PMGIRS

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA

RELATÓRIO FINAL

SANTA CRUZ DA ESPERANÇA – SP

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PMGIRS

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2015

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Esperança

CNPJ/MF: 45.671.120/0001-59

Endereço: Rua Manoel Joaquim dos Santos, 580.

CEP: 14250-000 Santa Cruz da Esperança - SP

FONE/FAX: (16) 3666 1115

CONTRATADA:

Hiper Ambiental EIRELI EPP

CNPJ/MF: 15.789.185/0001-32

Av. Romeu Strazzi, 325, Sala 222 - Jd. Sinibaldi

CEP: 15.084-010 - São José do Rio Preto - SP

Telefone: (17) 3364-7146

EQUIPE TÉCNICA:

André Pavarini – Engenheiro Civil CREA-SP: 5061281496

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 21
2. OBJETIVOS 22
2.1. Geral 22
2.2. Específicos 22
3. METODOLOGIA 23
3.1. FORMA DE VALIDAÇÃO DO PMGIRS 23
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 24
4.1. Dados históricos 24
4.2. Dados de população 24
4.3. Área 25
4.4. Dados de saneamento 25
4.5. Descarte de resíduos sólidos 26
4.6. Estratificação das áreas agrícolas 26
4.7. Ocupação do uso do solo 28
4.8. Geologia 32
4.9. Aspectos climáticos 32
4.10. Relevo 34
4.11. Bacia hidrográfica 34
4.12. Dados socioeconômicos 36
4.12.1. Densidade demográfica 36
4.12.2. Taxa de natalidade (por mil habitantes) 37
4.12.3. Renda per capita (em salários mínimos) 38
4.12.4. Participação no PIB do Estado 38
5. LEGISLAÇÃO 39
5.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL 39
5.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL 43
5.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL 44
6. CONSIDERAÇÕES GERAIS 46
7. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 46
7.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. 47

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

7.2. QUANTO À NATUREZA FÍSICA 48
7.3. QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA 48
7.4. QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE 49
7.5 QUANTO A ORIGEM 50
7.6. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE 52
7.7. ESPECIAL 56
7.8 CONSTRUÇÃO CIVIL / ENTULHO 58
7.9. INDUSTRIAL 59
7.10. AGRÍCOLA 60
8. POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE 60
9. SUBSÍDIOS RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS RELACIONADOS A RESÍDUOS SÓLIDOS. 61
10. DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS 68
11. PROJEÇÃO POPULACIONAL 70
11.1. PRODUÇÃO PER CÁPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS 70
11.2. TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 71
11.3. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUOS 72
12. CLASSIFICAÇÃO DOS RESIDUOS SÓLIDOS 73
12.1 RESÍDUOS DOMICILIARES 73
12.1.1. COLETA SELETIVA 82
12.1.2. COMPOSTAGEM 110
12.2. LIMPEZA PÚBLICA 116
12.3. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL 119
12.3.1. PLANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA 119
12.4. VOLUMOSOS 133
12.5. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE 134
12.6. LOGÍSTICA REVERSA 135
12.6.1. LEGISLAÇÃO 135
12.6.2. LEGISLAÇÕES FEDERAIS SOBRE RESÍDUOS ESPECIAIS. 135
12.6.3. PILHAS E BATERIAS 139

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

12.6.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES 141
12.6.5. ÓLEOS E GRAXAS 143
12.6.6. PNEU 146
12.6.7. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS 149
12.7. SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO. 156
12.7.1. ÁGUA: 156
12.7.2. ESGOSTO: 158
12.8. CEMITERIAIS 161
12.9. ÓLEOS DE COZINHA 164
12.10. INDUSTRIAL 164
12.11. TRANSPORTES 165
12.12. AGROSSILVOPASTORIL 166
12.13. MINERAÇÃO 167
13. INDICADORES 167
13.1 PROPOSTA DE INDICADORES 169
13.2 APLICAÇÃO DOS INDICADORES 173
14. AUDIÊNCIA PÚBLICA 173
15. PROGNÓSTICO E METAS 179
15.1 RESÍDUOS DOMICILIARES 179
15.2 LIMPEZA PÚBLICA 184
15.3 CONSTRUÇÃO CIVIL 185
15.4 VOLUMOSOS 188
15.5 SAÚDE 189
15.6 LOGÍSTICA REVERSA 191
15.6.1 PILHAS E BATERIAS 191
15.6.2 LÂMPADAS 192
15.6.3 ÓLEO LUBRIFICANTE 192
15.6.4 PNEUS 193
15.6.5 EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS 194
15.7 SANEAMENTO PÚBLICO 195
15.8 CEMITERIAIS 197

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

15.9 ÓLEO COMESTÍVEL 198
15.10 INDUSTRIAIS 199
15.11 TRANSPORTES 200
15.12 AGROSSILVOPASTORIS 201
15.13 MINERAÇÃO 203
16. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS FAVORÁVEIS E VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO 203
17. PROPOSTA DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS 216
18. ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO E LOGÍSTICA REVERSA. 218
18.1 ELETROELOTRÔNICOS 218
18.2 PILHAS E BATERIAS 219
18.3 LÂMPADAS 221
18.4 ÓLEOS LUBRIFICANTES 223
18.5 PNEUS 225
18.6 EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS 229
18.7 ÓLEO COMESTÍVEL 232
19. ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS. 234
20. REGRA PARA O TRANSPORTE E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS. 238
21. DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES DO PMGIRS. 241
22. ELABORAÇÃO DE AÇÕES PARA CAPACITAÇÃO TÉCNICA. 244
23. ELABORAÇÃO DE AÇÕES PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 248
24. ELABORAÇÃO DE AÇÕES PARA INCENTIVO A CATADORES. 255
25. ELABORAÇÃO DO PLANO ECONÔMICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. 256
25.1 DEMONSTRATIVOS ECONÔMICO-FINANCEIROS 261
25.2 PROJEÇÕES DOS CUSTOS 261
26. ELABORAÇÃO DE CÁLCULO PARA COBRANÇA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO. 267
27. PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO. 268

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

27.1 COLETA SELETIVA 268
27.2 LOGÍSTICA REVERSA 268
28. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO. 269
28.1 DEFINIÇÕES A SEREM CONSIDERADAS NO ESTUDO DE MODELO INSTITUCIONAL 269
28.2 PRECEITOS LEGAIS 271
28.3 ARRANJOS E MODELOS INSTITUCIONAIS 273
29. MONITORAMENTO. 276
30. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS. 276
31. REVISÃO. 277
32. CONCLUSÃO 279
33. RESPONSÁVEL TÉCNICO 282
34. BIBLIOGRAFIA 283

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da UGHRI 04 – Fonte: PBH - PARDO (2007). 36
Figura 02 e 03: Caminhão Compactador 75
Figura 04 e 05: Maquinas utilizadas no aterro sanitário - Fonte: Autor 77
Figura 06 e 07: Aterro sanitário em valas - Fonte: Autor 80
Figura 08: Croqui de acesso ao aterro vigente e futuro aterro 80
Figura 09 e 10: Trator e carroceria utilizados na coleta de galhos e limpeza urbana 118
Figura 11: Disposição dos resíduos de limpeza urbana e disposição final 118
Figura 12 e 13: Disposição dos resíduos de limpeza urbana 118
Figura 14 e 15: Caminhão coletor dos Resíduos Volumosos e disposição dos resíduos volumosos 133
Figura 16 e 17: Local de armazenamento dos resíduos de saúde 134
Figura 18 e 19: Local de armazenamento dos resíduos de saúde 135
Figura 20: Estrutura para coleta de pilhas e baterias 139
Figura 21: Estrutura para coleta de lâmpadas fluorescentes 143
Figura 22: Estrutura para coleta de óleos e graxas 145
Figura 23: Estrutura para coleta de embalagens de agrotóxico 152
Figura 24: Tríplice lavagem e lavagem pressão das embalagens de agrotóxico152
Figura 25: Fluxograma de destinação de embalagens 156
Figura 26 e 27: Centro de Produção e Reservação de Água Tratada 157
Figura 28: Centro de Produção e Reservação de Água Tratada 157
Figura 29 e 30: Poço de captação de água 157
Figura 31 e 32: Entrada dos Sistema de Tratamento de Esgoto e Lagoa Anaeróbia 160
Figura 33 e 34: Sistema de tratamento Preliminar (Grade de contenção de sólidos grosseiros) e caçamba para disposição dos resíduos provenientes da limpeza da grade 161
Figura 34 e 35: Estação elevatória 161
Figura 36: Entrada do Cemitério Municipal 162

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Figura 37 e 38: Exemplo de local adequado para deposição de mortalhas e restos mortais 163
Figura 39 e 40: Exemplo de local adequado para deposição de mortalhas e restos mortais, Este material é depositado evitando-se a queima tão usual nos cemitérios 163
Figura 41 e 42: Indústrias: Olaria e Metalúrgica 165
Figura 43: Indústria em fase de instalação 165
Figura 44: Terminal Rodoviário 166
Figura 45 e 46: Porto de Areia 167
Figura 47: Apresentação da Audiência Pública PMGIRS - Fonte: Autor 175
Figura 48: Ata da Audiência Pública do PMGIRS - Fonte: Secretaria de Meio Ambiente. 176
Figura 49: Ata da Audiência Pública do PMGIRS - Fonte: Secretaria de Meio Ambiente. 177
Figura 50: Lista de Presença da Audiência Pública do PMGIRS - Fonte: Secretaria de Meio Ambiente. 178
Figura 51: Áreas analisadas para ampliação do aterro sanitário municipal de Santa Cruz da Esperança - Fonte: Autor. 207
Figura 52: Fluxograma do processo de destinação do óleo comestível - Fonte: Resíduos Sólidos - Logística Reversa. 233

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População total, urbana e rural. 24
Tabela 2 – Áreas do município. 25
Tabela 3 – Índices de cobertura de água, coleta e tratamento do esgoto, cargas poluidoras domésticas e corpo receptor 25
Tabela 4 – Estratificação das áreas agrícolas. 27
Tabela 5 – Ocupação do uso do solo. 28
Tabela 6 - Classificação climática de Wilhelm Koppen. 33
Tabela 07: Classificação dos resíduos sólidos - Fonte: IPT/CEMPRE, 2000... 48
Tabela 08: Classificação dos resíduos de saúde. - Fonte: ANVISA/CONAMA, 2006. 56
Tabela 09: Projeção Populacional - Fonte: SEADE. 70
Tabela 10: Média de geração per capita de resíduos domésticos. 71
Tabela 11: Geração de resíduos domiciliares per capita -Fonte: Diretoria de Meio Ambiente, 2015 - *SEADE: Projeção Populacional de 2015 71
Tabela 12: Estimativa da geração anual de resíduos sólidos domésticos - Fonte: SEADE e Diretoria de Meio Ambiente, 2015. 73
TABELA 13: Tipos de Frequência na Semana - Fonte: WEBRESOL, 2008. ... 78
Tabela 14: Vantagens e desvantagens no horário da coleta - Fonte: WEBRESOL, 2008 79
Tabela 15: Limites estabelecidos para o descarte de pilhas e baterias - 137
Tabela 16: Responsabilidade Pelo Gerenciamento Dos Resíduos 138
Tabela 17: Tipos de pilhas e baterias - Fonte: RECICLAR, 2006 141
Tabela 18: Tabela resumo sobre óleos e graxas 145
Tabela 19: Prazos e quantidades para coleta e destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneumáticos inservíveis 147
Tabela 20: Normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de pneus 148
Tabela 21: Formas de reuso e reciclagem do pneu 149

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Tabela 22: Normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos - Fonte: RECICLAR, 2006.

Tabela 23: Responsabilidades 155
Tabela 24: Ponto de captação de água..... 156
Tabela 25: Cronograma Físico ano 2016 a 2026 - Fonte: Autor. 257
Tabela 26: Cronograma Físico ano 2027 a 2036 - Fonte: Autor. 257
Tabela 27: Legenda das tabelas xx e xx - Fonte: Autor. 260
Tabela 28: Projeção de custos, anos de 2016 a 2020 - Fonte: Autor..... 262
Tabela 29: Projeção de custos, anos de 2021 a 2025 - Fonte: Autor..... 263
Tabela 30: Projeção de custos, anos de 2026 a 2030 - Fonte: Autor..... 264
Tabela 31: Projeção de custos, anos de 2031 a 2035 - Fonte: Autor..... 265
Tabela 32: Projeção de custos totais anos de 2016 a 2035 - Fonte: Autor 266

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Estratificação de áreas agrícolas 27
Gráfico 2 – Ocupação do Uso do Solo 29
Gráfico 3 – Produção agrícola municipal de cana-de-açúcar no período de 2004 a 2013 31
Gráfico 4 – Produção agrícola municipal de café no período de 2004 a 2013 . 31
Gráfico 5 – Pluviograma do acumulado médio mensal de 1973 a 2000 do município 34
Gráfico 6 – Densidade demográfica – 2014 37
Gráfico 7 – Taxa de natalidade – 2013 37
Gráfico 8 – Renda per capita – 2010..... 38
Gráfico 9 – Participação do PIB no município 39
Gráfico10: Desempenho nas Diretivas do Protocolo Município Verde Azul e classificação do município de Santa Cruz da Esperança no âmbito do Estado de São Paulo - Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente. 61

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: EPI para o manuseio e a coleta de resíduos domésticos 66

Quadro 02: Características caminhões coletores - Fonte: Diretoria de Meio Ambiente 74

Quadro 03: Maquinário utilizado no aterro sanitário em valas - Fonte: Diretoria de Meio Ambiente 77

Quadro 04: Vantagens e Desvantagens dos tipos de sistemas de compostagem 114

Quadro 05: Praças do município 117

Quadro 06: Roteiro dos Ônibus Intermunicipais 166

Quadro 07: Vantagens e desvantagens da implantação de um aterro sanitário. 183

Quadro 08: Pontuação para os parâmetros relacionados à Saúde Pública, Segurança de Operação e ao Meio Ambiente - Fonte: PROEMA (2004). 210

Quadro 09: Pontuação para os Parâmetros Relacionados ao Meio Social - Fonte: PROEMA (2004). 212

Quadro 10: Pontuação para os Parâmetros Relacionados ao Custo de implantação - Fonte: PROEMA (2004). 214

Quadro 11: Pontuação atribuída para cada área - Fonte: PROEMA (2004). 216

Quadro 12: Classificação final das áreas - Fonte: PROEMA (2004). 216

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANIP - Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos

ANP - Agencia Nacional do Petróleo

ANVISA - Agencia Nacional de Vigilância Sanitária

APP – Área de Preservação Permanente

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CIPA - Comissão Interna para Prevenção de Acidentes

COMDEMA - Conselho de Defesa do Meio Ambiente

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FECOP - Fundo Estadual de Combate a Poluição

Ha - Hectares

IAC - Instituto Agronômico de Campinas

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPEV - Instituto Nacional Processamento de Embalagens

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas

LUPA - Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PIB - Produto Interno Bruto

PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PRONEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

SUASA - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

TCFA - Taxa de Controle de Fiscalização Ambiental

TTRSU - Taxa de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos

UGRHI - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

UPA - Unidade de Produção Agropecuária

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

APRESENTAÇÃO

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

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

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

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Apesar dessa visão próspera que se tem do município, Santa Cruz da Esperança apresenta problemas quanto ao destino final de resíduos, como acontece na maioria dos municípios brasileiros, que muitas vezes não tem um destino final adequado principalmente em função do crescimento muito rápido da população migrando da área rural para a urbana.

Santa Cruz da Esperança instituiu, principalmente neste governo, vasta legislação ambiental que estimula o crescimento e ao mesmo tempo instituiu normas que se tornam ferramentas indispensáveis para que ao crescer minimize os impactos ambientais adversos, o bom nível de entendimento e conscientização de sua população em função de Plano Municipal de Educação Ambiental em curso, em razão do esforço hercúleo do sistema educacional local dispondo de mecanismos formais e não formais de pedagogias voltadas a gerar massa crítica, conhecimento, cidadania permitem que sejam estabelecidos LIMITES desejáveis a geração de trabalho, renda e melhoria de salários e ao mesmo tempo em que o meio ambiente seja respeitado, permitindo a gerações atuais e futuras a possibilidade de qualidade de vida.

O fato de o atual governo municipal ter avançado no sentido de prover o município de Estrutura Ambiental, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, ter delegado a responsabilidade da condução da Política Municipal de Meio Ambiente a técnicos responsáveis e competentes, ter uma atuação envolvente, marcante, propositiva no que concernem as teses de meio ambiente também sinaliza vontade política e conta muito no processo de se equacionar favoravelmente as questões relativas aos resíduos sólidos.

Santa Crua da Esperança, tem se preparado ao longo dos anos em identificar, planejar e agir no sentido de direcionar corretamente todo o seu sistema municipal de resíduos sólidos e encontra-se hoje em situação privilegiada, o objetivo deste plano será no sentido de reorganizar todo o processo, ajustando os vários tipos de resíduos, intensificando a Educação Ambiental em todas as frentes; melhorando e acelerando a prospecção de dados, já prevendo uma revisão para o próximo ano de dois mil e dezesseis.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

O Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos atende o clamor de seus cidadãos que conscientes das demandas que se avolumam dia a dia em decorrência do crescimento econômico e populacional no rumo do Desenvolvimento Sustentável.

