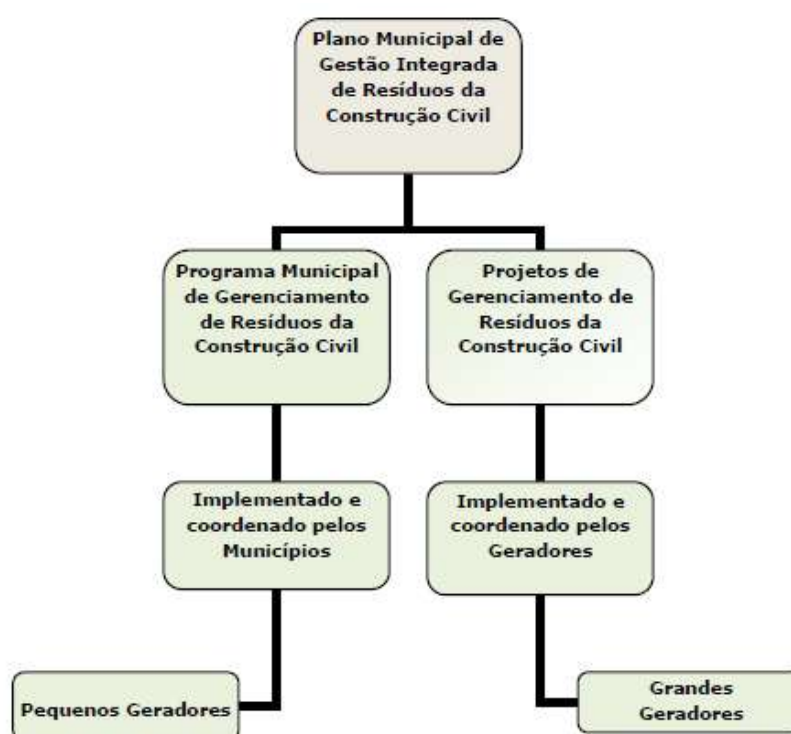


Figura 1: Organização e estruturação do PMGIRCC

O setor da construção civil é gerador de elevados volumes de resíduos em toda sua cadeia produtiva. A geração de resíduos inicia-se na extração dos recursos naturais passando pelo processo produtivo até o descarte dos rejeitos durante o

ciclo de vida de seus produtos, ocasionando uma diversidade de problemas ambientais para a sociedade e o Município.

Atualmente a atividade de construção civil tem experimentado grande expansão em nível Nacional, e no Município de Lençóis Paulista, com população de 65.399 habitantes (SEADE, 2018), a situação não é diferente, podendo ser observado o grande crescimento em obras e reformas em prédios públicos, particulares, principalmente através da implantação de novos loteamentos, e em todos os setores da cidade, gerando aumento na demanda por serviços e materiais de construção civil.

Esta expansão na demanda pelos produtos reflete diretamente no aumento da geração dos resíduos, que por sua vez, pode ser observado no crescente aumento do número de empresas especializadas no transporte de entulho no âmbito do município.

Em função do crescimento da geração destes resíduos, o Poder Público Municipal tem encontrado dificuldade em localizar e licenciar áreas apropriadas para o seu descarte, uma vez que as áreas utilizadas nos últimos anos tem se esgotado rapidamente.

Concomitante a este problema existe a falta de conscientização, notadamente de uma parcela reduzida dos geradores de RCC provenientes de pequenas obras e reformas que ainda depositam o entulho em locais clandestinos, demandando mais esforços por parte do poder público em fiscalizá-los e também dificultando muito o procedimento de coleta para disposição ambientalmente adequada.

Pretende-se com a implantação do PMGIRCC, ordenar a questão destes resíduos, englobando os pequenos e os grandes geradores, os transportadores e o Poder Público Municipal, a fim de obter uma solução sustentável e ambientalmente correta para os RCC, permitindo a reinserção dos mesmos na cadeia da construção civil.

5.1.2 PROGRAMA MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O estabelecimento de diretrizes, técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores deverá estar em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local. Estes critérios estão definidos na Lei Municipal 2.911 de 07 de Fevereiro de 2001, o qual foi regulamentado pelo Decreto executivo nº 258 de 23 de Setembro de 2010.

2.1 Diretrizes técnicas e procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

De acordo com a resolução CONAMA nº 307/2002 o gerador de resíduos da construção civil deve ser responsável pelo gerenciamento de todos os seus resíduos. O gerenciamento envolve a segregação dos resíduos nas diferentes classes estabelecidas pela resolução, bem como a necessidade de encaminhamento dos resíduos para reciclagem ou disposição final ambientalmente adequada.

O Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Lençóis Paulista (PMGRCC) pretende estabelecer as diretrizes e procedimentos para efetivação do ciclo da gestão dos RCC já contidos na resolução CONAMA nº 307/2002 e na Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

Para atingir estes objetivos, as diretrizes e os procedimentos seguem basicamente as ações que englobam desde a não geração dos resíduos até a sua disposição final (Figura 2).