Este PMGIRS uma vez aprovado e consolidado fará parte da POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

1. INTRODUÇÃO

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

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

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

Outra questão, seguindo uma preocupação e clamor de todo o planeta optou-se como filosofia a ser respeitada e que, por conseguinte vai também nortear as decisões emanadas pelo Plano é de que o **"Gerador do resíduo é o responsável por ele, impondo-se ao gerador acatar a direção estabelecida pelo poder público municipal",** as regras de como este resíduo poderão e deverão ser acondicionado, coletado, transportado, armazenado, transformado, tratado e onde tecnicamente deverá e terá uma disposição final, cabendo também a este definir como será o processo de fiscalização.

A partir destes princípios, o PMGIRS foi arquitetado e direcionado, buscando, por meio da Política anteriormente apresentada, atender também o art. 225 da Constituição Federal, que dispõe sobre os direitos e deveres

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

sobre o Meio Ambiente, sendo este um bem comum e de importância para a manutenção da vida, a Lei Federal n° 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básico, a Lei Estadual 7.750, de 31 de março de 1992, que dispõe a Política Estadual de Resíduos Sólidos e a Lei Estadual n° 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

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

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

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

- Desenvolver o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santa Cruz da Esperança - PMGIRS.

2.2. Específicos

- Efetuar diagnóstico sobre a situação atual do Município, referente existência de Leis sobre o assunto, volume de resíduos produzidos, formas possíveis de administração dos resíduos, dentre outros;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- Definir as ações preventivas dos problemas advindos do acelerado crescimento do volume de resíduos;
- Definir estratégias, iniciativas e possíveis soluções para todos os resíduos de responsabilidade pública ou privada;
- Incorporar novas alternativas de destinação de resíduos;
- Potencializar parcerias com agentes sociais e econômicos;
- Priorizar a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de materiais recicláveis que cumprem papel significativo no resgate de materiais;
- Modernizar a forma de gestão e a parte operacional, quer pela formação de equipes adequadas aos novos desafios, quer pela incorporação de novas tecnologias para monitoramento e controle, tarefas típicas da gestão pública.

3. METODOLOGIA

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

Os trabalhos serão estruturados por fases, desenvolvendo-se o Diagnóstico e o Prognóstico preliminarmente, sendo que neste primeiro momento, no item Resultados Preliminares, está relatado um diagnóstico inicial elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

3.1. FORMA DE VALIDAÇÃO DO PMGIRS

No município de Santa Cruz da Esperança o ocorre o acompanhamento, por meio do Grupo Diretor e de Sustentação, que é representado por pessoas pertencentes ao poder público, sociedade civil, membros de sindicatos, da

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

indústria, comércio e de cooperativas e/ou associações quando houver, para se reunirem durante o plano a fim de avaliarem e propor alterações para o mesmo.

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1. Dados históricos

A história de Santa Cruz da Esperança está ligada ao município de Cajuru, desde a criação do distrito desse município em 19 de dezembro de 1923. Em 30 de novembro de 1938 teve seu nome alterado para Cruz da Esperança e, em 28 de fevereiro de 1964, para o atual Santa Cruz da Esperança. Elevado a município somente em 30 de dezembro de 1993, foi um dos mais novos municípios criados no Estado de São Paulo.

4.2. Dados de população

População total: 1.953 habitantes, a maioria na área urbana, segundo último censo demográfico do IBGE (2010), conforme a tabela 1.

Tabela 1 – População total, urbana e rural.

POPULAÇÃO TOTAL, RURAL E URBANA		
População Total	**População Urbana**	**População Rural**
1.953	1.323	630

Fonte: Censo IBGE (2010).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

4.3. Área

A tabela mostra a área total, urbana e rural do município. O município possui 148,06 km², conforme tabela 2.

Tabela 2 – Áreas do município.

ÁREA TOTAL, URBANA, RURAL		
Área total	**Área urbana**	**Área rural**
148,06 km²	0,34 km²	147,72 km²

4.4. Dados de saneamento

A tabela 3 apresenta à concessionária, coleta e tratamento de esgoto, eficiência, cargas poluidoras domésticas e o corpo receptor do município.

Tabela 3 – Índices de cobertura de água, coleta e tratamento do esgoto, cargas poluidoras domésticas e corpo receptor**.**

UGRHI	Município	Concessão	População Urbana	Atendimento (%)		Eficiência	Carga Poluidora (kg DBO/dia)		ICTEM	Corpo Receptor
				Coleta	Tratamento		Potencial	Remanesc.		
	Santa Cruz da Esperança	SABESP	1402	100	100	76	76	18	8,44	Cór.Brilhante

Fonte: CETESB (2014).

Segundo dados da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB, 2014), o município apresenta 100% do esgoto coletado, onde 100% desses são tratados.

Na zona rural a captação de água de abastecimento é feita por poço caipira e a maioria do efluente é descartado em fossas negras.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

4.5. Descarte de resíduos sólidos

O município possui aterro sanitário em valas licenciado pela CETESB.

4.6. Estratificação das áreas agrícolas

O Projeto de Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola (Projeto LUPA) define Unidade de Produção Agropecuária (UPA) como:

a) conjunto de propriedades agrícolas contíguas e pertencente ao(s) mesmo(s) proprietário(s);

b) localizadas inteiramente dentro de um mesmo município, inclusive dentro do perímetro urbano;

c) com área total igual ou superior a 0,1 ha;

d) não destinada exclusivamente para lazer.

Segundo dados do LUPA (2008), as áreas agrícolas são em sua maioria constituídas por duas propriedade que estão entre 2000 - 5000 ha (43,15%), sendo que o maior número de propriedades estão concentradas entre 0 - 10 ha.

A tabela 4 e o gráfico 1 mostram a estratificação nas áreas agrícolas no município.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Tabela 4 – Estratificação das áreas agrícolas.

ESTRATIFICAÇÃO DAS ÁREAS AGRÍCOLAS				
EXTRATO - HA	UPAS		ÁREA TOTAL	
	Nº	%	HA	%
0 - 10	70	39,77	397,4	2,99
10 - 20	38	21,59	582,4	4,39
20 - 50	42	23,86	1351,8	10,18
50 - 100	9	5,11	673,0	5,07
100 - 200	7	3,98	944,6	7,11
200 - 500	5	2,84	1.715,7	12,92
500 - 1000	3	1,70	1.883,8	14,19
2000 - 5000	2	1,14	5.729,3	43,15
Área total	176	100	13.278,0	100

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2007/08).

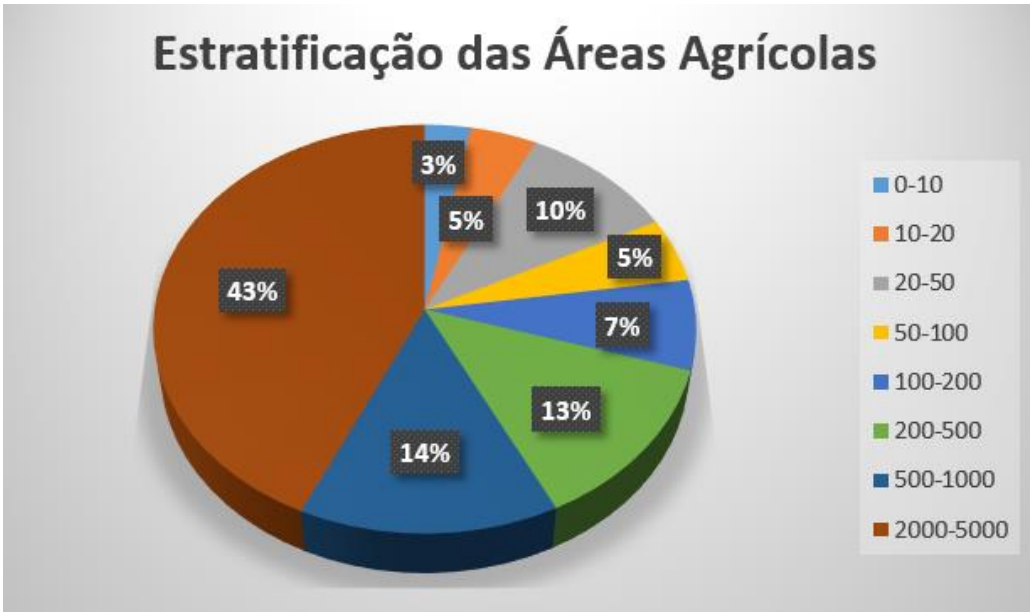


Gráfico 1 – Estratificação de áreas agrícolas

Fonte: Projeto LUPA (2007/2008).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

4.7. Ocupação do uso do solo

A tabela 5 e o gráfico 2 mostram a ocupação do solo, onde a cana-de-açúcar se destaca, correspondendo a uma área de 3.953,4 hectares.

Tabela 5 – Ocupação do uso do solo.

DESCRIÇÃO DE USO DO SOLO	Nº DE UPAS	ÁREA (HA)	%
Cultura Perene	5	300,8	2,27
Cultura Temporária	129	7.515,1	56,60
Pastagens	114	2.814,0	21,19
Reflorestamento	5	16,4	0,12
Vegetação Natural	139	2.286,2	17,22
Vegetação de Brejo e Várzea	13	37,7	0,28
Descanso	5	29,9	0,23
Área Complementar	149	277,9	2,09
Total	176	13.278,0	100

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2007/08).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

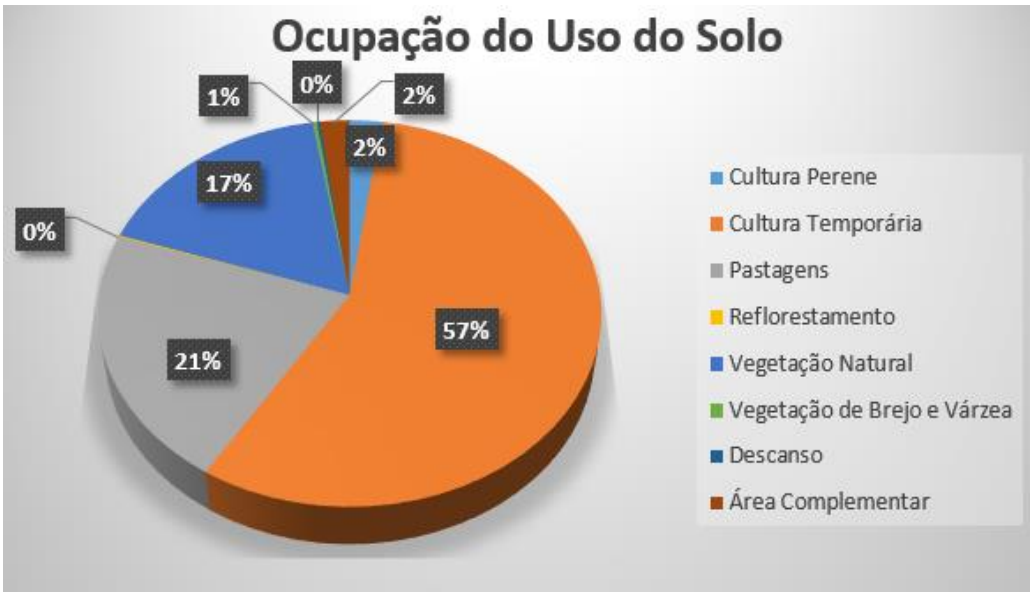


Gráfico 2 – Ocupação do Uso do Solo

Fonte: Projeto LUPA (2008).

O Projeto LUPA define as ocupações citadas acima como:

Área com cultura perene (permanente): compreende as culturas de longo ciclo vegetativo, com colheitas sucessivas, sem necessidade de novo plantio. Exemplo: café, laranja.

Área com cultura temporária (anual e semiperene): áreas com culturas de curta ou média duração, geralmente com ciclos vegetativos inferior a um ano. Após a colheita necessita de um novo plantio. Exemplos: milho, soja, abacaxi, cana-de-açúcar, mamão, mamona, mandioca, maracujá e palmito.

Áreas de pastagem: terras ocupadas com capins e similares que sejam efetivamente utilizadas em exploração animal, incluindo aquelas destinadas a capineiras, bem como as destinadas ao fornecimento de matéria verde para silagem ou para elaboração de feno. Compreende tanto pastagem natural quanto pastagem cultivada (também conhecida como artificial ou formada ou plantada).

Área com reflorestamento: terras ocupadas com o cultivo de essências florestais exóticas ou nativas.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Áreas de vegetação natural: terras ocupadas com vegetação natural, incluindo mata nativa, capoeira, cerrado, cerradão, campos e similares. A mata natural refere-se a toda área de vegetação ainda preservada pelo ser humano, bem como àquelas em adiantado grau de regeneração. A capoeira refere-se à fase inicial de regeneração de uma mata natural. Cerrado/cerradão referem-se a esse tipo próprio de vegetação e suas variações, como campo limpo e campo sujo.

Áreas em descanso (também conhecida como de pousio): terras normalmente agricultáveis, mas que, por algum motivo, não estão sendo cultivadas no momento. A área utilizada com culturas anuais e que está sem uso na entressafra não deve ser considerada como pousio.

Áreas de vegetação de brejo e várzea: terras ocupadas com brejo, várzea ou outra forma de terra inundada ou encharcada, sem utilização agropecuária.

Área complementar: demais terras da UPA, como as ocupadas com benfeitorias (casa, curral, estábulo), represa, lagoa, estrada, carreador, cerca, e também áreas inaproveitáveis para atividades agropecuárias.

Os gráficos 3 e 4 mostram a evolução do crescimento anual na produção da cultura cana-de-açúcar de 2004 a 2013 e do café no período de 2004 a 2013.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

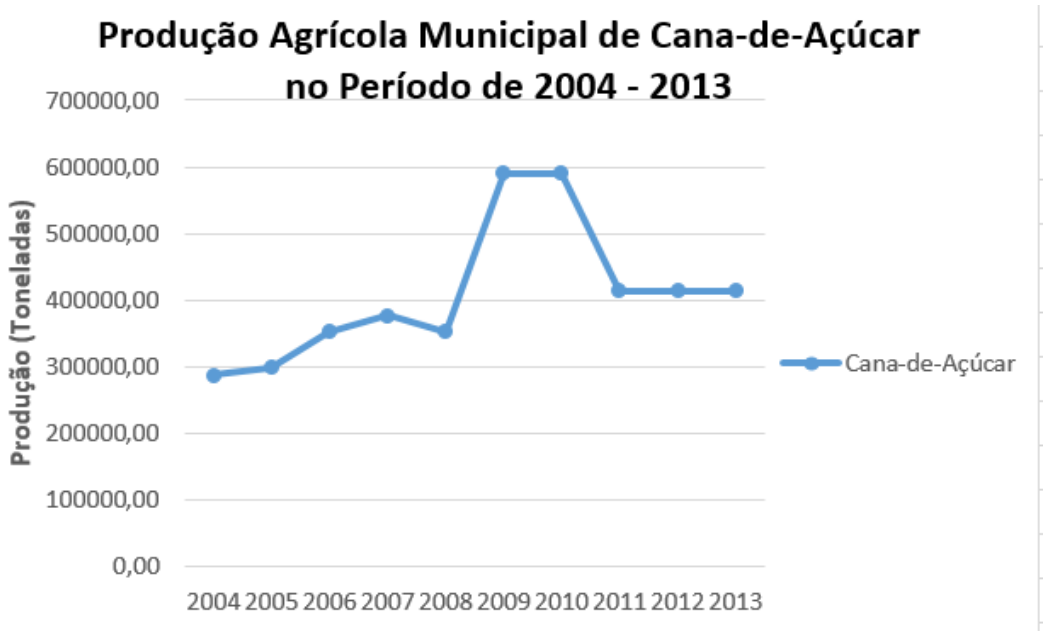


Gráfico 3 – Produção agrícola municipal de cana-de-açúcar no período de 2004 a 2013

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2004 - 2013).

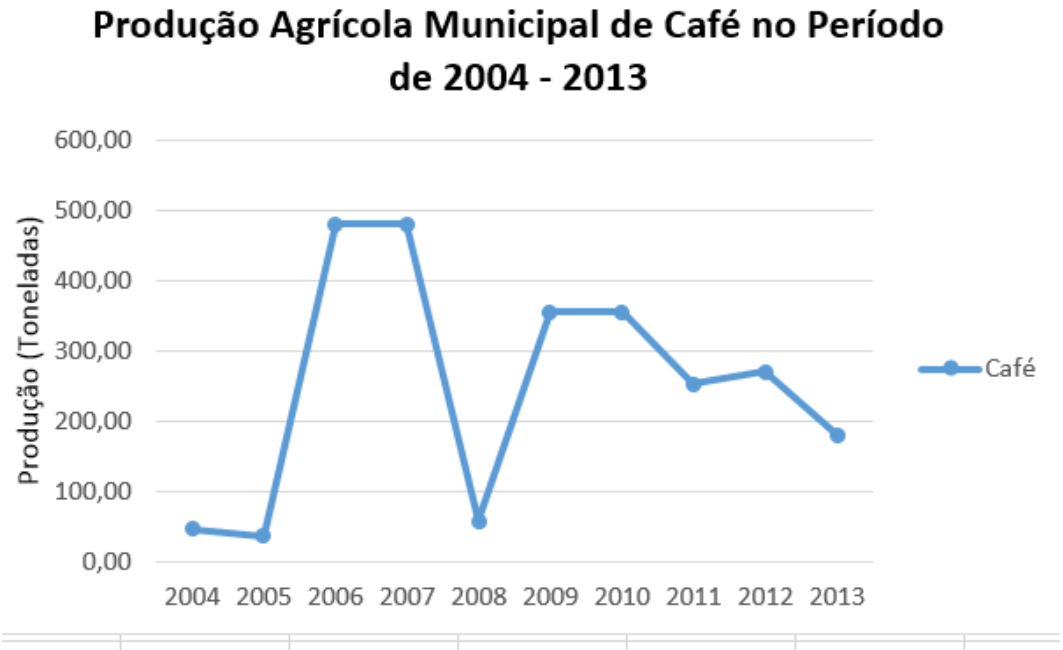


Gráfico 4 – Produção agrícola municipal de café no período de 2004 a 2013

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2004 - 2013).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Conclui-se que a de cana-de-açúcar teve sua maior produção entre os anos de 2009 e 2010 com 591.120 toneladas. Já o café teve a sua maior produção entre os anos de 2006 e 2007, com 480 toneladas. Conclui-se também, que o PIB do município é influenciado pelas atividades agrícolas.