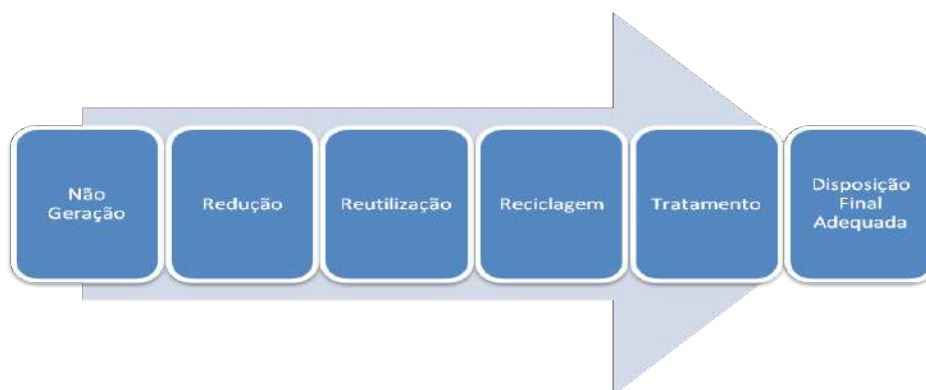


Figura 2: Ações a serem implementadas pelo PMGRCC

As diretrizes e procedimentos deverão ser aplicados aos diversos resíduos da construção civil, seguindo basicamente a classificação estabelecida pela resolução 307/2002. Esta classificação tem por objetivo separar os RCC em resíduos sujeitos à reciclagem e reutilização, como por exemplo, os Resíduos Classe A e Classe B, mas também os procedimentos necessários quanto aos resíduos perigosos e não recicláveis incluídos na Classe C e Classe D. A Classificação dos RCC estabelecida pela resolução citada acima pode ser observada no Quadro 1.

CLASSE A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) De construção, demolição, reformas e reparos de edificações, tais como componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimentos etc.) argamassa e concreto; c) De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.
CLASSE B	Resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.
CLASSE C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação, como por exemplo, a lâ de vidro.
CLASSE D	Resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos, vernizes outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde, oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Quadro 1: Classificação dos RCC de acordo com a resolução 307/2002 CONAMA

2.2 Geração de Resíduos da construção civil no Município

Em levantamento realizado pelo período de 30 dias no antigo aterro de RCC localizado junto ao horto Municipal no Jardim das Nações, observou-se que foram depositas o total de 1.797 caçambas de resíduos.

A média diária é de 60 caçambas, sendo que sua distribuição pode ser observada na Figura 3.



Figura 3: Quantidade média de caçambas depositadas ao dia

O Volume médio coletado de RCC gerado é de **320,0 m³**, sendo que a composição dos resíduos pode ser observada na Figura 4.

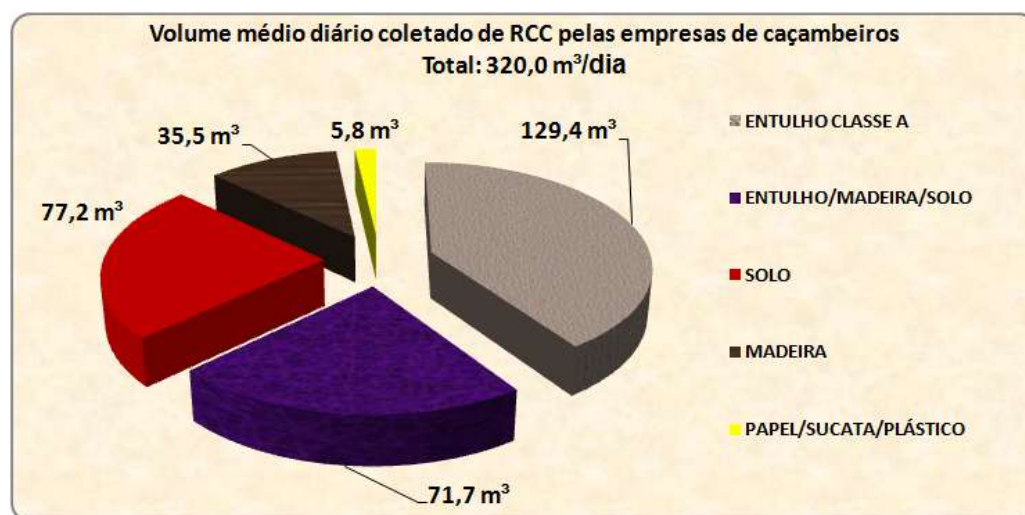


Figura 37: Geração de RCC no Município de Lençóis Paulista

QUADRO EXPLICATIVO DA FIGURA 4:

- **ENTULHO CLASSE A:** São as caçambas com predominância de resíduos Classe A com concreto, argamassa, tijolos, telhas e material cerâmico. Material de excelente potencial para reciclagem necessitando de pouca triagem, podendo ser reutilizado na construção civil.
- **ENTULHO/MADEIRA/SOLO:** Caçambas com material muito heterogêneo que apresentam dificuldade em mensurar o resíduo predominante entre entulho, madeira e materiais volumosos. Material com baixo potencial para reciclagem necessitando de grande triagem e separação prévia.

- SOLO: Caçambas que apresentam predominância de solo (terra) e material de escavação. Material pode ser reutilizado em cobertura de aterro sem passar pelo processo de reciclagem.
- MADEIRA: Caçambas que apresentam predominância de restos de madeira, poda de árvores e volumosos. Material pode ser encaminhado diretamente para trituração.
- PAPEL/SUCATA/PLÁSTICO: Caçambas que apresentam predominância de Resíduos Classe B, como papel, plástico e sucata de ferro. Material pode ser doado para cooperativa de reciclagem COOPRELP.

Em pesquisa realizada junto aos entulhos para verificação do potencial de reciclagem dos RCC gerados no município, identificou-se que o volume passível de obtenção de agregados reciclados como pedra, areia e brita corrida é de 129,4 m³.

Utilizando-se a densidade de 1,2 toneladas/m³, chega-se ao total de 155,0 toneladas/dia. Destaca-se que esta é a parcela dos RCC que necessita de pouca triagem facilitando o processo de reciclagem. O potencial para reciclagem deste material pode ser observado na Figura 5.

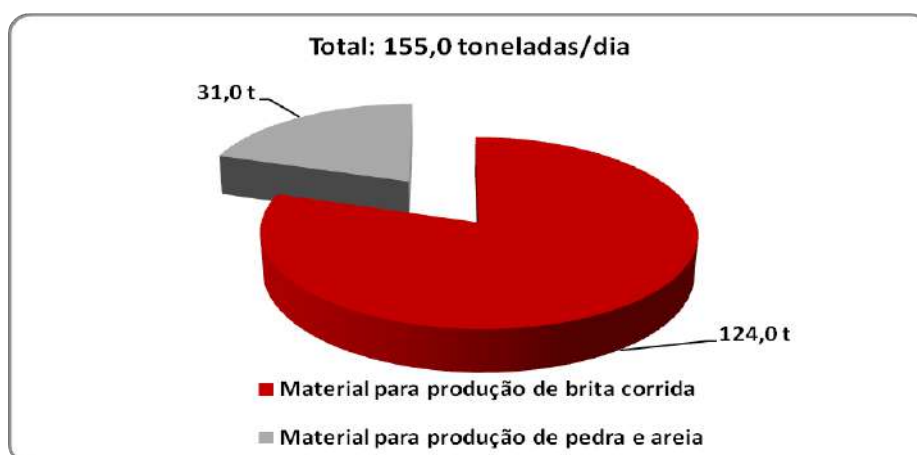


Figura 5: Potencial para reciclagem dos resíduos Classe A

2.3 Armazenamento temporário de pequenos volumes

A Prefeitura Municipal disponibiliza 4 ecopontos para receber os RCC dos pequenos geradores ou outros resíduos produzidos em quantidade insuficiente para a utilização de caçambas contratadas de firmas particulares.

Os locais dos ecopontos podem ser observados no Quadro 2.

ECOPONTO	ENDEREÇO	BAIRRO
Parque do Povo	Av. Marino de Santis	Itamaraty
Altos da Cecap	Av. Humberto Peregrino	CECAP
Jardim Primavera	Av. Luis Boso	Primavera
Senai	Rua Colômbia	Nações

Quadro 2: Localização dos Ecopontos

Cada ecoponto apresenta duas caçambas de 14 e 25 m³ (Figura 6). A caçamba de lateral alta (25 m³) é indicada para receber restos de podas de jardins e móveis velhos e/ou inservíveis e volumosos.

A caçamba de guarda mais baixa (14 m³) é indicada para receber entulhos em quantidade de até 1 metro cúbico. Regularmente um caminhão da Prefeitura Municipal equipado com equipamento roll-on roll-off realiza a coleta das caçambas, sendo que a coleta é realizada às segundas, quartas e sextas feiras. Quando algum Ecoponto apresenta-se saturado de resíduos, a rotina da coleta pode ser alterada.



Figura 6: Ecopontos: Parque do Povo e Jardim Primavera

Os pequenos geradores devem destinar aos ecopontos somente pequenos volumes de construção civil, restos de poda de árvore e jardinagem e também os móveis usados. Resíduos orgânicos, pilhas, baterias e resíduos de serviços da saúde estão proibidos de serem destinados a estes locais. Para orientar os moradores, a Prefeitura instalou painéis orientativos em todos ecopontos (Figura 7).



Figura 7: Painel orientativo do Ecoponto

A distribuição geográfica dos ecopontos foi projetada para atender toda cidade, podendo ser observado na Figura 8:

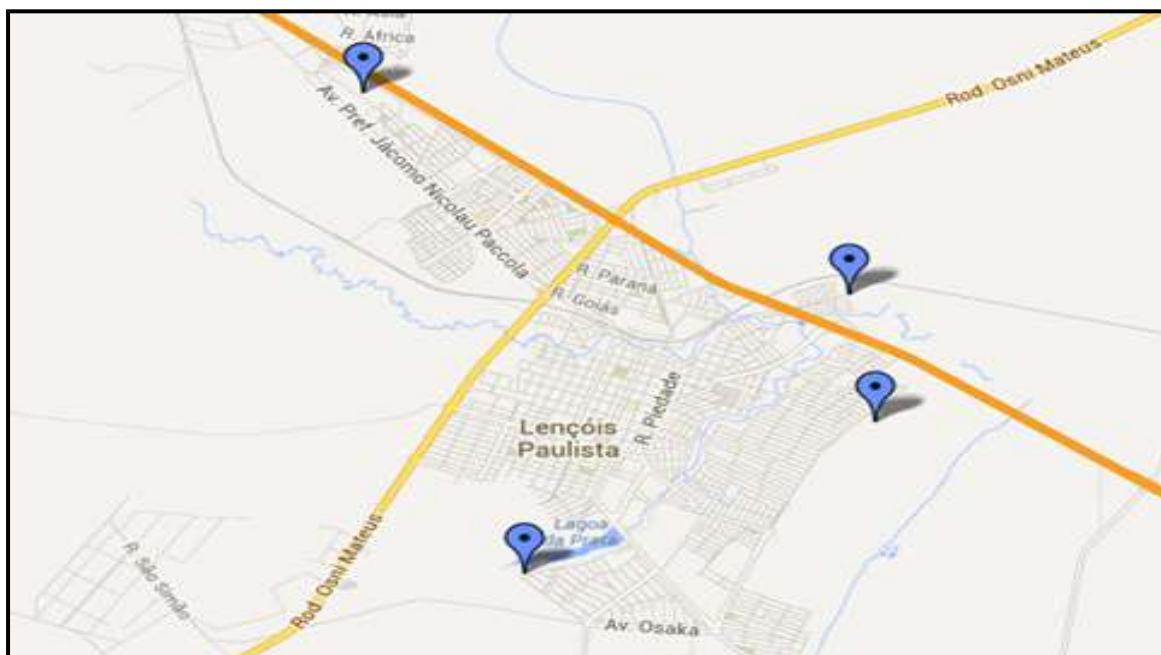


Figura 8: Localização geográfica dos Ecopontos

2.4 Processo de Licenciamento para áreas de beneficiamento e disposição final de resíduos

O licenciamento para áreas de transbordo, beneficiamento, reciclagem e disposição final de RCC deve obedecer aos critérios fixados nas seguintes normas:

- ABNT NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ABNT NBR 15113: Resíduos Sólidos da construção civil inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ABNT NBR 15114: Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.

Em função da dificuldade em viabilizar áreas para construção de aterro de RCC no perímetro urbano do município, a Prefeitura disponibilizou uma área no Distrito de Alfredo Guedes (distante 20 km do Município) para disposição final dos resíduos transportados pelos caçambeiros (Figura 9).

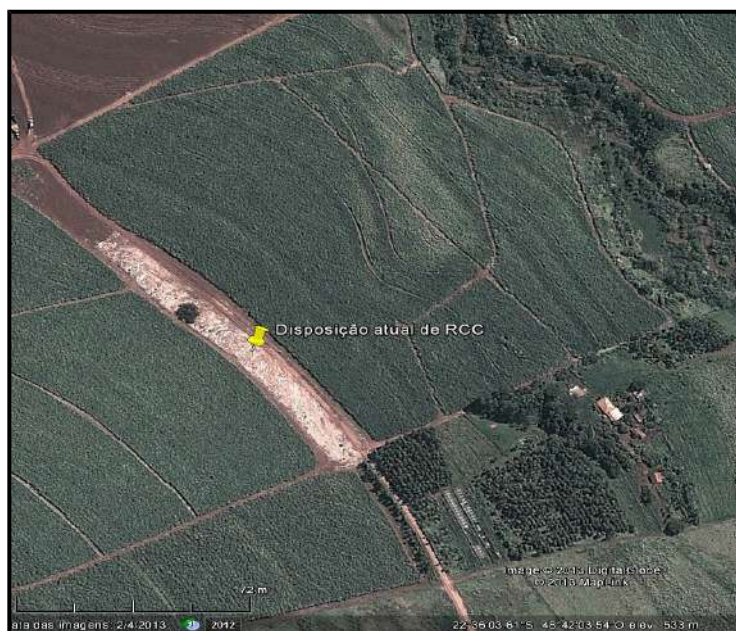


Figura 9: Local de disposição atual dos RCC

Este local, embora apresente aspectos positivos para a disposição dos RCC, como características do terreno e do entorno, sem possibilidade de causar significativos danos ambientais, apresenta também desvantagens que dificultam a sua utilização, dentre os quais cita-se: o alto custo para realização da manutenção e

cobertura dos entulhos por parte do poder público e a dificuldade de fiscalização dos veículos que descarregam os resíduos no local.

As empresas que transportam os resíduos da construção civil são particulares, porém, a Prefeitura Municipal tem se responsabilizado pela manutenção da área.

Para amenizar esta situação, a Prefeitura adquiriu uma área de 3,21 alqueires (Figura 10 e Anexo II) para futuras instalações de um aterro de RCC que irá operar dentro dos padrões exigidos pela CETESB. Ressalta-se que para prolongar a vida útil deste aterro, será necessária a instalação da usina de reciclagem de RCC, que diminuirá de forma considerável o volume de entulho aterrado, triplicando a vida útil do futuro aterro.