4.8. Geologia

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT, 1989), destaca que o município de Santa Cruz da Esperança localiza-se no grupo São Bento, pertencendo a Formação Botucatu e Pirambóia.

A Formação Botucatu, Litologicamente, é constituída por arenitos bimodais, médios a finos, localmente grossos e conglomeráticos, com grãos arredondados ou subarredondados, bem selecionados. Apresentam cor cinza avermelhado e é frequente a presença de cimento silicoso ou ferruginoso. Constituem expressivo pacote arenoso, com camadas de geometria tabular ou lenticular, espessas, que podem ser acompanhadas por grandes distâncias.

No terço inferior, apresenta finas intercalações de pelitos, sendo comuns interlaminações areia-silte-argila, ocorrendo frequentes variações laterais de fácies. À medida que se dirige para o terço médio, desaparecem as intercalações pelíticas, predominando espessas camadas de arenitos bimodais, com estratificação acanalada de grande porte, indicando que as condições climáticas se tornavam gradativamente mais áridas, implantando definitivamente um ambiente desértico.

4.9. Aspectos climáticos

Possui um clima do tipo, tropical chuvoso com inverno seco e mês mais frio com temperatura média superior a 18ºC. O mês mais seco tem precipitação inferior a 60mm e com período chuvoso que se atrasa para o outono.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Segundo a classificação internacional de Wilhelm Koppen este clima se caracteriza como **Aw** (CEPAGRI, 2008).

A Tabela 6 demonstra a temperatura do ar e a precipitação média do município.

Tabela 6 - Classificação climática de Wilhelm Koppen.

Santa Cruz da Esperança

Latitude: 21g 10m Longitude: 47g 15m Altitude: 605 metros

Classificação Climática de Koeppen: Aw

MÊS	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	mínima média	máxima média	média	
JAN	18.8	30.1	24.5	246.7
FEV	19.0	30.2	24.6	209.8
MAR	18.4	30.0	24.2	170.8
ABR	15.8	28.8	22.3	101.0
MAI	13.2	27.0	20.1	64.7
JUN	11.9	26.0	19.0	31.1
JUL	11.4	26.3	18.8	21.5
AGO	12.9	28.8	20.8	23.5
SET	15.0	30.0	22.5	74.8
OUT	16.7	30.1	23.4	143.8
NOV	17.3	30.0	23.7	184.6
DEZ	18.4	29.7	24.0	280.1
Ano	15.7	28.9	22.3	1552.4
Min	11.4	26.0	18.8	21.5
Max	19.0	30.2	24.6	280.1

Fonte: CEPAGRI (1988 – 2008).

De acordo com o banco de dados do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE, 2008), o município possui um prefixo de levantamento pluviométrico. Possui maior concentração de chuva nos meses de verão e menor concentração nos meses de inverno, conforme mostra o gráfico 5.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

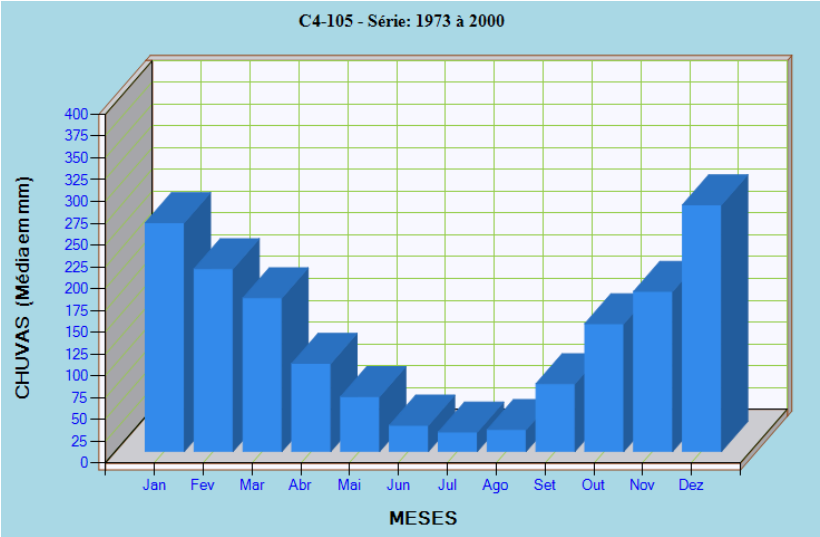


Gráfico 5 – Pluviograma do acumulado médio mensal de 1973 a 2000 do município

Fonte: DAEE (2000).

4.10. Relevo

O município possui relevo colinoso, com colinas amplas e médias, onde predominam interflúvios com área superior a 4 km2, topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. Drenagem, de baixa densidade, padrão subdendrítico, vales abertos, planícies aluviais interiores restritas, presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes (IPT, 1989).

4.11. Bacia hidrográfica

O Ministério da Agricultura (1987) definiu a microbacia hidrográfica como "uma área fisiográfica drenada por um curso de água ou por um sistema de cursos de água conectados e que convergem, direta ou indiretamente, para um leito ou para um espelho d'água, constituindo uma unidade ideal para o planejamento integrado do manejo dos recursos naturais no meio ambiente por

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ela definido". Segundo Kobiyama (2008) bacias e microbacias apresentam características iguais, sendo que a única diferença entre elas é o tamanho.

Bacia hidrográfica ou bacia de drenagem é uma área da superfície terrestre que drena água, sedimentos e materiais dissolvidos para uma saída comum, num determinado ponto de um canal fluvial. O limite de uma bacia hidrográfica é conhecido como divisor de drenagem ou divisor de águas. A bacia de drenagem pode desenvolver-se em diferentes tamanhos, que variam desde a bacia do Amazonas, com milhões de km², até bacias com poucos metros quadrados que drenam para a cabeça de um pequeno canal erosivo ou, simplesmente, para o eixo de um fundo de vale não canalizado (depende essencialmente da escala de análise). Bacias de diferentes tamanhos articulam-se a partir de divisores de drenagens principais e drenam em direção a um canal, tronco ou coletor principal, constituindo um sistema de drenagem hierarquicamente organizado (COELHO NETO, 1994 apud SILVA, 2004).

Segundo o Plano de Bacias Hidrográficas do Rio Pardo (PBH-PARDO, 2008), o município de Santa Cruz da Esperança pertence à Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio Pardo (UGRHI-04), com área total de 8.993 km², e é nesta bacia que o estudo está sendo realizado.

A figura 1 mostra a localização da UGRHI - 17 dentro do estado de São Paulo.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

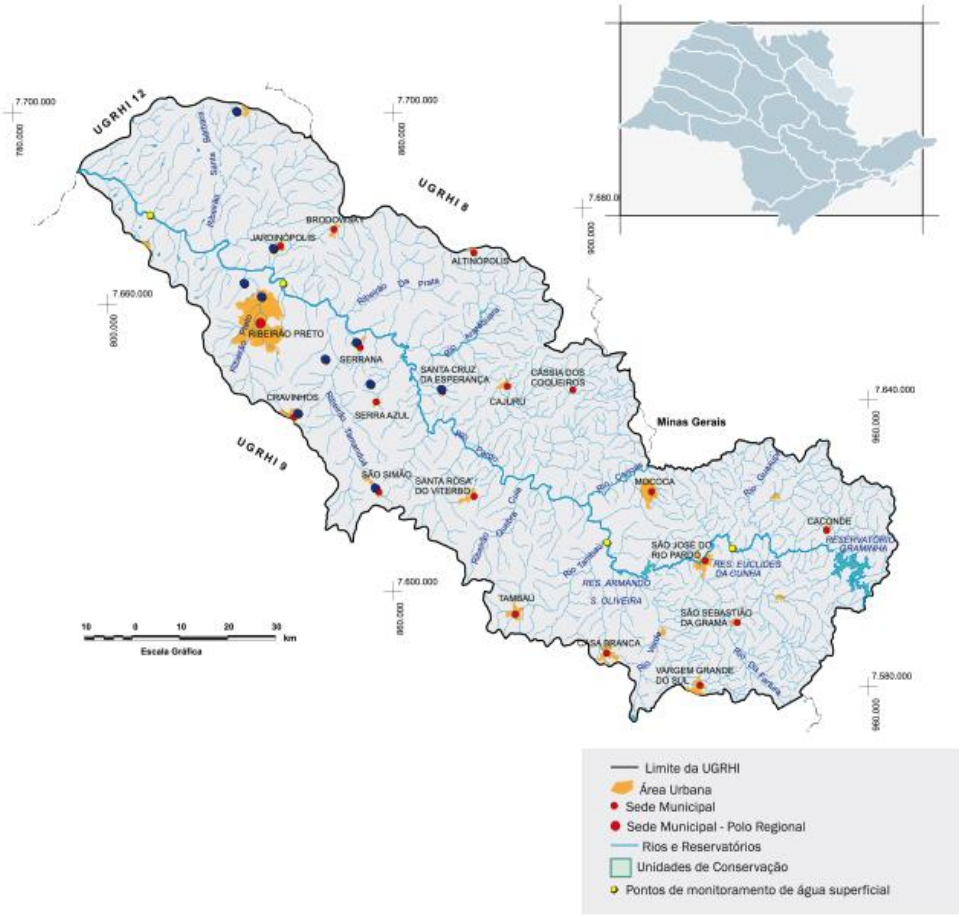


Figura 1 – Localização da UGHRI 04 – Fonte: PBH - PARDO (2007).

4.12. Dados socioeconômicos

4.12.1. Densidade demográfica

Número de habitantes residentes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área dessa mesma unidade. O município apresentou taxa de 13,54 Hab./Km², conforme gráfico 6.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

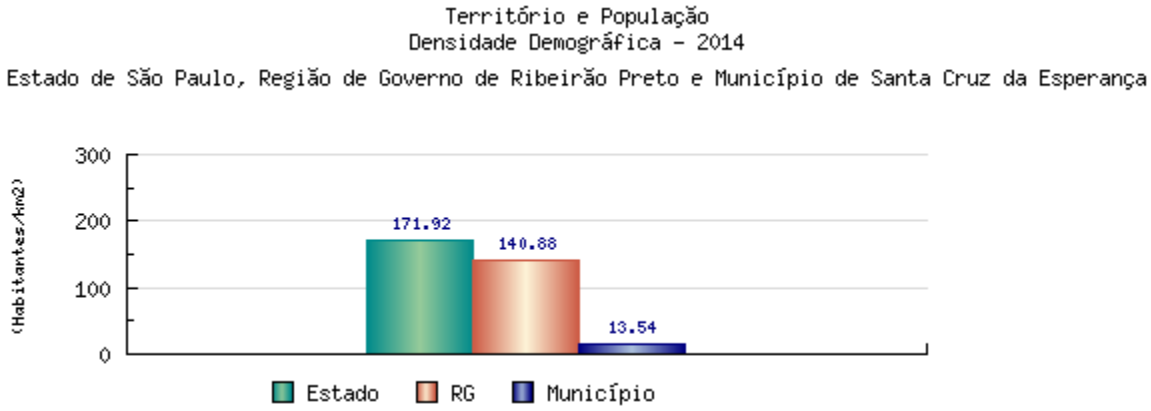


Gráfico 6 – Densidade demográfica – 2014

Fonte: Fundação SEADE (2014).

4.12.2. Taxa de natalidade (por mil habitantes)

Representa a relação entre os nascidos vivos de uma determinada unidade geográfica, ocorridos e registrados num certo período de tempo e a população estimada para o meio do período, multiplicados por 1000. O município apresentou uma taxa de 16,07 Mil/Hab., conforme gráfico 7.

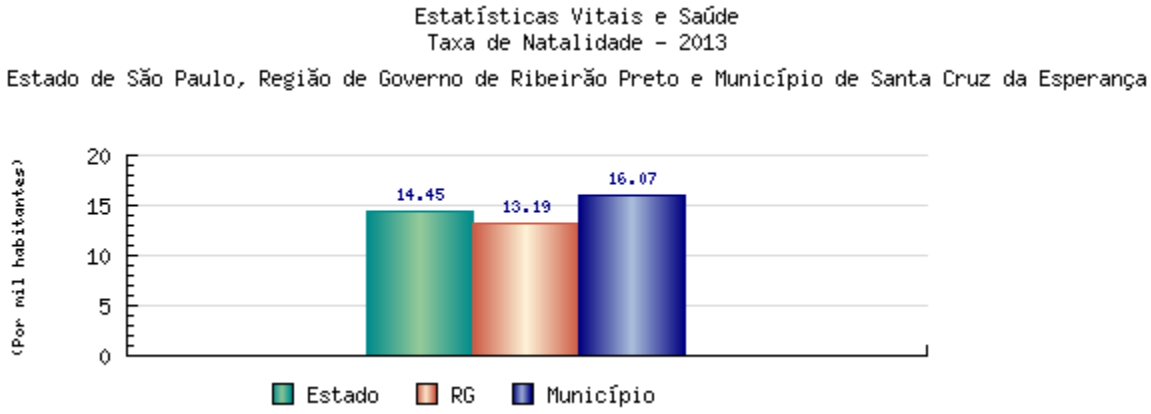


Gráfico 7 – Taxa de natalidade – 2013

Fonte: Fundação SEADE (2013).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

4.12.3. Renda per capita (em salários mínimos)

Santa Cruz da Esperança tem uma renda de 557,35, em reais correntes, conforme gráfico 8.

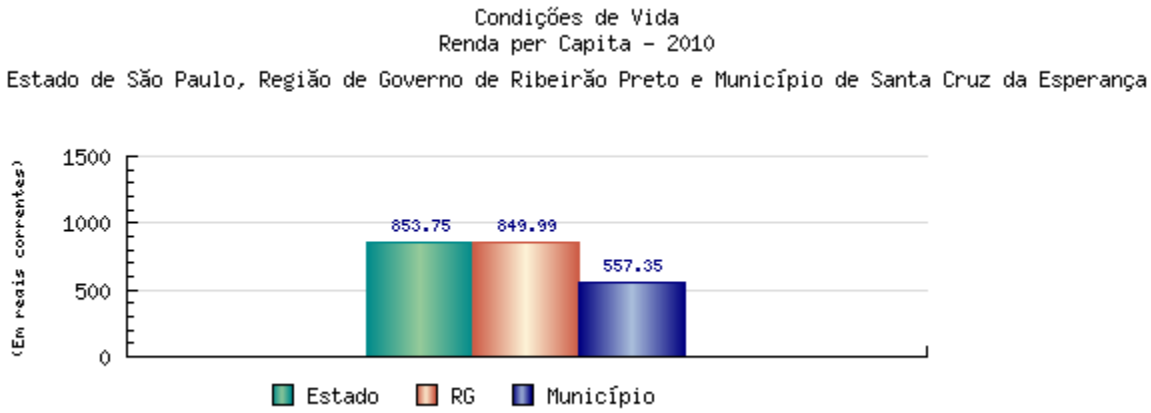


Gráfico 8 – Renda per capita – 2010

Fonte: Fundação SEADE (2010).

4.12.4. Participação no PIB do Estado

É o percentual com que a agregação geográfica participa no PIB (Produto Interno Bruto) do Estado. PIB é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtivas, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos. A participação de Santa Cruz da Esperança é de 0,003752%, conforme gráfico 9.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

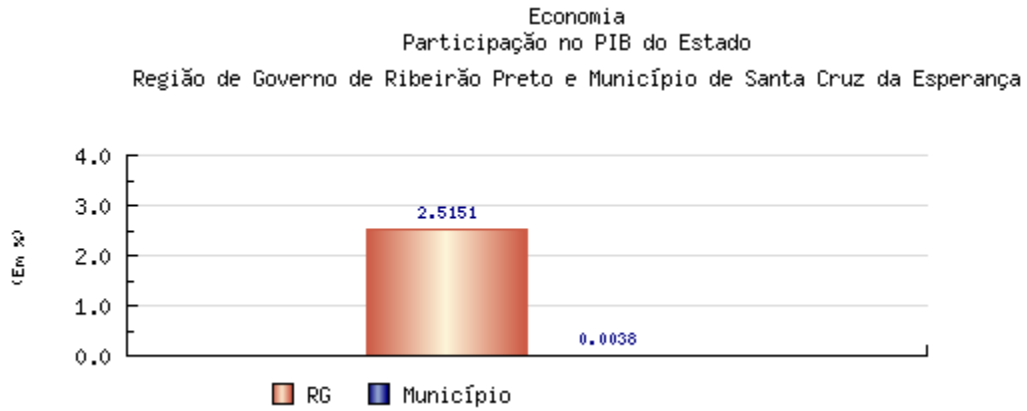


Gráfico 9 – Participação do PIB no município

Fonte: Fundação SEADE (2012).