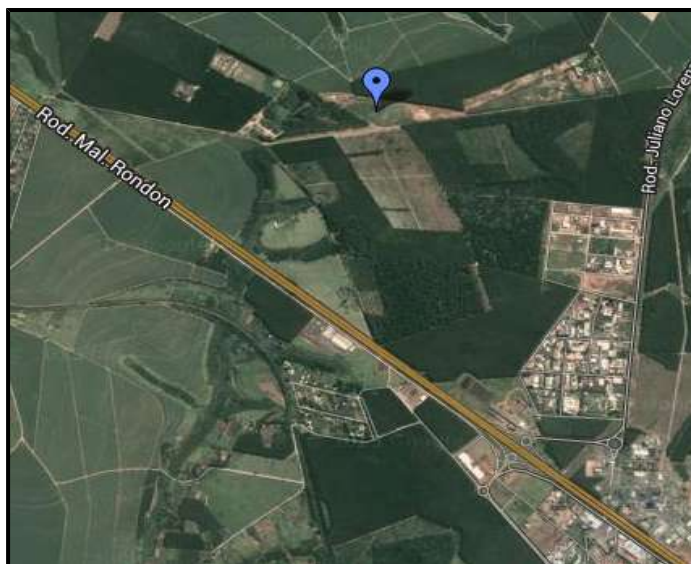


Figura 10: Futuro aterro de RCC

2.5 Proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas

A disposição final dos RCC deverá ser realizada somente em área autorizada pela Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, sendo proibido o seu lançamento em terrenos baldios, áreas periféricas da cidade, logradouro e vias públicas. O descumprimento destas orientações ensejará na aplicação das penalidades previstas no item IV do capítulo II da Lei Municipal 2.911/2001.

Ainda com relação à disposição final dos resíduos, apesar da fiscalização do órgão ambiental municipal, observa-se a existência de pontos de descarte de

entulhos por parte da população em locais clandestinos (Figura 11), o que corrobora a urgência em viabilizar uma solução para a destinação e disposição final dos RCC com intuito de evitar problemas ambientais e de saúde pública.



Figura 11: Disposição irregular de RCC

2.6 Incentivos à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo

Com o objetivo de incentivar a reinserção dos resíduos à cadeia produtiva, a prefeitura Municipal projetou a construção de uma Usina de Reciclagem de RCC, considerando que será necessário um equipamento com capacidade para processar pelo menos 15 toneladas/hora.

2.6.1 Usina de Reciclagem de RCC

A Prefeitura Municipal já possui o local para instalação e funcionamento da Usina de Reciclagem de RCC, sendo que o local atende todas as condições e requisitos exigidos pelo órgão ambiental do Estado de São Paulo para seu licenciamento e funcionamento.

A Usina de Reciclagem de RCC será instalada em uma área de 6,0 alqueires onde já estão em funcionamento outros setores de serviços da Prefeitura: Usina de Triagem de Resíduos Sólidos Domiciliares, operada pela Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista (COOPRELP), Fábrica de Artefatos de Cimento e Usina de Asfalto. Desta forma, pretende-se aproveitar a infraestrutura já existente no local

como: portaria com vigilância 24 horas, balança eletrônica, administração, refeitório e vestiários, além de equipamentos como caminhão basculante, pá carregadeira e trator esteira.

Esta área integra-se ao futuro Aterro de RCC do município, com o objetivo de receber os rejeitos dos RCC resultantes do processo de reciclagem e britagem realizado na usina que se pretende construir.

Os equipamentos necessários à operação de uma recicladora são semelhantes aos de atividades de mineração com as devidas adaptações. As unidades de reciclagem e beneficiamento de RCC mais conhecidas como Usinas de Reciclagem de RCC apresentam basicamente em seu fluxo de atividades: recepção do entulho, separação dos resíduos Classe A e Classe B, sendo que os resíduos classe A seguem para o processo de reciclagem, britagem, separação magnética de ferrosos, estocagem dos materiais reciclados na forma de Agregado e Brita Corrida.

O Fluxograma do processo de reciclagem dos RCC pode ser observado detalhadamente no Anexo III. Os equipamentos necessários para a instalação de uma planta com capacidade de processamento de pelo menos 15 toneladas/hora no Município podem ser observados no Quadro 3.

QTD	Descrição
1	Alimentador vibratório
1	Bica desviadora de material
1	Chute de entrada do vibrador
1	Britador de impacto
1	Transportador de correia - Finos
1	Transportador de correia – Saída do britador
1	Transportador de correia – RCC reciclado
1	Sistema de giro manual
1	Peneira vibratória
1	Passadiço/Guarda corpo/Escadas e Bicas
1	Sistema anti-pó
1	Estrutura de sustentação
1	Separador magnético automático
1	Painel elétrico

Quadro 29: Equipamentos da Usina de reciclagem de RCC

2.6.2 Reinserção e reutilização dos resíduos reciclados

A implantação da Usina de Reciclagem possibilitará que os resíduos reciclados sejam reutilizados nas diversas frentes de trabalho da própria Prefeitura Municipal, permitindo assim, a reinserção dos mesmos gerando benefícios ambientais e econômicos.

A Prefeitura Municipal possui uma Fábrica de artefatos de cimento e uma Usina de asfalto em funcionamento há mais de 10 anos onde são produzidos os itens utilizados em suas obras de construção civil. Os itens produzidos neste setor são: Guias, Lajota Sextavada, Tubos de Galerias, Piso Tátil, Laje Boca de Lobo e Asfalto Usinado Frio (PMF).

Para produção destes itens, a Prefeitura utiliza atualmente agregado natural, fornecido por pedreiras e portos de areia da região de Lençóis Paulista.

Os agregados obtidos através da reciclagem de parcela dos Resíduos Classe A (Material Cinza) serão: Pedra 1, Pedrisco, Pó de Pedra e Areia. Estes agregados serão reutilizados em substituição ao agregado natural na fabricação dos itens produzidos na Fábrica de artefatos de cimento e na Usina de Asfalto (Figura 12).

Já com a reciclagem dos Resíduos Classe A (Material vermelho), será obtido a brita corrida, material este que será utilizado nas obras de regularização de estradas rurais no Município (Figura 12).

Figura 12: Pedra 1 e Brita corrida



Os resíduos Classe A incluem ainda os materiais provenientes de escavações e limpeza, compostos predominantemente por solos. Estes resíduos não necessitam de britagem e reciclagem, sendo que os mesmos serão

armazenados em local separado para reutilização na forma de cobertura do aterro de Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais.

Os resíduos Classe B, ou seja, Plásticos, Papel e sucatas serão doados e encaminhados à COOPRELP – Cooperativa de Reciclagem de Lençóis paulista que atua em parceria com a Prefeitura desde o ano 2003, realizando o trabalho de triagem dos RSD. No Quadro 4 pode-se observar um resumo com o plano de reinserção e reutilização dos resíduos reciclados.

Descrição	Destinação	Reutilização
Resíduos Classe A – Concreto e peças pré-moldadas (Material cinza)	Reciclagem para produção de pedra, pedrisco e areia	Produção de Tubos de galeria para águas pluvias, guias para meio fio, lajota sextavada na Própria Fábrica de artefatos de cimento da Prefeitura Municipal
Resíduos Classe A – Tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento e argamassa (Material vermelho)	Reciclagem para produção de brita corrida	Utilização pela Prefeitura Municipal das obras de regularização de estradas rurais
Resíduos Classe A – Solos e material de escavação (Material vermelho)	Depósito de solos	Cobertura de aterro, enchimento de valas e terraplenagem pela Prefeitura Municipal
Resíduos Classe B: Plásticos, papel, papelão, metais, vidros	Doação à COOPRELP – Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista.	Comercialização com empresas de reciclagem de Resíduos Classe B
Resíduos Classe C: Lã de Vidro	Armazenamento temporário	Aterro licenciado Classe I
Resíduos Classe D: Tintas, Solventes, óleos e vernizes	Armazenamento temporário	Aterro licenciado Classe I

Quadro 4: Plano de reinserção e reutilização dos RCC

2.7 Definição de critérios para o cadastramento de transportadores

Para abertura de uma nova empresa, incluindo as especializadas em transportes de RCC, a prefeitura municipal exige que o empreendedor apresente o estatuto social registrado em cartório, CNPJ e em alguns casos, a inscrição estadual da atividade.

Após apresentação destes documentos, ocorre a inclusão da atividade no banco de dados do setor de lançadoria e cadastro de empresas, conforme descrição do Código Nacional de Atividade Econômica (CNAE). Em seguida, o setor dispara

laudos para que os setores competentes façam vistorias na empresa e emitam pareceres sobre a aprovação ou não de empreendimento.

Os setores responsáveis pelas vistorias são:

- Secretaria de Obras e infraestrutura;
- Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente;
- CETESB;
- Setor de Trânsito;
- Corpo de Bombeiros;
- Secretaria de Planejamento;
- Secretaria de Saúde e Vigilância Sanitária.

Após aprovação de todos os setores competentes, ocorrerá a liberação de alvará de funcionamento definitivo para empresa.

As empresas prestadoras de serviços de transporte de entulho no Município são obrigadas ainda a seguir o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) definido pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Este estudo envolve os procedimentos de coleta, transporte e disposição final dos resíduos de construção, apresentando as determinações técnicas a seguir:

1. Evitar emissão de partículas e odores no ambiente externo;
2. Evitar ruído diurno e noturno;
3. Obedecer ao horário de funcionamento;
4. Não utilizar a calçada como extensão da atividade de forma a prejudicar a passagem de transeuntes e causar prejuízo à limpeza pública e qualquer outra forma de poluição ambiental;
5. Tratamento e/ou disposição final ambientalmente adequado dos resíduos sólidos resultantes da atividade;
6. Não armazenar caçambas com resíduos, estes materiais devem ser dispostos em local apropriado e previamente autorizado pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente;
7. A disposição final dos materiais coletados nas caçambas deverá ser em local previamente autorizado pela Secretaria de Agricultura e Meio ambiente;

8. Evitar derramamento de material de qualquer natureza, quando do transporte em vias públicas. Quando ocorrer deverá em prazo imediato providenciar a limpeza do local;
9. Para transporte de entulho é obrigatório o uso de cobertura protetora da carga da caçamba a fim de evitar derramamento de material nas vias públicas e estradas;
10. A empresa deverá realizar apenas o transporte de resíduos da construção civil ou outro material que seja considerado não poluente. Para tanto, o transporte de qualquer resíduo resultante de atividades comerciais/industriais deverá ter autorização prévia da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

O empreendedor deve se atentar para o atendimento dos critérios do Estudo de Impacto de Vizinhança sempre que alguma situação de sua atividade assim o requerer.

Através destes procedimentos e do Estudo de Impacto de Vizinhança, o município define os critérios para cadastramento e licenciamento das empresas transportadoras, principalmente de resíduos da construção civil.

2.8 Ações de orientação, fiscalização e de controle dos agentes envolvidos

As ações de orientação e fiscalização dos agentes envolvidos na questão dos RCC seguem inicialmente os critérios definidos na Resolução CONAMA 307/2002, e também, os critérios definidos nas Leis do Município.