5. LEGISLAÇÃO

Podemos nos amparar hoje no País com uma grande quantidade de leis e decretos relativos ao tema ambiental, dentre estas ainda existem as legislações com relação à destinação e tratamento de resíduos sólidos. Além disso, existem normas da Associação Brasileiras de Normas Técnicas – ABNT e resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

5.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

Iniciando pela Constituição Federal, a qual apesar de não dispor sobre resíduos sólidos, em seus artigos 23, 196, 225, incisos X, VI e IX, respectivamente, dizem respeito ao tema:

"*A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco da doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário a ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação*".

"*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*".

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

"*É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:*

- *proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;*
- *promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;*
- *combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;"*

De acordo com a Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que "dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências", salientando os artigos 54, 60 e 68, nos quais declaram como crime as condutas a seguir:

"Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena: reclusão de um a quatro anos, e multa.

.....

§ 2º Se o crime:

.....

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena: reclusão, de um a cinco anos".

"Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

"Pena: reclusão, de um a quatro anos, e multa."

“Art. 68. Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental:

"Pena: detenção, de um a três anos, e multa."

Apesar da grande quantidade de leis federais existentes, o tema “resíduos sólidos” ainda carece de amparo legal. Para complementação existem outras resoluções e normas, lembrando que devem ser consideradas as legislações estaduais e municipais, devendo ser obedecida a que for mais restritiva:

- Resolução CONAMA 411/09 - Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

- Resolução CONAMA 358/05 - Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

- Resolução RDC 33/03 - Aprova o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de serviços de saúde.

- Resolução CONAMA 334/03 - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

- Resolução CONAMA 316/02 - Dispõe sobre procedimentos e funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos

- Resolução CONAMA 314/02- Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- Resolução CONAMA 313/02 - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

- Resolução CONAMA 307/02 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

- Resolução CONAMA 275/01 - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.

- Resolução CONAMA 283/01 - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

- Resolução CONAMA 05/93 - Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviço de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

- Resolução CONAMA 06/88 - Disciplina que no processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico.

O Sistema de Licenciamento Ambiental está previsto na Lei Federal nº 6.938, de 31/8/1981, e foi regulamentado pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06/6/1990. Ainda, a Resolução CONAMA nº 01/86 define responsabilidades e critérios para avaliação de impacto ambiental e define as atividades que necessitam de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, entre as quais se inclui a implantação de aterros sanitários e destinação de resíduos sólidos.

Finalmente, existem as normativas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, que normatizam os conceitos e procedimentos adotados em relação aos resíduos sólidos, conforme o que segue:

NBR 10004/87 - Resíduos sólidos – Classificação;

NBR 10005/87 - Lixiviação de resíduos – Procedimento;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

NBR 10006/87 - Solubilização de resíduos – Procedimento;

NBR 10007/87 - Amostragem de resíduos – Procedimento;

NBR 12235/87 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos;

NBR 7500 - Transporte de produtos perigosos;

NBR 7501/83 - Transporte de cargas perigosas;

NBR 7503/82 - Ficha de emergência para transporte de cargas perigosas;

NBR 7504/83 - Envelope para transporte de cargas perigosas;

Características e dimensões

NBR 8285/96 - Preenchimento da ficha de emergência;

NBR 8286/87 - Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos;

NBR 11174/89 - Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes);

NBR 13221/94 - Transporte de resíduos – Procedimento;

NBR 13463/95 - Coleta de resíduos sólidos – Classificação;

NBR 12807/93 - Resíduos de serviço de saúde – Terminologia;

NBR 12809/93 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimentos;

5.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

A Política Estadual de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei Estadual 12.300, aprovada em 16 de março de 2006 e foi regulamentada pelo Decreto Estadual 54.645, de 5 de agosto de 2009. Destacam-se, na Política Estadual de Resíduos Sólidos, os seguintes instrumentos de planejamento e gestão: os Planos de Resíduos Sólidos, o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos e o monitoramento dos

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

indicadores da qualidade ambiental. De acordo com o Decreto Estadual 54.645, de 2009, a SMA/CETESB poderá prover apoio financeiro aos municípios, por intermédio do Fundo Estadual de Prevenção e Controle de Poluição - FECOP, desde que estes apresentem um Plano de Resíduos Sólidos abordando diversos temas ambientais, como a execução de ações que promovam práticas de minimização da geração de resíduos sólidos, coleta seletiva, reutilização e reciclagem. Outro ponto relevante da legislação é a instituição da responsabilidade pós-consumo e da responsabilidade sobre áreas contaminadas e áreas degradadas.

Lei Estadual nº 12.300 - Institui a política de resíduos sólidos e define princípios e diretrizes.

Decreto Estadual nº. 54.645, de 05.08.2009: Regulamenta dispositivos da Lei n°. 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

5.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- ✓ Decreto nº 1116, de 30 de agosto de 2013 - "Regulamenta o deslocamento do funcionário responsável pela emissão do Habite-se até o local da obra, que especifica.";
- ✓ Decreto nº 1119 de 30 de agosto de 20132 - "Estabelece procedimento simplificado para aprovação edificação, e expedição de alvará de construção e dá outras providências.";
- ✓ Decreto nº 1120 de 30 de agosto de 2013 - "Regulamenta a Lei nº 275 de 27 de agosto de 2009 e dispõe sobre a Lei do DOF no Município de Santa Cruz da Esperança.";
- ✓ Decreto nº 1122 de 30 de agosto de 2013 - "Disciplina a aplicação da Lei nº 275 de 27 de agosto de 2009 referente ao CADMADEIRA. Quando da utilização de madeiras de origem nativa em obras no Município de Santa Cruz da Esperança e dá outras providências.";

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ Lei nº 359 de 14 de junho de 2013 - "Dispõe sobre a alteração da Lei nº 271 de 14 de julho de 2009 que "Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA", e dá outras providências.";
- ✓ "Lei nº 271 de 14 de julho de 2009 que "Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA", e dá outras providências.";
- ✓ Lei nº 329 de 07 de novembro de 2011 - "Institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências.";
- ✓ Lei nº 275 de 27 de agosto de 2009 - "Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente, e dá outras providências correlatas.";
- ✓ Decreto nº 1115 de 30 de agosto de 2013 - "Dispõe sobre a política municipal de educação ambiental, de acordo com a Lei 275 de 27 de agosto de 2009 e dá outras providências.";
- ✓ Decreto nº 1117 de 30 de agosto de 2013 - "Dispõe sobre a regulamentação municipal de proteção de mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providências de acordo com a Lei nº 275 de 27 de agosto de 2009 e dá outras providências.";
- ✓ Decreto nº 1123 de 30 de agosto de 2013 - "Regulamenta a Lei nº 275 de 27 de agosto de 2009 e dispõe sobre a Avaliação de Fumaça Preta.";
- ✓ Decreto nº 1121 de 30 de agosto de 2013 - "Regulamenta a Lei nº 275 de 27 de agosto de 2009 e dispõe sobre a Queimada Urbana no Município de Santa Cruz da Esperança.";
- ✓ Decreto nº 1118 de 30 de agosto de 2013 - "Dispõe sobre a regulamentação municipal de arborização urbana em novos parcelamentos do solo de acordo com a Lei nº 275 de 27 de agosto de 2009, que especifica e dá outras providências.".

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Neste capítulo apresentaremos algumas importantes definições, normas técnicas, legislações e materiais relacionados a resíduos, que irão subsidiar elaboração e compreensão deste relatório.

LIXO E RESÍDUO SÓLIDO

De acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa Aurélio, “lixo é tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, coisas imprestáveis, velhas e sem valor”. Contudo deve-se ressaltar que nos processos naturais não há lixo, apenas produtos inertes. Além disso, aquilo que não apresenta mais valor para aquele que descarta, para outro pode se transformar em insumo para um novo produto ou processo.

A NBR 10.004/04 define **Resíduos Sólidos** como:

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

Para este documento, ainda que os termos lixo e resíduos sólidos tenham significado equivalente está se utilizando o termo Resíduo Sólido.

7. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são classificados de diversas formas, as quais se baseiam em determinadas características ou propriedades. A classificação é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável respeitando-se o aspecto legal. Os resíduos podem ser classificados quanto: à

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

natureza física, a composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à origem, conforme explicitado no quadro abaixo.

7.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

QUANTO A NATUREZA FÍSICA	Secos Molhados
QUANTO A COMPOSIÇÃO QUÍMICA	Matéria Orgânica Matéria Inorgânica
QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	Resíduos Classe I – Perigosos Resíduos Classe II – Não perigosos: Resíduos classe II A – Não Inertes Resíduos classe II B – Inertes
QUANTO A ORIGEM	Doméstico Comercial Público Serviços de Saúde Resíduos Especiais Pilhas e Baterias

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

	Lâmpadas Fluorescentes Óleos Lubrificantes Pneus Embalagens de Agrotóxicos Radioativos Construção Civil / Entulho Industrial Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários. Agrícola

Tabela 07: Classificação dos resíduos sólidos - Fonte: IPT/CEMPRE, 2000.

7.2. QUANTO À NATUREZA FÍSICA

Resíduos Secos e Úmidos

Os resíduos secos são os materiais recicláveis como, por exemplo: metais, papéis, plásticos, vidros, eletrônicos etc. Já os resíduos úmidos são os resíduos orgânicos e rejeitos, onde pode ser citado como exemplo: resto de comida, cascas de frutas, sobras de verduras e legumes, pó de café já utilizado, cascas de ovos e resíduos de banheiro, absorventes utilizados, embalagens deterioradas pela exposição à umidade etc.

7.3. QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Resíduo Orgânico

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

São os resíduos que possuem origem animal ou vegetal, neles podem-se incluir restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, etc.. A maioria dos resíduos orgânicos pode e deve ser utilizada no processo de compostagem sendo transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola quando destinado aos agricultores, assim como tendo o destino das praças públicas, canteiros de avenidas proporcionar beleza, destinado aos viveiros municipais contribuir para a produção de mudas ornamentais e mudas que irão recompor as matas ciliares dos rios e lagos.

Resíduo Inorgânico

Inclui nessa classificação todo material que não possui origem biológica, ou que foi produzida a partir de processos de industrialização ou transformação pelos seres humanos como, por exemplo: plásticos, metais, vidros, etc. Geralmente estes resíduos quando lançados indiscriminadamente de forma direta no meio natural, sem tratamento prévio, apresentam maior tempo de degradação, geram e são fontes de poluição, abrigam animais peçonhentos, vetores de doenças, deseducam, maculam a beleza, são indicadores da falta de cidadania.

7.4. QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE

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

Resíduos Classe 1 – Perigosos

São aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. (ex.: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Resíduos Classe 2 – Não Perigosos

- Resíduos classe II A – Não Inertes: Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10. 004. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. (ex.: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.).

- Resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de portabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

7.5 QUANTO A ORIGEM

Doméstico

São os resíduos gerados das atividades diária nas residências, também são conhecidos como resíduos domiciliares. Apresentam em torno de 50% a 60% de composição orgânica, constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens.

A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitante em áreas urbanas é de 0,5 a 1 Kg/hab./dia para cada cidadão, dependendo do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Comercial

Os resíduos variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço. No caso de restaurantes, bares e hotéis predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros.

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos dependendo da sua quantidade gerada por dia. O pequeno gerador de resíduos pode ser considerado como o estabelecimento que gera até 120 litros por dia, o grande gerador é o estabelecimento que gera um volume superior a esse limite.

Público

São os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana (varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, etc.), limpeza de feiras livres (restos vegetais diversos, embalagens em geral, etc.). Também podem ser considerados os resíduos descartados irregularmente pela própria população, como entulhos, papéis, restos de embalagens e alimentos.

Serviços de Saúde

Segundo a Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução RDC nº. 358/05 do CONAMA, os resíduos de serviços de "saúde são todos aqueles provenientes de atividades relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios; funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimento de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares".

E também de acordo com essas mesmas resoluções, os resíduos de serviços de saúde são classificados conforme o quadro a seguir.

7.6. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

GRUPO		DESCRIÇÃO
Grupo A (Potencialmente Infectante)	A1	Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco quatro, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta. Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

		processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
	A2	Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
	A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiar.
Grupo A (Potencialmente Infectante)	A4	Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco quatro, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

		de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações. Bolsas transfusionais vazia ou com volume residual pós-transfusão.
Grupo A (Potencialmente Infectante)	A5	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.
		Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Grupo B (Químicos)	controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações. Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).
Grupo C (Rejeitos Radioativos)	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clinica, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.
Grupo D (Resíduos Comuns)	Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; Resto alimentar de refeitório;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

	Resíduos provenientes das áreas administrativas; Resíduos de varrição, flores, podas e jardins; Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.
Grupo E (Perfuro cortantes)	Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Tabela 08: Classificação dos resíduos de saúde. - Fonte: ANVISA/CONAMA, 2006.

7.7. ESPECIAL

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

Pilhas e baterias: As pilhas e baterias contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, sendo classificadas como Resíduo Perigoso de Classe I. Os principais metais contidos em pilhas e baterias são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) entre outros compostos. Esses metais causam impactos negativos sobre o meio ambiente, principalmente ao homem se expostos de forma incorreta. Portanto existe a necessidade de um gerenciamento ambiental adequado (coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final correta), uma vez que descartadas em locais

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

inadequados, liberam componentes tóxicos, assim contaminando o meio ambiente.

Lâmpadas Fluorescentes: A lâmpada fluorescente é composta por um metal pesado altamente tóxico o “Mercúrio”. Quando intacta, ela ainda não oferece perigo, sua contaminação se dá quando ela é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, assim, liberando vapor de mercúrio, causando grandes prejuízos ambientais, como a poluição do solo, dos recursos hídricos e da atmosfera.

Óleos Lubrificantes: Os óleos são poluentes devido aos seus aditivos incorporados. Os piores impactos ambientais causados por esse resíduo são os acidentes envolvendo derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que são absorvidos pelos organismos provocando câncer e mutações, entre outros distúrbios.

Pneus: No Brasil, aproximadamente100 milhões de pneus usados estão espalhados em aterros sanitários, terrenos baldios, rios e lagos, segundo estimativa da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP (2006). Sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Esses pneus abandonados não apresentam somente problema ambiental, mas também de saúde pública, se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, formando ambientes propícios para a disseminação de doenças como a dengue e a febre amarela. Devido a esses fatos, o descarte de pneus é hoje um problema ambiental grave ainda sem uma destinação realmente eficaz.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Embalagens de Agrotóxicos: Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente. Grande parte das embalagens possui destino final inadequado sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras, enterradas sem critério algum, inutilizando dessa forma áreas agricultáveis e contaminando lençóis freáticos, solo e ar. Além disso, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.

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

7.8 CONSTRUÇÃO CIVIL / ENTULHO

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., frequentemente chamados de entulhos de obras.

De acordo com o CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

I - Classe A - são os 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;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento 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;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

7.9. INDUSTRIAL

São os resíduos gerados pelas atividades dos ramos industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas etc. Nesta categoria também, inclui a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Esse tipo de resíduo necessita de um tratamento adequado e especial pelo seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II (Não perigosos), Classe II A (Não perigosos - não inertes) e Classe II B (Não perigosos - inertes).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

7.10. AGRÍCOLA

Originados das atividades agrícolas e da pecuária, formado basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminadas com pesticidas e fertilizantes químicos, utilizados na agricultura.

8. POLÍTICA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Lançado em 2007 pelo Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, o Programa Município Verde Azul – PMVA tem o inovador propósito de medir e apoiar a eficiência da gestão ambiental com a descentralização e valorização da agenda ambiental nos municípios.

Em 2009 a Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Esperança assinou o "Protocolo de Adesão" pelo qual a municipalidade adere e nomeia seus interlocutores para executar ações ambientais propostas e passa a ter acesso às ferramentas fornecidas pelo PMVA.

As ações propostas compõe as dez diretivas norteadoras da agenda ambiental local, abrangendo os seguintes temas estratégicos: Esgoto Tratado, Resíduos Sólidos, Biodiversidade, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Cidade Sustentável, Gestão das Águas, Qualidade do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho Ambiental.

No primeiro ano de participação em 2009, o Município de Santa Cruz da Esperança ficou na 62ª posição no ranking ambiental paulista conquistando 87,84 pontos, em 2010 na 375ª posição com 49,27 pontos, no ano de 2011 conquistou 23,91 pontos ficando na 440ª posição do ranking, em 2013 conquistou 68,00 pontos ficando na 161ª posição e em 2014 na 257ª posição conquistando 59,14 pontos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

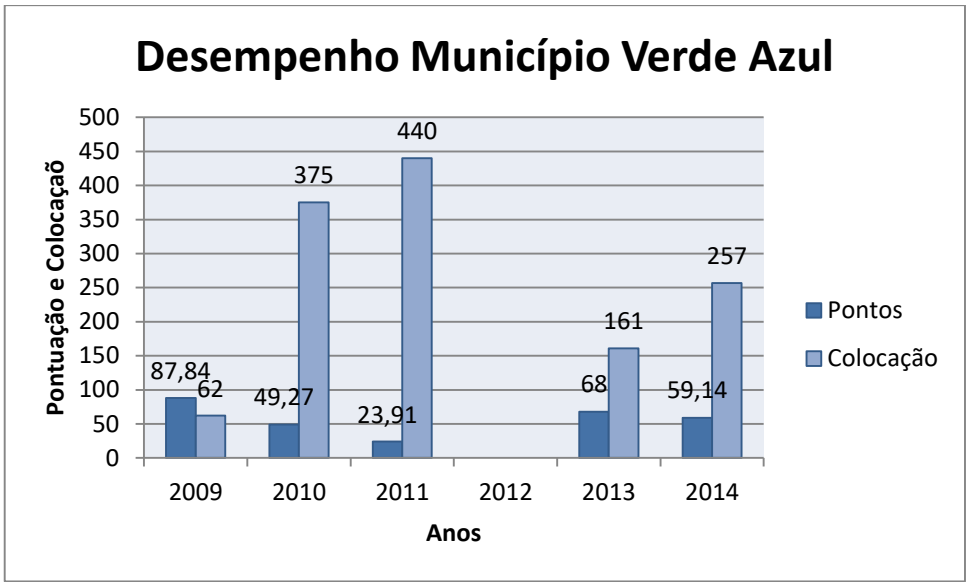


Gráfico10: Desempenho nas Diretivas do Protocolo Município Verde Azul e classificação do município de Santa Cruz da Esperança no âmbito do Estado de São Paulo - Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

9. SUBSÍDIOS RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS RELACIONADOS A RESÍDUOS SÓLIDOS.

Segurança do Trabalho na Limpeza Pública

As estatísticas mais recentes mostram que os acidentes de trabalho no Brasil, além de representarem vultosos prejuízos econômicos à nação, constituem também, e principalmente, um mau social inaceitável que deve ser extinto, ou pelo menos minimizado, através de todos os meios possíveis.