No âmbito local, as ações estão amparadas na Lei Municipal nº 2.911 de 7 de fevereiro de 2001 que estabeleceu a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e ampliação, criou o Conselho Municipal do Meio Ambiente (CONDEMA) e Instituiu o Fundo Municipal do Meio Ambiente. O Decreto Executivo nº 258 de 23 de setembro de 2010 regulamentou a Lei Municipal nº 2.911 de 7 de fevereiro de 2001.

2.9 Ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação.

O município realiza constantes atividades de educação ambiental para esclarecimentos necessários à população na questão da geração de resíduos e sua disposição inadequada. Quanto aos RCC destaca-se o “Projeto Lixo no Lugar Certo”. Neste projeto, as ações de educação ambiental são viabilizadas por meio de parceria entre a Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, Polícia Militar Ambiental e empresas particulares.

O projeto tem por objetivo realizar a coleta de entulhos, lixo e outros materiais depositados irregularmente em áreas de preservação, áreas periféricas e estradas rurais do município de Lençóis Paulista. Paralela a esta ação, objetiva-se também sensibilizar os cidadãos a destinarem corretamente os diversos tipos de resíduos contidos nos RCC, seja nos ecopontos ou em caçambas particulares.

Os educadores ambientais da Prefeitura, da Polícia Militar Ambiental e das empresas parceiras, realizam palestras nas escolas do município, campanhas nos bairros e blitz ecológica, com distribuição de material informativo e orientações aos cidadãos para que coloquem o "Lixo no Lugar Certo". O trabalho envolve ainda a visita dos alunos acompanhados pelos professores e monitores ambientais, aos ecopontos do município, (Figura 13) com o objetivo de despertar o interesse da questão ambiental relacionada aos RCC nos estudantes.



Figura 13: Educação ambiental com ênfase nos RCC

3 PROJETOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) deverá ser elaborado pelos grandes geradores e estar em conformidade com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil.

O PGRCC deverá ser entregue ao poder público municipal juntamente com o projeto do empreendimento no momento do pedido de alvará de funcionamento do estabelecimento ou licenciamento da obra. O roteiro básico para elaboração do PGRCC inclui os seguintes itens:

- a) Identificação do empreendedor;
- b) **Responsável técnico pela obra;**
- c) **Responsável técnico pela elaboração do projeto de RCC;**
- d) Caracterização do empreendimento;
- e) Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos;
- f) Descrição das ações de minimização dos resíduos;
- g) Procedimentos de triagem e segregação dos resíduos na fonte;
- h) Acondicionamento e armazenamento;
- i) Estratégias para reutilização e reciclagem no próprio canteiro;
- j) Indicação dos transportadores dos resíduos;
- k) Local de destinação e disposição final dos resíduos e rejeitos;
- l) Cronograma de implantação do projeto.

O PGRCC deverá contemplar a participação da COOPRELP no gerenciamento dos resíduos sólidos recicláveis, principalmente os resíduos da Classe B, desde que esta participação comprove viabilidade técnica e econômica.

No ato do pedido de abertura da empresa, a Prefeitura Municipal fornecerá o modelo do PGRCC (Anexo I) a ser preenchido, o qual deverá ser entregue ao poder público municipal no momento da solicitação do alvará de funcionamento.

4 REFERÊNCIAS

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 15112**. Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes: Áreas de Transbordo e Triagem de RCD.

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 15113**. Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes: Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação.

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 15114**. Resíduos sólidos da construção civil: Área de Reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 15115**. Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil: Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos.

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 15116**. Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil: Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 307. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil**. Brasília, de 05 de Julho de 2002. CONAMA.

ESGUÍCERO, Fábio José. **Análise econômica e ambiental na implantação de uma usina de reciclagem de resíduos da construção e demolição – estudo de caso no Município de Lençóis Paulista**. 2010. 128 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Bauru, UNESP, Bauru.

MARTINS, Benedito Luiz. **Análise do Plano Integrado de Gestão, Gerenciamento e Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Lençóis Paulista**. 2009. 146 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Bauru, UNESP, Bauru.

SINDUSCON-SP. **Gestão Ambiental de Resíduos da Construção Civil**. São Paulo, 20012.

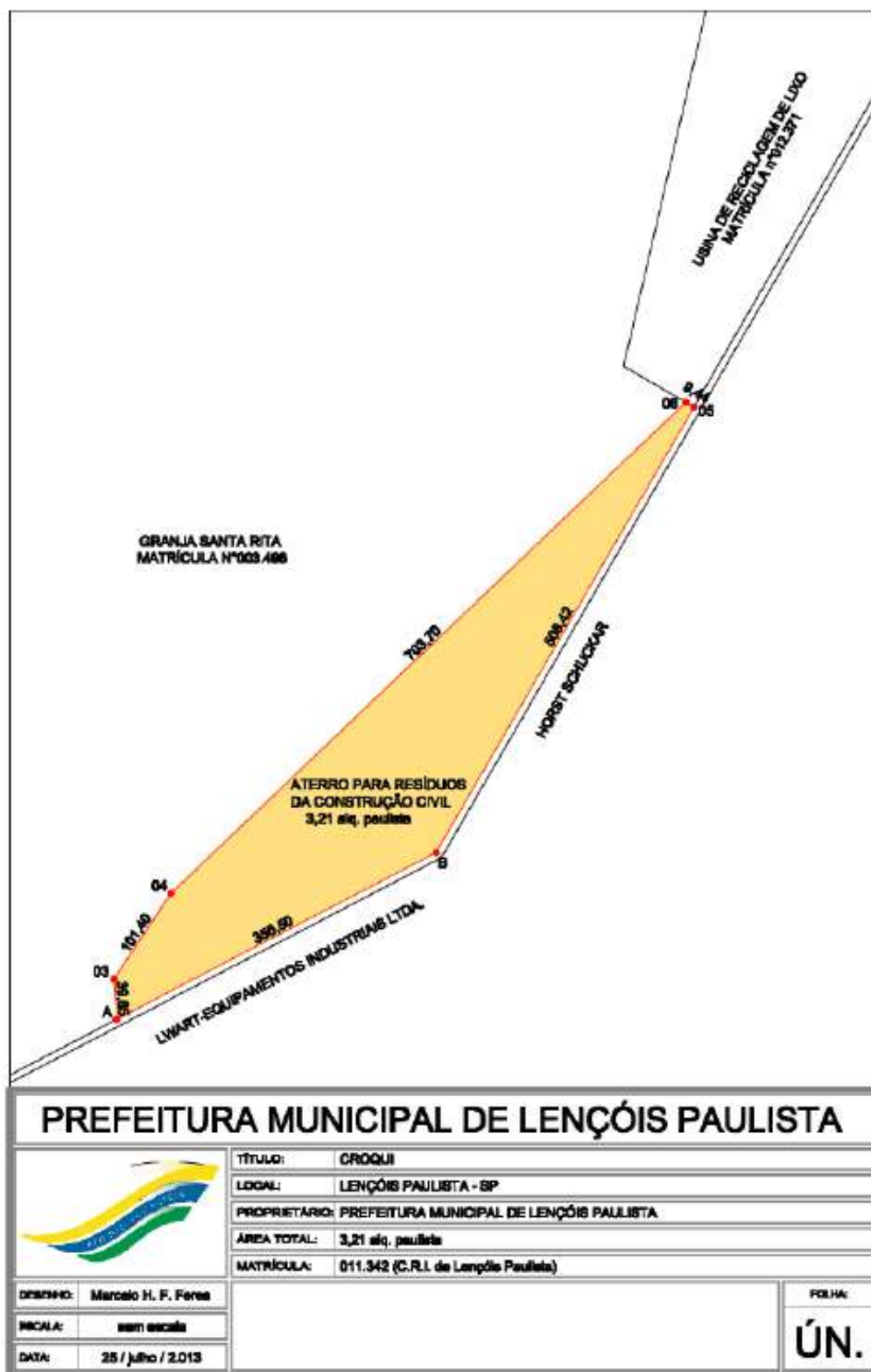
ANEXOS

Anexo I – Formulário para PGRCC

Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para Grandes Geradores	
Nome da empresa ou proprietário:	
Endereço da empresa ou proprietário:	
Endereço da obra:	
CNPJ:	Insc. Estadual:
CPF:	
Empresa transportadora:	
Cadastro:	
Telefone:	
Endereço:	
Nome do técnico responsável:	
Endereço:	
Telefone:	
Crea:	
Responsável pelo preenchimento:	
Cargo:	
Descrição da atividade (obra, reforma, prédio, casa, loteamento):	
Resíduos Sólidos Gerados	
Resíduos Classe A que serão gerados (quantidade estimada em m³ de resíduos de concreto, argamassa, alvenaria, produtos cerâmicos, solo e outros)	
Concreto: _____ m³ Argamassa: _____ m³ Alvenaria: _____ m³	
Produtos Cerâmicos: _____ m³ Solo: _____ m³ Outros: _____ m³	
DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO	
Área de Triagem () Aterro de RCC () Aterro para espera de triagem ()	
Aterro para regularização de área ()	
Local da área de Destinação/Disposição: _____	
Resíduos Classe B que serão gerados (quantidade estimada em m³)	
Madeira: _____ m³ Vidro: _____ m³ Plásticos: _____ m³	
Papelão e papéis: _____ m³ Metais: _____ m³ Outros (especificar): _____ m³	
DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO	
Área de Triagem () Indústria de reciclagem específica ()	
Aterro de adequado licenciado ()	
Local da área de Destinação/Disposição: _____	
Resíduos Classe C que serão gerados (quantidade em m³)	

Gesso: _____ m ³ Outros (especificar): _____ m ³ DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO Área de Triagem () Indústria de reciclagem específica () Aterro de adequado licenciado () Local da área de Destinação/Disposição: _____
Resíduos Classe D que serão gerados (quantidade em m ³) Tintas e solventes: _____ Litros Instalações radiológicas ou industriais: _____ Unidades Outros resíduos perigosos (especificar): _____ DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO Área de Triagem () Indústria de reciclagem específica () Aterro de adequado licenciado () Local da área de Destinação/Disposição: _____
Destino a ser dado a outros tipos de resíduos (ambulatórios, refeitórios, sanitários, etc)
Iniciativa para minimização de resíduos (escolhas de materiais alternativos, orientação ao proprietário/construtor da obra, orientação à população usuária do serviço de caçamba, etc)
Iniciativas para utilização dos resíduos na própria obra (reutilização do entulho, destinação própria, etc)
Existência de passivos ambientais relacionados Sim () Não () Se sim, quais:

ANEXO II – Croqui do futuro aterro de RCC



Anexo III - Fluxograma da Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (RCC)