Os exemplos do que acontece em outros tipos de atividades, a exposição ao risco de acidentes do trabalho é uma constante na limpeza pública, uma vez que esta atividade se desenvolve predominantemente em vias e logradouros públicos, estando sujeito a toda espécie de causas externas de acidentes.

As causas dos acidentes de trabalho na limpeza pública são, portanto, extremamente diversificadas. Não obstante, é preciso compreendê-las perfeitamente, pois, sobre esta compreensão é que deverá estar apoiado

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

qualquer plano de ação, visando à minimização da ocorrência de acidentes nesta área.

Principais Causas de Acidentes

Dentre os Serviços de Limpeza Pública, a coleta e transporte dos resíduos sólidos fazem parte das atividades que registram maiores números de acidentes. As razões para explicação deste fenômeno estão na própria natureza da atividade que é bastante exposta aos riscos de acidentes do que as demais atividades na Limpeza Pública. As principais causas de acidentes na coleta e transporte dos resíduos são oriundas de:

- Desgaste físico dos trabalhadores (as jornadas diárias de trabalho são muitas vezes, extenuantes, agravadas, frequentemente, pelo clima, condições topográficas, e condições de pavimentação das ruas.);
- Não utilização do EPI - Equipamento de Proteção Individual (queixas sobre a utilização de tais equipamentos, pois lhes tira a liberdade de movimentos);
- Velocidade excessiva de coleta;
- Falta de atenção no desempenho da tarefa e esta causa é às vezes, um simples corolário da fadiga;

Nas atividades de varrição e manutenção de equipamentos, também há registros de um número relativamente grande de acidentes. Dentre as principais causas de acidentes nas atividades de varrição, são a:

- Falta de atenção no desempenho da tarefa e,
- Não cumprimento das recomendações gerais de segurança (trabalhadores de varrição desempenhando sua tarefa, de costas para o fluxo de trânsito, favorecendo assim a ocorrência de atropelamentos).

Tipos de Acidentes na Limpeza Pública

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Os acidentes mais frequentes ocorridos durante a coleta e transporte da Limpeza Pública são:

- Cortes por:

- Uso de sacos plásticos contendo em seu interior objetos cortantes e/ou contundentes, sem nenhum acondicionamento especial;
- Uso de recipientes metálicos, com bordas cortantes, para acondicionamento de resíduos sólidos;
- Não utilização de luvas protetoras pelo pessoal de coleta.

- Contusões por:

- Forma indevida de levantamento de peso; (responsável pela grande maioria das entorses na coluna vertebral);
- Falta de atenção no desenvolvimento das tarefas e,
- Não utilização de calçados apropriados (responsável por um grande número de quedas).

- Atropelamentos por:

- Falta de atenção do trabalhador;
- Falta de atenção e irresponsabilidade dos motoristas no tráfego e,
- Inexistência de sinalização adequada (os trabalhadores deviriam usar, especialmente durante as tarefas noturnas, coletes auto reflexivos).

Equipamentos de Proteção Individual – EPI's

De acordo com Normas Brasileiras para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos se faz necessário a utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's para garantir as condições de segurança, saúde e higiene dos trabalhadores envolvidos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Conforme a Norma Regulamentadora “NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI” considerasse Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Para a preservação da saúde dos trabalhadores de limpeza urbana, além de serem disponibilizados os EPIs, deve-se implantar instrumentos que objetivem a eliminação ou redução dos fatores nocivos no trabalho, no que se refere aos ambientes e a organização e relação dos trabalhos, dentro dos preceitos estabelecidos, e em vigor, das NRs. Programas de caráter preventivo para a melhoria da vida do trabalhador também devem ser implementados como:

- Programas de combate à mudança de hábitos. Deverão ser capacitadas às chefias para a detecção de problemas relacionados a mudanças de costumes, através de análise de indicadores como, pontualidade, assiduidade, produtividade, e outros. Deverão ser capacitados agentes de assistência social, para no caso de ocorrência destes casos, atuarem diretamente com os familiares, orientando sobre a volta a normalidade;

- Programas de diagnóstico e análises nas relações de trabalho, propondo, quando for o caso, um reestudo das divisões das tarefas, turnos de trabalho, escalas, etc., que poderão gerar conflitos intersubjetivos que aumentem os riscos de acidentes e a diminuição da produtividade;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- Programas de saúde, com vistas a detectar o aparecimento de doenças ocupacionais, e também a de prevenção de doenças transmissíveis. Promoção de ações visando o acompanhamento regular do estado de saúde física e mental, com enfoque na prevenção de aparecimento de doenças que podem ser evitadas.

Para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos, os funcionários envolvidos no trabalho deverão utilizar equipamentos de proteção individual, incluindo: uniformes, bonés, luvas, botas e capas de chuva.

EPI	CARACTERÍSTICAS	ILUSTRAÇÃO
Botina	As Botinas deverão ser de couro com biqueira de aço para a proteção de risco de queda de Materiais, Equipamentos, Acessórios ou objetos pesados sobre. Os pés, impermeável, resistentes, preferencialmente na cor preta e solado. Antiderrapante.	
Luva	Luvas confeccionadas em malha de algodão com banho de borracha látex na palma, resistentes e antiderrapantes. Proteção das mãos do usuário contra abrasão,	

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

	corte e perfuração.	
Boné	Boné para a proteção da cabeça contra raios solares e outros objetos, com protetor de nuca entre 20 a 30 cm.	
Capa de Chuva	Capa de chuva confeccionada em tecido forrado de PVC, proteção dos funcionários em dias de chuva.	
Protetor Solar	Protetor solar com FPS 50	
Uniforme	Com base nos uniformes já utilizados, o modelo deve ser de calça comprida e camisa com manga longa, de malha fria e de cor específica para o uso do funcionário do serviço de forma a identificá-lo de acordo com a sua função. O uniforme também deve conter algumas faixas refletivas, no caso de coleta noturna.	

QUADRO 01: EPI PARA O MANUSEIO E A COLETA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Recomendações

Como medidas possivelmente eficazes para evitar os atos inseguros destacam-se:

- Elaboração das normas internas de segurança do trabalho, bem como a definição precisa dos EPI'S, para cada tipo de atividade da limpeza pública;

- Instituição de programas de treinamento, especificamente na área de segurança do trabalho;

- Instalação de tacógrafos nos caminhões coletores, destinados a registrar a velocidade de coleta; e

- Instalação de sistema de comunicação nos caminhões coletores do sistema.

Uma vez tomadas essas providências, o passo seguinte, e geralmente mais difícil, é o monitoramento continuo. Em outras palavras, um esquema de fiscalização e controle deve ser estudado. A experiência das empresas que têm buscado esforços para melhorar a segurança de seus trabalhadores indica que algumas medidas, algumas delas relativamente simples, podem contribuir significativamente para o cumprimento das recomendações de segurança. Essas medidas incluem:

- Criação da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), em cujas reuniões mensais são estudadas todos os acidentes havidos, bem como propostas soluções práticas, que são imediatamente transmitidas aos trabalhadores por encarregados de equipes devidamente treinados;

- Instituição de prêmios de assiduidade;

- Instituição de punições;

- Criação do serviço de assistência social através do qual pode ser melhorado o moral dos trabalhadores, e consequentemente, fazê-los colaborar com as medidas propostas e,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

As seguintes recomendações podem ser feitas para a redução das condições inseguras do trabalho:

- Previsão no refinamento de limpeza urbana do município, de disposições visando todas as formas corretas de acondicionamento de resíduos sólidos, com multas para os infratores;

- Distribuição domiciliar de impressos contendo instruções sobre acondicionamento adequado de resíduos sólidos;

- Veiculação destas mesmas instituições através dos fabricantes de sacos plásticos para acondicionamento de resíduos sólidos;

- Caracterização de insalubridade nas atividades de limpeza pública, de forma a definir o seu grau respectivo, e o limite máximo de exposição aos riscos, por tipo de atividade;

- Melhoria dos equipamentos de proteção individual fornecidos aos trabalhadores e,

- Pedidos de medidas punitivas às autoridades competentes para coibir os excessos dos motoristas de trânsito.

10. DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS

São os caminhos pelos quais irão trilhar as estratégias compostas de programas, projetos e ações que farão parte das diversas maneiras e formas de fazer com que o município consiga equacionar todas as formas da gestão compartilhada dos resíduos produzidos em seu território.

As diretrizes abaixo descritas foram escolhidas em reuniões de audiência pública que farão parte de programas, projetos e ações para todos os resíduos em separado e já caracterizados.

Aqueles programas, projetos e ações advindas da necessidade de reparos, mudança de rumo e ajustamentos; em função de falhas ou

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

necessidade de melhoras no seu sistema de coleta, transporte e disposição serão citados e decodificados no decorrer do plano.

Foi proposto em Audiência Pública que parte das metas contidas nas estratégias a serem estabelecidas sobre resíduo que estivesse a céu aberto terá a prioridade na implantação de ações, projetos e programas e deveria ser empreendidos nos anos de 2015 até o final de 2016.

Estratégias:

- Melhoria no levantamento de dados primários visando o planejamento.

- Aprimoramento da caracterização de cada resíduo

- Recuperação de resíduos.

- Minimização de rejeitos.

- Manejo integrado entre as atividades e atores responsáveis.

- Proposição de normas

- Implementação de mecanismos de controle e fiscalização.

- Proposição de medidas a serem aplicadas em áreas degradadas em razão da disposição de resíduos sólidos.

- Capacitação das equipes gestoras locais.

- Estruturar e implementar sistemas para os resíduos sujeitos a logística reversa.

- Apoio a cooperativas/associações de agentes ambientais voltadas a reciclagem.

- Implementação de iniciativas de gestão de resíduos e compras sustentáveis nos órgãos da administração pública programas e ações de educação

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ambiental voltada para a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos.

- Incentivo à implantação de atividades locais processadoras de resíduos.

- Medidas para incentivar e viabilizar a gestão regional, consórcios intermunicipais de resíduos sólidos.

11. PROJEÇÃO POPULACIONAL

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

Ano	População
2011	1965
2012	1978
2013	1991
2014	2004
2015	2018
2016	2030
2017	2041
2018	2054
2019	2065
2020	2077
2025	2126
2030	2160

Tabela 09: Projeção Populacional - Fonte: SEADE.

11.1. PRODUÇÃO PER CÁPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

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

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Para o cálculo da produção *per capita* de resíduos domésticos do município de Santa Cruz da Esperança, foram utilizadas a população urbana estimada pelo IBGE e as quantidades de resíduo coletado pela prefeitura, o valor obtido *per capita* foi de 0,600 kg/hab/dia, o que pode ser considerado pouco acima dos padrões estimados pelas referências bibliográficas que utilizam até 0,510 kg/hab/dia para população urbana de até 30.000 habitantes.

Ressaltamos que não foram incluídos os resíduos originados da construção civil, resíduos verdes e de logradouros públicos, e coleta seletiva. Considerando-se apenas o volume coletado na coleta convencional.

Tamanho da cidade	População Urbana (habitantes)	Geração Per Capita (Kg/hab/dia)
Pequena	Até 30.000	0,50
Média	De 30.000 a 500.000	De 0,50 a 0,80
Grande	De 500.000 a 3.000.000	De 0,80 a 1,00
Megalópole	Acima de 3.000.000	De 1,00 a 1,30

Tabela 10: Média de geração per capita de resíduos domésticos.

População Urbana	Coleta Doméstica (Ton./mês)	Coleta Doméstica (Ton./dia)	Per Capita (Kg/hab/dia)
2018	36,00	1,20	0,600

Tabela 11: Geração de resíduos domiciliares per capita - Fonte: Diretoria de Meio Ambiente, 2015 - *SEADE: Projeção Populacional de 2015.

11.2. TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

A equação abaixo foi empregada para realização do cálculo da taxa de crescimento de geração *per capita* ao longo do tempo. O período considerado para cálculo foi de 15 anos (2030 - 2015) com uma tendência linear do crescimento da geração *per capita* de resíduos de 0,510 a 0,500 kg/hab/dia, resultando uma taxa de crescimento de – 0,0000666,% ao ano.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

$$Variação\ Anual = \frac{0{,}500 - 0{,}600}{2030 - 2015} \cong -0{,}0066$$

$$Taxa\ de\ Crescimento = \frac{-0{,}00666}{0{,}510} x100 = -1{,}1\%$$

11.3. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUOS

Os resultados tabelados abaixo têm a finalidade de avaliar o impacto da geração de resíduos do município. Sendo estes obtidos com base na projeção populacional fornecida pelo SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) e por meio da variação anual *per capita* de -0,0066, anteriormente apresentada.

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

$$Resíduos\ Per\ Capita\ \left(\frac{Kg}{hab.dia}\right) = \frac{Coleta\ doméstica\ (\frac{Kg}{dia})}{População}$$

$$Quantidade\ de\ Resíduos\ \left(\frac{Kg}{ano}\right) = População x geração\ per\ capita$$

$$Quantidade\ Acumulada = Quant.Resi\ \left(\frac{Kg}{ano}\right) ano\ atual + quant.resi\ \left(\frac{Kg}{ano}\right) ano\ anterior$$

Ano	População	Resíduo Per Capita (Kg/Hab/dia)	Quantidade de Resíduos (Kg/ano)	Quantidade Acumulada (Kg)
2015	2018	0,600	441.942,00	441.942,00
2016	2030	0,593	439.679,73	881.621,73

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

2017	2041	0,587	437.145,46	1.318.767,19
2018	2054	0,580	434.981,74	1.753.748,93
2019	2065	0,574	432.336,66	2.186.085,59
2020	2077	0,567	429.845,54	2.615.931,13
2025	2126	0,560	434.864,80	3.050.795,93
2030	2160	0,554	436.615,92	3.487.411,85

Tabela 12: Estimativa da geração anual de resíduos sólidos domésticos - Fonte: SEADE e Diretoria de Meio Ambiente, 2015.

12. CLASSIFICAÇÃO DOS RESIDUOS SÓLIDOS

12.1 RESÍDUOS DOMICILIARES

O município de Santa Cruz da Esperança apresenta uma população total estimada em 1953 habitantes para o ano de 2015, sendo que cerca de 67,75% da população reside na cidade.

Quanto à geração de resíduos, o município apresenta uma média de geração em torno de **427,70 ton./ano**, assim sendo, 35,64 **ton./mês de resíduos sólidos domésticos**, ou seja, uma geração aproximada de 1,19 **ton./dia** o que resulta na produção diária por habitante em 0,600 **kg/hab/dia. Este é o resíduo encaminhado ao aterro municipal.** Cabe destacar que este valor inclui os resíduos de coleta seletiva e seus rejeitos, pois no município de Santa Cruz da Esperança não possui programa, ou qualquer forma de coleta seletiva presente no município.

Atualmente a municipalidade realiza a coleta de resíduos domiciliares através de serviço público municipal e esta o encaminha diretamente ao Aterro Municipal, localizado no município para este fim. O aterro municipal está localizado nas coordenadas UTM E 248.964 N 7.641.571

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

O plano prevê a gravimetria dos resíduos gerados nas habitações e suas respectiva pesagem em uma por estação a partir de 2016, após o primeiro ano a gravimetria passa a ser semestral.

Estes indicadores são fundamentais para direcionar o planejamento e gerenciamento integrado dos resíduos de todo o sistema de Limpeza Pública, principalmente no momento do dimensionamento de instalações e equipamentos (CEMPRE, 2000).

COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMESTICOS.

A coleta dos resíduos domésticos tem sido realizada com eficiência, não existindo reclamações por parte da população sobre pontos de acúmulo de resíduos. Na realização da coleta é utilizado 01 (um) caminhões no turno da noite. Aos finais de semana não é realizada a coleta. As rotas percorridas foram definidas de acordo com a logística e a baseada tão somente na experiência acumulada ao longo dos anos pelos funcionários públicos ligados à área dos resíduos. Esta realidade deve mudar com a chegada do PMGIRS e em função dos estudos relativos à logística e a confecção do primeiro roteiro de coleta feita pela Secretaria de Meio Ambiente. Roteiro em anexo.

A seguir as características do caminhão utilizado na coleta convencional.

Marca	Ano	Placa	Horário de coleta	Dias da semana	Motorista
IVECO Vertis	2014	FQJ 2478	08 às 17 horas	Segunda-feira a sexta-feira	Wilian Marques

Quadro 02: Características caminhões coletores - Fonte: Diretoria de Meio Ambiente

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Figura 02 e 03: Caminhão Compactador - Fonte: Autor

O município não dispõe de caminhão reserva, quando um destes quebra ou necessita de reparos é utilizado um caminhão basculante da frota municipal improvisado para a coleta.

Aterramento do lixo doméstico.

Abertura das valas:

A escavação das valas é executada de uma só vez e o seu dimensionamento foi calculado de modo a permitir a disposição dos resíduos por um período aproximado de 30 dias.

Disposição dos resíduos:

A disposição dos resíduos na vala aberta é iniciada pelo mesmo lado que a vala começou a ser escavada, com o caminhão coletor se posicionando de ré, perpendicularmente ao comprimento da vala.

O caminhão de transporte de resíduos aproxima-se ao máximo da vala, de maneira a garantir o lançamento diretamente na vala, evitando o espalhamento em outros locais. Porém, deve-se resguardar a segurança com relação ao risco de desmoronamento das valas.

Cobertura diária:

Após a descarga dos resíduos ocorre o imediato cobrimento sanitário com solo, dos resíduos lançados na vala, deste modo ocorrendo à cobertura diária dos resíduos depositados.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Cobertura final:

O nivelamento final da vala é efetuado em uma cota superior à do terreno, de forma a evitar o acúmulo de água.

A cobertura final é executada com uma camada de solo de, aproximadamente 60 centímetros.

Cobertura Vegetal:

Posteriormente à execução da cobertura final da vala, a mesma é coberta com solo orgânico e cobertura vegetal com gramíneas, para evitar erosões, bem como minimizar a infiltração de águas de chuva.

Drenagens superficiais:

Ao longo da operação é executado o sistema de drenagem superficial, com o objetivo de manter a área do aterro sanitário em condições normais de operação, além de se evitar o acúmulo excessivo de águas e o aumento de chorume.

Controle de acesso:

O aterro sanitário é isolado pelo fechamento da área por portões trancados com cadeados, cerca de arame e cerca viva.

Controle de vetores:

Para que não ocorrer à presença de vetores é realizada a cobertura diária dos resíduos, impedindo a exposição e evitando atrativos para moscas e aves.

O equipamento que realiza as operações de terraplanagem e cobertura das valas é uma Retro-escavadeira com especificações abaixo.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

RETROESCAVADEIRA	
Ano	**Modelo**
2013	JCB
PÁ CARREGADEIRA	
2002	*

Quadro 03: Maquinário utilizado no aterro sanitário em valas - Fonte: Diretoria de Meio Ambiente

Figura 04 e 05: Maquinas utilizadas no aterro sanitário - Fonte: Autor

DIMENSIONAMENTO DA FREQÜÊNCIA

A frequência de coleta é o número de vezes na semana em que é feita a remoção do resíduo num determinado local da cidade. Dentre alguns fatores que influenciam são: tipo e quantidade de resíduo gerado, condições físico-ambientais (clima, topografia, etc.), limite necessário ao armazenamento dos sacos de lixo, entre outros.

Frequência	Observações
Diária	Ideal para o usuário, principalmente no que diz respeito à saúde publica. O usuário não precisa guardar o lixo por mais de um dia.
Três vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Duas vezes	O mínimo admissível, sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical, EM FUNÇÃO DA CARACTERIZAÇÃO.

TABELA 13: TIPOS DE FREQUÊNCIA NA SEMANA - Fonte: WEBRESOL, 2008.

Quanto ao **horário** da coleta uma regra fundamental para definição do horário de coleta consiste em evitar ao máximo perturbar a população. Para decidir se a coleta será diurna ou noturna é preciso avaliar as vantagens e desvantagens com as condicionantes do município, conforme demonstra a tabela a seguir:

HORÁRIO DE COLETA

HORARIO	VANTANGENS	DESVANTANGENS
Diurno	Possibilita melhor fiscalização do serviço Mais econômica	Interfere muita vezes no transito de veículos Maior desgastes dos trabalhadores em regiões de climas quentes, com a consequente redução e produtividade.
Noturno	Indicada para áreas comerciais e turísticas Não interfere no transito em trafego muito intenso durante o dia O resíduo não fica à vista das pessoas durante o dia	Causa incomodo pelo excesso de ruído provocado pela manipulação dos recipientes de lixo e pelos veículos coletores Dificulta a fiscalização Aumenta o custo de mão de obra (há um adicional pelo

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

		trabalho noturno)

Tabela 14: Vantagens e desvantagens no horário da coleta - Fonte: WEBRESOL, 2008.

DESTINAÇÃO FINAL

Para maximizar a vida útil do aterro sanitário, alternativas como redução na fonte, reutilização e reciclagem dos materiais recicláveis são ações que contribuem para aumentar a vida útil do aterro. Entretanto, sabe-se que a implantação bem sucedida de um programa de coleta seletiva depende de um nível de conscientização da população que envolve desde a conscientização, mudança de comportamento e aspectos culturais, considerado, portanto uma medida que apresenta resultados em médio e longo prazo.

É um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente, resíduo doméstico que fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite a confinação segura em termos de controle de poluição ambiental, proteção à saúde pública; ou, forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, através de confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente, solo, de acordo com normas operacionais específicas, e de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais (CEMPRE, 2000).

Os resíduos dispostos são domiciliar, compostos de matéria orgânica, recicláveis caracterizados por plásticos, vidros, papel, papelão, materiais ferrosos e não ferrosos, entre outros e rejeitos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Relatório Fotográfico Aterro Sanitário em Valas.

Figura 06 e 07: Aterro sanitário em valas - Fonte: Autor

Figura 08: Croqui de acesso ao aterro vigente e futuro aterro - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Atualmente o aterro municipal em valas (Licença de Operação n° 4006154) encontra-se em com cerca de 55% do seu limite para recebimento dos resíduos domiciliares ocupado.

As questões relacionadas à geração, acondicionamento interno, recolhimento, transporte e disposição dos resíduos estão dentre as mais discutidas em todos os níveis da sociedade atual especialmente na classe política composta por prefeitos, vereadores, quadros de uma administração pública e técnicos devido à expiração do prazo em dois de agosto de dois mil e quatorze estabelecido em marco legal consubstanciado na Lei Nº: 12 305 de 02 de agosto de 2010, atualizada em 18 de maio de 2012 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos onde se determina o desenvolvimento de plano integrado dos resíduos gerados municipal e a respectiva gestão destes resíduos de uma cidade, assim como, o conteúdo advindo do texto da lei.

O presente PMGIRS propõe desenvolvimento de medidas relacionadas à matéria orgânica e compostagem e é parte integrante de um programa municipal mais amplo abrangendo material seco e rejeitos que visa mudanças na gestão dos resíduos das residências dois-correguenses através gerenciamento integrado.

No que se refere aos resíduos gerados a partir da preparação e sobras da alimentação ou resíduos úmidos e aqueles resíduos considerados rejeitos provenientes das atividades de higiene das habitações, além de embalagens deterioradas, não preservadas e umidificadas a lei estabelece que deverão ser aproveitados em sua essência os produtos passíveis de compostagem e minimizados os rejeitos.

É crescente a preocupação em relação a esta assertiva por serem estes resíduos coletados junto com o material seco, transportado no caminhão compactador, disposto no aterro, uma gestão equivocada geralmente baseada somente em conhecimentos oriundos do saber prático, mão de obra

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

desqualificada, população já perfeitamente habituada com esta prática, parcos recursos financeiros, aumento crescente de demanda etc.

É preciso conhecer bem as causas e consequências do processo de gestão mesclando o conhecimento acadêmico e o saber prático e atuar no sentido de conscientizar classe política, quadros e técnicos chegando a toda a sociedade a mensagem de que somente com a participação de todos e o exercício da cidadania é possível quebrar paradigmas na gestão e poder garantir uma melhor qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

As mudanças terão início no acondicionamento interno das residências onde o morador deve dispor a matéria “orgânica ideal” em vasilhames apropriados e distribuídos pelo poder público, os moradores devem colocar este vasilhame com o material nos dias determinados pela estrutura de meio ambiente defronte sua moradia, este vasilhame será esvaziado pelo coletor da prefeitura nos caminhões coletores de lixo, este produto será transportado até local a ser instituído para ser transformado em composto e em estrutura adaptada para tal fim.

Junto com esta mudança relacionada à compostagem ocorrem mais duas mudanças, o rejeito é colocado pelo morador em outro vasilhame diferenciado do primeiro pela cor e pelos dizeres impressos no mesmo e o material seco destinado à reciclagem é colocado em saco plástico conforme orientação do poder público e destina-se a Associação de recicladores em formação.

12.1.1. COLETA SELETIVA

O Município de Santa Cruz da Esperança já possui uma Associação formalizada, fundada em 05 de junho de 2010 a "ACARESP" - Associação dos Catadores e Recicladores esperança, ainda não funciona de fato, pois os resíduos recicláveis no município ainda não são separados e coletados, abaixo segue a fundação da ACARESP, os seus fundadores, os associados e o estatuto social da mesma.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança

Acaresp

Santa Cruz da Esperança SP

01/21

AO CARTORIO OFICIAL DE REGISTRO DE IMOVEIS E ANEXOS DE CAJURU-SP

REQUERIMENTO

A **ACARESP - ASSOCIAÇÃO CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA -SP**, através de seu representante legal o **Sr. LAERTE COSTA , RG nº 7.999.168-3** vem por meio deste requerer à V.Sª o registro do Estatuto Social de fundação ,eleição e Posse da Diretoria para Gestão 2010 / 2014.

NESTE TERMOS
P.DEFERIMENTO

Santa Cruz da Esperança -SP, 07 de março de 2013.

LAERTE COSTA
Presidente

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

A comunidade do Município de SANTA CRUZ DA ESPERANÇA **CONVOCA** todos os interessados para Assembléia Geral Ordinária de Fundação da ACARESP- ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA , que será realizada na data, local e horário abaixo transcritos:

DATA: 05 DE JUNHO DE 2010

LOCAL: RUA CAPITÃO JOÃO BASTISTA FERREIRA 1154

HORÁRIO: 19;00 HORAS

A presente Assembléia Geral Ordinária terá a seguinte ordem do dia:

1.- Fundação da ASSOCIAÇÃO ACARESP

2.- Homologação do Estatuto da ASSOCIAÇÃO ACARESP

3.- Eleição e posse da Diretoria Executiva, e Conselho Fiscal da ASSOCIAÇÃO.

Santa Cruz da Esperança , 10 de abril de 2010

Representante da comissão provisória para a fundação da ASSOCIAÇÃO
DIMAR DE BRITO

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

03/21

Lista de presença da Assembléia Geral da ACARESP Associação dos Catadores e Recicladores Esperança, realizada em 05 de junho de 2010 em Santa Cruz da Esperança-SP, para Fundação da Associação, homologação do Estatuto da Associação, e eleição e posse da primeira diretoria, Conselho fiscal.

Nome	Assinatura
Ofélia Cristina Cestari	Ofélia Cestari
DIMAR DE BRITO	[signature]
Paulo Sérgio Vidigal	[signature]
Paulo ... da Cruz	Paulo ... da Cruz
Maria Goreti Ivan Ferr...	Maria Goreti Ivan Ferr...
... Aparecida Camargo	... Aparecida Camargo
Franciele Ap. Camargo da Silva	Franciele Ap. C. da Silva
Sergio Medina	Sergio Medina
... Aparecida Simeão ...	... Aparecida Simeão ...
Juliana Nascimento Vitalis F. Ribeiro	... Ribeiro
Donizete de Almeida	[signature]
Valter Costa	Valter Costa
Wanda Ely de Brito Costa	W. B. Costa
Carlos Roberto de Oliveira	[signature]
Vânia Edna de Brito Oliveira	[signature]
VINICIUS BRITO COSTA	Vinicius Brito Costa
Ariele de Brito Oliveira	[signature]
Helio Gomes da Silva	Helio Gomes da Silva
Valdecir Simeão da Silva	[signature]
Maria Aparecida Ilha da Silva	[fingerprint]
... Simeão da Silva	x maria Simeão da Silva

Registro Civil e Tabelionato de Notas

AUTENTICAÇÃO

Autentico a presente cópia reprográfica conforme ao original a mim apresentado do que dou fé.
Santa Cruz da Esperança, 24 de abril de 2013.
Marcelo Fávaro-Tabelião Designado
Total: R$ 2,50

AUTENTICAÇÃO 0903AA006943

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E TABELIONATO DE NOTAS DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança SP

04/21

QUALIFICAÇÃO DOS MEMBROS PRESENTES À ASSEMBLÉIA GERAL PARA FUNDAÇAO ELEIÇÃO E POSSE DA DIRETORIA EXECUTIVA, CONSELHO FISCAL, DA ACARESP - ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA PARA A GESTÃO 2010-2014.

Nome: **LAERTE COSTA**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado
Profissão: Engenheiro Agrônomo
Endereço: Sitio Posses -Rural, Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 7.999.168-3
CPF: 980.891.028-91

Nome: **DIMAR DE BRITO**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado
Profissão: Químico Industrial
Endereço: Fazenda Vista Alegre- Zona Rural, Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 22.756.074-7
CPF: 157.221.458-90

Nome: **CARLOS ROBERTO DE OLIVEIRA**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado
Profissão: Aposentado
Endereço: Sitio Recanto da Amizade – Zona Rural, Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 13.070.552
CPF: 021.710.708-70

12

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança SP

Nome: **MARIA GORETI IVAN** Maria Goreti Ivan Leite
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Solteira
Profissão: Secretária
Endereço: Rua: João José Prates 179. – Santa Cruz da Esperança -SP.
RG: 5.840.289
CPF: 138.764.508-02

Nome: **CÉLIA CRISTINA CESTARI** Célia Cristina Cestari
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Casada
Profissão: Professora
Endereço: Rua das Acácias nº. 481 Batatais - SP
RG: 8.721.547
CPF: 019.922.888.44

Nome: **HEBIO GOMES DA SILVA** Hebio Gomes da Silva
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: solteiro
Profissão: autônomo
Endereço: Rua Alzira Bussolo da Silva 236, 1000 Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 36.307.117-9
CPF: 114.514.808-57

Nome: **SERGIO MEDINA** Sergio Medina
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado
Profissão: Comerciante
Endereço: Rua Alzira Bussolo da Silva 201- Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 19.729.289
CPF: 005.809.268-42

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança SP

Nome: APARECIDA GOMES DE MELO
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: casada
Profissão: do lar
Endereço: Rua Alzira Bussolo da Silva 201-Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 25.796.978
CPF: 272.292.308-45

Nome: **PAULO CESAR DA CRUZ**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado
Profissão: Mecânico
Endereço: Rua João Custódio de Araujo 649, Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 43.077.377-8
CPF: 329.542.798-42

Nome: **MARIA APARECIDA IBA DA SILVA**
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Casada
Profissão: do lar
Endereço: Rua Major Avelino Palma nº 610 Santa Cruz da Esperança- SP.
RG: 38.317.384-x
CPF: 383.129.538-76

Nome: **MARIO SIMEÃO DA SILVA**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: casado
Profissão:aposentado
Endereço: Rua Major Avelino Palma 610, Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 20.908.368-2
CPF: 551.036.188-34

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança SP

07/24

Nome: **VALDECIR SIMEÃO DA SILVA**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Solteiro
Profissão: aposentado
Endereço: Rua Major Avelino Palma 610 Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 21.335.356.8
CPF: 094.800.428-27

Nome: **CASSIA APARECIDA CAMARGO** + Cassia Aparecida Camargo
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Casada
Profissão: do lar
Endereço: Rua: Alzira Bussolo da Silva , 132 – Santa Cruz da Esperança- SP.
RG: 38.640.407-0
CPF: 252.270-138-02

Nome: **VANIA EDNA DE BRITO OLIVEIRA**
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Casada
Profissão: do lar
Endereço: Sitio Recanto da Amizade – Zona Rural - Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 8.385.465
CPF:258.129.798-04

Nome: **FRANCIELI APARECIDA CAMARGO DA SILVA** Franciéli Ap. Camargo da S.
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: solteira
Profissão: do lar
Endereço: Rua Alzira Bussolo 132 Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 48.907.918-0
CPF: 446.354.268-58

15

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança - SP

Nome: **WANDA ELY DE BRITO COSTA**
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Casada
Profissão: Professora
Endereço: Fazenda Posses – Zona Rural - Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 8.477.275-X
CPF: 020.214.388-05

Nome: **ARIELI DE BRITO OLIVEIRA**
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Solteira
Profissão: Pedagoga
Endereço: Sitio Recanto da Amizade– Santa Cruz da Esperança -SP.
RG: 41.820.619-0
CPF:368.227.948-24

Nome:**VINICIUS DE BRITO COSTA**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Solteiro
Profissão: Técnico em eletroeletrônica
Endereço: Fazenda Posses – Zona Rural - Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 42.604.808-8
CPF: 340.649.458-75

Nome:**JULIANA DO NASCIMENTO PRATES FONTANETTI RIBEIRO**
Nacionalidade: Brasileira
Estado Civil: Casada
Profissão: do lar
Endereço: - RUA Major Avelino Palma 886 -Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 28011558
CPF: 249.823.588-42

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança SP

Nome: **DONIZETI DE ALMEIDA**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: solteiro
Profissão: motorista
Endereço: Rua José Francisco dos Santos nº485 - Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 34.178.545-3
CPF:272.980.698-96

Nome: **PAULO SERGIO PEDROSO**
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: casado
Profissão: aposentado
Endereço: Rua Alzira Bussola da Silva 172- Santa Cruz da Esperança - SP.
RG: 23.860.217-5
CPF:158.300.578-16

17

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança SP

ATA DA PRIMEIRA ASSEMBLÉIA GERAL DA – ACARESP
ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA.
Santa Cruz da Esperança – SP

Às quinze horas (15.00) do dia cinco (05) de Junho de dois mil e sete (2010), nesta cidade de Santa Cruz da Esperança , na residência situada na Rua Capitão João Batista Ferreira nº 1154, com a presença de representantes da comunidade, conforme registro no Livro de Assinaturas, foi realizada a Assembléia Geral com a seguinte pauta: 1- Fundação da Associação ; 2- Homologação do Estatuto da Associação; 3- Eleição e posse da primeira Diretoria , do Conselho Fiscal, conforme Edital de Convocação afixado nos locais públicos nos dias 02 á 11 de maio de 2009. Abertos os trabalhos foram escolhidos o Presidente e a Secretaria da Reunião Sr. Dimar de Brito e Vânia Edna de Brito Oliveira .Em seguida o Sr. Marco Aurélio Pereira do Nascimento , Biólogo de Santa Cruz da Esperança que proferiu uma palestra sobre o Meio Ambiente por ser este o Dia Internacional do Meio Ambiente, e explanou sobre as atividades realizadas no município, bem como a necessidade da Fundação de uma Associação nesta área no município.Colocou-se em votação a criação da Associação ACARESP, que por unanimidade, foi acatada.Passado ao seguinte item da pauta, foi lido o Estatuto, proposto pelos presentes, homologado conforme texto que segue: ESTATUTO DA ACARESP ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA - **CAPÍTULO I - Da Denominação, Sede e Fins - Art. 1º** - A ACARESP ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA ou, simplesmente, ACARESP fundada em Assembléia realizada em 05 de JUNHO de 2010, nesta cidade de Santa Cruz da Esperança , passa a regular-se por este Estatuto e pelo Regimento Interno que adotar. **Art. 2º** - A ACARESP ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA é uma associação civil, beneficente de assistência social, com fins não econômicos, de caráter ambiental , educacional, assistencial, desportivo e outros, sem fins lucrativos, com duração indeterminada, tendo sede e foro em Cajuru, Estado de São Paulo, á Rua: . §1º A ACARESP ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA adota como símbolo o A de reciclagem em perfil § 2º A bandeira na cor branca , contendo ao centro o símbolo- nome da Associação.**Art. 3º** O dia 05 de Junho de 2010, data da Fundação da ACARESP , é consagrado como Dia Internacional do Meio Ambiente. **Art. 4º** São os seguintes os fins da ACARESP: a) promover a nível Municipal e regional, eventos diversos, nas mais diversas áreas bem como lazer dos

1

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

promover a nível Municipal e regional, eventos diversos, nas mais diversas áreas bem como lazer dos seus associados, também visando atrair a comunidade, proporcionando melhoria da qualidade de vida b) coordenar e executar na sua área de jurisdição os objetivos, programas e a política da Associação, promovendo, assegurando e defendendo o progresso, o prestígio, a credibilidade e a unidade orgânica e filosófica do, Meio Ambiente ; c)atuar na definição da política municipal do Meio Ambiente , em consonância com a política adotada pelo Governo Federal, coordenando e fiscalizando sua execução; d) articular, junto aos poderes públicos e entidades privadas, políticas que assegurem o pleno exercício dos direitos dos associados e comunidade; e) encarregar-se, em âmbito municipal, da divulgação de informações sobre assuntos referentes ao meio ambiente, incentivando a publicação e divulgação de eventos ; f) compilar e/ou divulgar as normas legais e regulamentares federais, estaduais e municipais, relativas a todas as modalidades do meio ambiente , promovendo a ação dos órgãos competentes no sentido do cumprimento e aperfeiçoamento da legislação; g) promover e/ou estimular a realização de estatísticas, estudos e pesquisas em relação ao meio ambiente e capacitação dos profissionais e voluntários que atuam na Associação; h)promover e/ou estimular a realização de programas de atendimento a criança, adolescente e idoso; i) estimular, apoiar e defender o desenvolvimento permanente dos serviços prestados pela Associação, impondo-se a observância dos mais rígidos padrões de ética e de eficiência; j) divulgar no município as experiências do ,meio ambiente; k) prestar serviços gratuitos, permanentes, e sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação, na área especifica de atendimento, àqueles que deles necessitarem. **Art. 5º**- Para consecução de seus fins, a Associação se propõe a: a) promover campanhas financeiras de âmbito municipal, e colaborar na organização de campanhas nacionais, estaduais e regionais, com o objetivo de arrecadar fundos destinados ao financiamento das ações de atendimento às pessoas carentes, bem como a realização das finalidades da Associação; b)incentivar a participação da comunidade e instituições públicas e privadas nas ações e programas voltados ao meio ambiente ; c)promover parcerias com os diversos setores de atividades, oportunizando as atividades ambientais observada a legislação em vigor. d)manter publicações sobre as áreas de meio ambiente e e sua atuação; e)conveniar com órgãos públicos federais, estaduais e municipais, bem como solicitar e receber auxílios e ou subvenções de órgãos públicos ou privados em âmbito nacional e internacional e as contribuições dos associados e doadores; f)firmar convênios com outras ONGs e análogas, órgãos públicos e privados;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

g)fiscalizar o uso do nome "**ACARESP -ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA**", do símbolo e da sigla ACARESP ; h)promover meios para o desenvolvimento de atividades ambientais, e de lazer como, campanhas educativas , exposições, campeonatos, torneios, atividades esportivas , etc. Art. 6º - A fim de cumprir suas finalidades, a Associação se organizará em tantas comissões, quantas se fizerem necessárias, as quais se regerão pelo Regimento Interno aludido no Artigo Primeiro. Parágrafo Único – Poderá também a Associação criar comissões para a execução de atividades visando a sua auto-sustentação, utilizando de todos os meios lícitos, aplicando seu resultado operacional integralmente no desenvolvimento dos objetivos da Associação. **Art. 7** º A Associação apresentará anualmente até o dia 28 de fevereiro, relatório sucinto de suas atividades, incluindo balanço financeiro, acompanhado de parecer do Conselho Fiscal, e plano de ações para o ano seguinte. CAPÍTULO II - Dos Associados - Seção I - Do Quadro Social - **Art. 8º** Serão admitidos como associados todas as pessoas físicas no gozo de seus direitos civis. *Parágrafo único*. Os associados não respondem, nem mesmo subsidiariamente, pelas obrigações sociais da Associação. **Art. 9º** O quadro social da Associação é constituído pelas seguintes categorias de associados: **a)contribuintes** – são pessoas físicas que financeiramente colaboram com a Associação por compromisso de contribuição mensal, semestral ou anual; **b) beneméritos**, são as pessoas físicas que, a juízo ou por proposta da Diretoria Executiva, prestam relevantes serviços à Associação; **c) correspondentes**, que são aqueles que prestam colaboração à Associação, porém residem em outros pontos do território nacional ou em país estrangeiro; **d) honorários**, constituindo-se das personalidades nacionais ou estrangeiras que tenham prestado relevantes serviços à causa do meio ambiente, turismo e cultura , ou tenham concorrido de maneira apreciável para o progresso da humanidade no campo do , meio ambiente a juízo ou por proposta da Diretoria Executiva**; e) fundadores**- As pessoas que participarem da primeira Assembléia Geral; **f) efetivos** – São os associados de uma das categorias anteriores que manifestarem expressamente o interesse em pertencer a esta categoria e que tenham a proposta deferida pela Diretoria. Parágrafo Único – As categorias são cumulativas, respeitando seus respectivos ditames. Seção II - Dos Direitos dos Associados - **Art. 10º** -São direitos assegurados aos Associados Efetivos: **a**)participar das Assembléias Gerais, discutir, votar e ser votado para os cargos da Diretoria Executiva, do Conselho Fiscal; **b**)propor candidatos à eleição de membros Conselho Fiscal e da Diretoria Executiva da Associação; **c**)requerer

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

convocação de Assembléia Geral Extraordinária, justificando convenientemente o pedido; **d**)participar das reuniões da Diretoria Executiva e do Conselho de Administração da Associação, usando da palavra, mas sem direito a voto. **e**) apresentar à Associação idéias e sugestões, temas para discussão, teses e assuntos de interesse comum**; f)**participar de todos os eventos organizados pela Associação e órgãos públicos; § 1º Os associados contribuintes, beneméritos, honorários, correspondentes, fundadores e especiais não poderão votar nem ser votados, exceto se forem também associados efetivos. § 2º Para gozar de qualquer dos direitos acima enumerados, é necessário que o associado se encontre quite com suas obrigações sociais. § 3º Os associados efetivos, quando funcionários da Associação, ou pessoal cedido ou com vínculo indireto, não poderão votar nem serem votados, nem convocar **Assembléia Geral Extraordinária**. Seção III - Das Obrigações dos Associados - **Art. 11**. São obrigações dos associados da Associação: a)manter padrão de conduta ética de forma a preservar e aumentar o conceito da Associação no município; b)cumprir seu compromisso financeiro, exceto os associados especiais ou considerados isentos, de acordo com o fixado pela Diretoria Executiva da Associação, participando de diferentes comissões técnicas, de estudo e de trabalhos; c)aceitar as incumbências que lhes forem atribuídas pela Diretoria Executiva da Associação, participando de diferentes comissões técnicas; d)cumprir, acatar e respeitar as disposições estatutárias, as do Regimento Interno, bem como as decisões dos órgãos dirigentes da Associação; Seção IV - Das Penalidades Aplicáveis aos Associados .**Art. 12**. Infringindo o presente Estatuto, os associados estarão sujeitos às seguintes penalidades: 1 - Advertência; 2 - Suspensão; 3 - Exclusão.- § 1º A advertência será aplicada pelo Presidente da ACARESP , mediante aprovação da Diretoria Executiva, em caráter reservado, para punir faltas leves. § 2º A suspensão será aplicada pelo Presidente da Associação, após aprovação da Diretoria Executiva e confirmação pelo Conselho , em recurso "ex-officio", para punir faltas graves. § 3º A exclusão será aplicada após deliberação fundamentada pela maioria absoluta dos membros da Diretoria Executiva, e Conselho Fiscal, para punir faltas muito graves. **Art. 13**. Fica assegurado prévio direito de defesa a todos os associados quando lhes forem imputadas infrações contra o presente Estatuto, cabendo-lhes, ainda, na hipótese de suspensão e exclusão, recurso sem efeito suspensivo, no prazo de 15 (quinze) dias, a partir da notificação, aguardando a Assembléia Geral. Seção V - Dos Títulos Honoríficos **Art. 14**. A Associação poderá conceder, em casos especiais, os seguintes títulos honoríficos: a)Sócio Benemérito; b)Sócio Honorário. § 1º São Associados Beneméritos as personalidades que hajam

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

contribuído de maneira apreciável para o progresso da Associação ou Meio Ambiente § 2º São Associados Honorários as personalidades nacionais ou estrangeiras que hajam prestado relevantes serviços a causa do meio ambiente ou tenham concorrido de maneira apreciável para o progresso da humanidade no campo ambiental. - Seção VI - Dos Doadores - **Art. 15** – São doadores as pessoas físicas e jurídicas que habitualmente ou esporadicamente fazem doações por meio de depósitos e créditos bancários, Telemarketing, doações na Associação, por carnês independente de periodicidade, bem como qualquer forma de doação em moeda ou espécie. Parágrafo único – A doação não gera quaisquer vínculos associativos à ACARESP **Art. 16**. São órgãos da ACARESP– : 1 – Assembléia Geral; 2 – Diretoria Executiva ; 3 - Conselho Fiscal; § 2º - Não percebem seus diretores, conselheiros,associados, instituidores, benfeitores, ou equivalentes, remuneração, vantagens ou benefícios, direta ou indiretamente, por qualquer forma ou título, em razão das competências, funções ou atividades que lhes sejam atribuídas pelos respectivos atos constitutivos. - Seção II - Da Assembléia Geral - ACARESP. **–Art. 17-** A Assembléia Geral, Ordinária ou Extraordinária, será constituída pelos associados efetivos da ACARESP que a ela comparecerem, quites com suas contribuições junto à Tesouraria da ACARESP . § 1º No caso de procuração, o outorgado deverá ser associado da ACARESP . § 2º Não se admite mais de uma procuração por sócio efetivo. § 3º A Assembléia Geral, uma vez instalada pelo Presidente da ACARESP, será presidida e secretariada por associados, eleitos na ocasião, podendo esta eleição processar-se por aclamação. § 4º Havendo mais de um candidato para os cargos de Presidente e Secretário da Assembléia serão constituídas chapas para votação direta. § 5º Em caso de empate, para os cargos de Presidente e Secretário da Assembléia, considerar-se-á eleito o associado há mais tempo no quadro social . **Art. 18**. A convocação da Assembléia Geral far-se-á uma única vez por meio de publicação na imprensa do município da ACARESP, e por notificação aos associados, feita através do boletim, ou telegrama ou registrado postal, com antecedência de, no mínimo, 30 (trinta) dias, admitindo-se, como alternativa, editais afixados nos principais lugares públicos do município, com a mesma antecedência. § 1º No edital de convocação da Assembléia Geral deverá constar a data, horário, local e a respectiva ordem do dia. § 2º A Assembléia Geral instalar-se-á, em primeira convocação, com a presença da maioria dos associados efetivos, aptos a votar, e, em segunda, com qualquer número, não sendo inferior a um terço, meia hora depois, devendo ambas constar dos editais de convocação, nos termos do artigo 59 do Código Civil. **Art. 19**. À Assembléia Geral, órgão soberano da ACARESP compete:

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

a)Alterar o Estatuto; b)resolver sobre a fusão, transformação e dissolução da ACARESP ; c)eleger os membros da Diretoria Executiva e do Conselho fiscal ; d)destituir os administradores; e)aprovar o relatório de atividades e as contas da Diretoria Executiva na forma estabelecida neste Estatuto. *Parágrafo único.* As Assembléias Gerais realizar-se-ão na sede da ACARESP. **Art. 20**. A Assembléia Geral Extraordinária será convocada para os objetivos indicados nas alíneas "a", "b" e "d" do artigo 19 ou para tratar de assunto especial, determinado na sua convocação, sendo exigido o voto concorde de dois terços dos presentes à Assembléia, não podendo ela deliberar, em primeira convocação, sem a maioria absoluta dos associados, ou com menos de um terço nas convocações seguintes. *Parágrafo único.* A Assembléia Geral Extraordinária será convocada pela Diretoria Executiva, sempre que julgar conveniente, ou quando houver requerimento assinado por, no mínimo, um quinto dos associados em dia com suas obrigações financeiras. - Seção IV - Do Conselho Fiscal **Art. 21**. O Conselho Fiscal, eleito pela Administração Geral dentre associados quites com suas obrigações financeiras, compõem-se de 3 (três) membros efetivos e 3 (três) suplentes, com mandato de 04 (quatro) anos, permitindo-se a recondução. § 1º Compete ao Conselho Fiscal reunir-se no mínimo duas vezes por ano, examinar e dar parecer sobre as contas da Diretoria Executiva da ACARESP. § 3º O Conselho Fiscal poderá utilizar-se do assessoramento de um Auditor, de um Contador ou de um Técnico em Contabilidade, se assim necessitar. **Art. 22**. O Conselho Fiscal reunir-se-á o número de vezes determinado pelo Regimento Interno e deliberará, com a presença de seus membros titulares, convocando seus suplentes, tanto quanto necessário, no caso de ausência, renúncia ou impedimento do respectivo titular. - Seção V - Da Diretoria Executiva - **Art. 23**. A Diretoria Executiva da ACARESP – será composta de, no mínimo: 1 – Presidente; 2 – Vice–Presidente; 3 – 1º e 2º tesoureiros ; 4 – Secretário Geral 5- Diretor de Patrimônio; § 1º A Diretoria Executiva será eleita em Assembléia Geral Ordinária, a cada 04 (quatro) anos, convocada especialmente para este fim.§ 2º O mandato dos membros da Diretoria Executiva será de 04 (quatro) anos, podendo, excepcionalmente, prorrogar-se até a posse de seus sucessores, permitindo-se uma reeleição. § 3º Ao Presidente é permitido concorrer somente a 1 (uma) reeleição consecutiva, podendo ocupar, porém, outros cargos na Diretoria, exceto o de Vice-Presidente. **Art. 24** A Diretoria Executiva se reunirá pelo número no mínimo de 02 em 02 meses, sendo necessária a presença de, pelo menos, cinco de seus membros, para as deliberações. § 1º As deliberações da Diretoria serão tomadas por maioria simples de votos dos membros presentes. §2ºO Presidente terá,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

além do seu, o voto de qualidade nos casos de empate. - Seção VI - Das Atribuições da Diretoria Executiva - **Art. 25**. Compete à Diretoria Executiva: a)promover a realização dos fins da ACARESP; b)elaborar o Regimento Interno da ACARESP –, submetê-lo à aprovação da Assembléia , remetendo cópia aos órgãos públicos; c)aprovar a admissão de associados; d)elaborar o plano anual de atividades da ACARESP, o seu orçamento e as propostas de despesas extraordinárias, devendo ser encaminhados, para aprovação, até 90 (noventa) dias a contar da posse da Diretoria; e)submeter suas contas ao exame do Conselho Fiscal, encaminhando-as , a seguir, à Assembléia Geral; f)submeter ao Conselho Fiscal o relatório de suas atividades e a situação financeira da ACARESP , em cada exercício; g)organizar e supervisionar o plano de constituição de comissões especiais encarregadas da execução das Atividades ambientais;h)criar e prover cargos necessários aos serviços técnicos e administrativos; i)promover campanhas de levantamento de fundo j)convocar a Assembléia Geral e reuniões do Conselho fiscal ; k)respeitar e fazer respeitar o presente Estatuto; m)promover a participação da ACARESP nos Congressos, feiras, exposições , Festivais, Cursos e outros eventos; n)adquirir bens imóveis, sendo permitida a aquisição se aprovada por decisão de, no mínimo, dois terços dos membros do conselho fiscal; o)receber doações com encargos e fazer doações, sempre com encargos; p) elaborar até 30 (trinta) dias antes do término do seu mandato, uma chapa em que conste essencialmente o nome do candidato à Presidência, garantindo-se a este, consultar nomes de companheiros que tenham disponibilidade para concorrer, na Assembléia Geral Ordinária, aos demais cargos da Diretoria Executiva.q)alienar bens imóveis, sendo permitida a alienação se aprovada por decisão de no mínimo 02 (duas) Assembléias Gerais com a participação de 2/3 dos associados em cada uma. - Seção VII - Das Atribuições dos Membros da Diretoria Executiva - **Art. 26** -Compete ao Presidente: a)coordenar as atividades da Diretoria Executiva e presidir as reuniões, exercendo o voto de desempate e participar das reuniões do Conselho Fiscal ; b)convocar a Assembléia GeraL o Conselho Fiscal e a Diretoria Executiva para as respectivas reuniões; c)presidir a instalação de Assembléia Geral; d)representar a ACARESP,ativa ,passiva ,judicial e extrajudicialmente, em juízo ou fora dele, perante as entidades de direito público e privado, com as quais se relacionar; e)apresentar o relatório anual da Diretoria sobre as atividades da ACARESP , ao fim de cada ano e, ao término do mandato, à Assembléia Geral; f)dirigir a ACARESP, atendendo à perfeita consecução de seus fins, podendo delegar, parcialmente, suas atribuições; g)assinar cheques e ordens de pagamento,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

conjuntamente com o 1º Diretor Financeiro ou com o seu substituto estatutário, no exercício do cargo; h)instalar, prover e supervisionar assessorias e coordenadorias que julgar necessárias, constituindo um colegiado com concepções, diretrizes e ações unificadas; i)zelar pelo conhecimento, utilização e aplicação dos regulamentos, Regimentos e Instituições em vigência, pelos Diretores, Funcionários, técnicos e voluntários; j)cumprir e fazer cumprir as prescrições deste Estatuto, bem como as diretrizes estabelecidas no Regimento Interno da ACARESP *Parágrafo único.* O Presidente será substituído, em suas faltas, licenças e impedimentos, pelo Vice-Presidente.**Art. 27-** Compete ao Vice- Presidente: a)substituir o presidente em suas licenças e impedimentos; b)exercer funções e atribuições supletivas que lhe forem confiadas.*Parágrafo único.* Em caso de renúncia, destituição ou morte do Presidente, o Vice-Presidente assumirá a Presidência até o fim do mandato. **Art. 28-** Compete ao 1º Secretário: a)secretariar as reuniões da Diretoria Executiva, redigindo suas atas em livro próprio; b)superintender o funcionamento de todos os serviços de secretaria e dos demais serviços gerais; c)exercer atribuições supletivas que lhe forem confiadas. *Parágrafo único.* Compete ao 2º Tesoureiro: a)substituir o 1º Diretor Secretário nas suas faltas, licenças e impedimentos; b)exercer atribuições supletivas que lhe forem confiadas. **Art. 29-** Compete ao 1º Tesoureiro : a)elaborar a previsão orçamentária, semestralmente, e submetê-la à aprovação da Diretoria Executiva; b)ter sob sua guarda e responsabilidade os valores da ACARESP; c)assinar cheques e/ou ordens de pagamento, conjuntamente com o Presidente, ou com seu substituto estatutário; d)promover e dirigir a arrecadação da receita social, depositá-la e aplicá-la de acordo com decisão da Diretoria Executiva; e)fazer pagamentos nos limites ou pela forma estabelecida por decisão da Diretoria Executiva; f)manter em dia a escrituração da receita e da despesa da ACARESP e contabilizá-la sob a responsabilidade de um contador habilitado; g)apresentar à Diretoria Executiva os balancetes mensais, o relatório anual sobre a situação financeira e a prestação de contas, que deverão ser encaminhados ao Conselho Fiscal para exame e parecer, fornecendo a esses órgãos as informações complementares que lhe forem solicitadas. *Parágrafo único.* Compete ao 2º Tesoureiro : a)substituir o 1º Tesoureiro em suas faltas, licenças e impedimentos; b) exercer as atribuições supletivas que lhe forem confiadas. **Art. 30-**. Compete ao Diretor de Patrimônio: a)supervisionar, zelar e inventariar o patrimônio da ACARESP ; b)ter sob sua guarda os bens da ACARESP– ; c)encarregar-se da escrituração do material permanente da ACARESP e mantê-lo em ordem e em dia. **CAPÍTULO V - Das Receitas e do Patrimônio - Art. 31-** As receitas serão constituídas pelas

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

contribuições de associados e de terceiros, bem como por legados, subvenções, doações e quaisquer outros proventos e auxílios recebidos; e o patrimônio, pelos bens que a ACARESP possui e vier adquirir. § 1º - As rendas, recursos e eventual resultado operacional serão aplicados integralmente no território nacional, na manutenção e no desenvolvimento de seus objetivos institucionais. § 2º - As subvenções e doações recebidas serão aplicadas nas finalidades a que estejam vinculadas. § 3º - Os recursos advindos dos poderes públicos serão aplicados dentro do município de sua sede ou, no caso de haver unidades prestadores de serviços a ela vinculadas no âmbito do Estado concessor. § 4º - A ACARESP não distribuirá resultados, dividendos, bonificações ou parcela de seu patrimônio, sob nenhuma forma. **Art. 32** – Em caso de dissolução ou extinção, destinará o eventual patrimônio remanescente a entidades congêneres de fins não econômicos, dotadas de personalidade jurídica, com sede e atividades preponderantes no Estado de São Paulo, preferencialmente no município de Santa Cruz da Esperança , registrada no Conselho Nacional de Assistência Social – CNAS; inexistindo, a uma entidade pública municipal, estadual ou federal. § 1º Não existindo no Município, no Estado, no distrito Federal ou no Território em que a ACARESP tiver sede, instituição nas condições indicadas nesse artigo, o que remanescer de seu patrimônio se devolverá à Fazenda do Estado, do Distrito Federal ou da União. § 2º - As receitas e o patrimônio social serão aplicados exclusivamente no município, obedecendo o princípio da territorialidade, e no desenvolvimento dos fins sociais da Associação. § 3º - A ACARESP não constituirá patrimônio exclusivo de um grupo determinado de indivíduos e famílias, entidades de classe ou de sociedade sem caráter beneficente de assistência social. - CAPÍTULO VI - Das Eleições - **Art. 33-**. De quatro em quatro anos, serão eleitos pela Assembléia Geral Ordinária os membros da Diretoria Executiva, do Conselho Fiscal. *Parágrafo único*. A eleição será realizada por votação secreta, sendo permitida por aclamação, quando se tratar de chapa única. **Art. 34-**. A eleição da Diretoria Executiva, e Conselho Fiscal, dar-se-á por tantas chapas quantas as que tiverem se inscrito para tal na Secretaria da ACARESP– , com prazo de 20 dias úteis contados a partir da publicação do edital de convocação da Assembléia Geral Ordinária, indicando os nomes e o cargo respectivo na Diretoria Executiva e no Conselho Fiscal. § 1º A Diretoria apresentará obrigatoriamente uma chapa nos termos do disposto na alínea "p" do artigo 25. § 2º Somente poderão integrar as chapas os concorrentes associados da ACARESP há pelo menos 1 (um) ano, preferencialmente com experiência diretiva de entidades, quites com suas obrigações junto à Tesouraria da ACARESP . § 3º São inelegíveis

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança - SP

20/21

Brito Oliveira, **2º SECRETÁRIO:**Tiago Francisco do Nascimento , **DIRETOR DE PATRIMÔNIO:** Carlos Roberto de Oliveira, **CONSELHO FISCAL :EFETIVOS:** Aguinaldo Francisco dos Santos ,Paulo Cesar Cruz, Aparecida Gomes de Melo **suplentes:** Hebio Gomes da Silva , Guilherme Fenerich Ivan, Maria Goreti Ivan **Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, foi dada por encerrada a Assembléia Geral, cuja ata foi lavrada por mim Vânia Edna Brito de Oliveira e assinada também pelo Presidente.

Declaro que esta ata é cópia fiel da original, transcrita no livro de atas nº 01, nas folhas 01 á 13.

DIMAR DE BRITO
Presidente da Assembléia

Visto do Advogado

Drª Rita de Cássia Vieira Silva
OAB 233.481

VANIA EDNA DE BRITO OLIVEIRA
Secretária

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ficial de Registro de Imóveis, Títulos e Documentos e Civil de Pessoas Jurídicas de Cajuru - SP
Rua Barão Ribeiro Barbosa, 320 - Telefone: 16 3667-1933
Cep.14240-000 - Cajuru - São Paulo - CNPJ/MFnº.51.800.969/0001-88
MÁRCIO GUERRA SERRA - OFICIAL

21/24

RECIBO DE REGISTRO DE TÍTULO
- PESSOA JURÍDICA -

Guia nº:.....: **084/2013** RECEPÇÃO Nº **624**
Prenotação nº....: **624**
Natureza.....: **ESTATUTO SOCIAL**
Apresentante.....: **ACARESP**
Interessado.....: **ASSOCIAÇÃO CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA CRUZ DA**

Certifica que o presente título foi prenotado sob nº **624** no livro **1** (Protocolo de Registro Civil de Pessoa Jurídica), em **11/04/2013** , tendo sido praticados os atos abaixo em: **25/04/2013**

Descrição	Comentário Cert.	Oficial	Estado	Ipesp	R. civil	TJ.	Total
R. 640 Lv. A-8/PJ	ESTATUTO SOCIAL	20,17	5,73	4,24	1,06	1,06	32,26
TOTAL		**20,17**	**5,73**	**4,24**	**1,06**	**1,06**	**32,26**

Valor do depósito: R$ **32,26**
À Receber: R$ **0.00**

Recebi a importância total especificada, devendo este documento fazer parte integrante do título.

CAJURU, 25 de abril de 2013.

GILBERTO A. MARQUES JR.
Escrevente Autorizado

Pelo interessado
Recebi a 1ª via do presente com o título devidamente formalizado:
CAJURU, ____ / _____ / _____.
Ass.: _____
Nome: _____
End.: _____

Observações:

USUÁRIO: JUNIOR

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Associação dos Catadores e Recicladores Esperança
Acaresp
Santa Cruz da Esperança - SP

REQUERIMENTO

ILMO. SR. OFICIAL DO REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS JURÍDICAS

O abaixo assinado, representante legal da ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA-SP, vem requerer a Vossa Senhoria anexando os documentos exigidos por lei, o registro (averbação) da Ata de correção/alteração dos Estatutos Sociais registrada nesse conceituado Cartório sob nº 640 no livro A-8 da referida entidade .

Termo em que,
P. deferimento.
Santa Cruz da Esperança, 18 de setembro de 2013

SCE CARTÓRIO

Assinatura: Laerte Costa

Nome por extenso: LAERTE COSTA

Cargo: Presidente

Identidade: 7.999.168-3

Endereço residencial Sitio das Posses

E-MAIL wandaeducacao@hotmail.com

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E TABELIO DE NOTAS DE SANTA CRUZ DA ESPERA
Marina Maria Fiorese Philippi Oficiala/Ta
RUA ANGELINA RIGHINI FONTANETTI, 378A
SANTA CRUZ DA ESPER

Registro Civil e Tabelionato de Notas
Rl. Angelina Righini Fontanetti, 378-A - Centro - Santa Cruz da Esperança - SP - CEP: 14250-000 - (16) 3666-1112 - CNPJ: 51.800.351/0001-86

Reconheço por semelhança a firma de: LAERTE COSTA, em documento sem valor econômico e dou fé.

Santa Cruz da Esperança, 3 de outubro de 2013.
Em Testº da verdade. Cód.[092310000120130310] Nº[2...]
Marcelo Fávaro-Escrevente Substituto
Total: R$ 4,15

MARCELO FÁVARO
Escrevente Substituto
FIRMA 1
0903AA003837

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

EDITAL N º 001/2013

ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA – ACARESP -SANTA CRUZ DA ESPERANÇA -SP

EDITAL DE CONVOCAÇÃO ASSEMBLÉIA GERAL

Ficam convocados os senhores associados desta Associação, quites e no pleno gozo de seus direitos, a se reunirem em Assembléia Geral a ser realizada no dia 12 de julho de 2013, em primeira convocação às 19:00 (dezenove horas) no prédio, situado à Rua Capitão João Batista Ferreira nº1154, do município de Santa Cruz da Esperança , São Paulo, para deliberarem sobre a seguinte ordem do dia:

I – Alteração dos Estatutos ;

II – Outros assuntos relativos ao ato.

Se, no horário retro marcado não houver "quorum" suficiente de acordo com o Art . 20 do Estatuto vigente , para a abertura dos trabalhos em primeira convocação, a Assembléia será realizada, em segunda convocação, 01 (uma) hora após o horário previsto, no mesmo local e data, com dois terços dos associados presentes .

Santa Cruz da Esperança , 16 de maio de 2013

Laerte Costa
Presidente

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

03

9

Lista de Presença da Assembléia Geral da ACARESP - Associação dos Catadores e Recicladores Esperança, realizada em junho de 2013, em Santa Cruz da Esperança, para alteração do Estatuto Social, registrado no Cartório sob nº 624 do livro 1 de 25/04/2013.

[illegible]	Otília Cristina Cristiani
Robert Costa	Robert Costa
Vinicius Brito Costa	VINICIUS BRITO COSTA
Donizet de Almeida	[illegible]
Carlos Roberto de Oliveira	[illegible]
Vania E. de Brito Oliveira	[illegible]
Gieli de Brito Oliveira	[illegible]
Wanda Ely de Brito Costa	WEB Costa
Marie Simeão da Silva	maria Simeão da Silva
[illegible] Simeão da Silva	[illegible]
Lucimara Aparecida Camargo	Lucimara Aparecida Camargo
Francieli Ap Camargo da Silva	Francieli Ap Camargo da Silva

EM BRANCO

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E TABELIONATO DE NOTAS DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA
Marina Maria Fiorese Philippi Oficiala/Tabeliã
R. ANGELINA RIGHINI FONTANETTI, 378A - CENTRO
CEP 14250-000 SANTA CRUZ DA ESPERANÇA/SP

Registro Civil e Tabelionato de Notas
R. Angelina Righini Fontanetti, 378-A - Centro - Santa Cruz da Esperança

AUTENTICAÇÃO
Autentico a presente cópia reprográfica conforme ao original a mim apresentado do que dou fé.
Santa Cruz da Esperança, 7 de outubro de 2013.
Marcelo Fávaro-Escrevente Substituto.
Total: R$ 2,50

AUTENTICAÇÃO 0903AA007210

MARCELO FÁVARO Escrevente Substituto

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ATA DE ASSEMBLEIA GERAL DA ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA –SP

.Aos 12(doze) dias do mês de julho do ano de 2013(dois mil e treze) , às 20:00(vinte) horas, em sua sede à Rua Capitão João Batista Ferreira , nº. 1154 ,Centro de Santa Cruz da Esperança, Santa Cruz da Esperança /SP , representando a totalidade dos associados com direito a voto, conforme se verifica pelas assinaturas colocadas no Livro de Presença. Assumindo a presidência dos trabalhos, na forma prevista no Estatuto, o associado Carlos Roberto de Oliveira, convidou a mim, associado Vinicius Brito Costa , para secretariar a Assembléia. Formada assim a Mesa, o Sr. Presidente encerrou o Livro de Presenças e declarou aberta a Assembléia, convocada pelo Edital de Convocação do dia 16 (dezesseis) de maio de 2013 , publicado no átrio da Prefeitura Municipal e enviado aos associados. Edital de Convocação Assembléia Geral – "Ficam convocados os senhores associados desta Associação, quites e no pleno gozo de seus direitos, a se reunirem em Assembléia Geral a ser realizada no dia 12 de julho de 2013, em primeira convocação às 19:00 (dezenove horas) no prédio, situado à Rua Capitão João Batista Ferreira nº1154, do município de Santa Cruz da Esperança, São Paulo, para deliberarem sobre a seguinte ordem do dia: I- Alteração do Estatuto; II – Outros assuntos relativos ao ato. Se, no horário retro marcado não houver "quorum" suficiente de acordo com o Art. 20 do Estatuto vigente, para a abertura dos trabalhos em primeira convocação, a Assembléia será realizada, em segunda convocação, 01 (uma) hora após o horário previsto, no mesmo local e data, com dois terços dos associados presentes. Santa Cruz da Esperança, 16 de maio de 2013. Laerte Costa – Presidente". Dando prosseguimento aos trabalhos, o Senhor Presidente determinou que se procedesse à leitura da proposta que solicitava a alteração do Estatuto em sua página 01- folhas 10(deis) do registro , pois deixou de constar no artigo 2º , por erro de digitação o nome da Rua Capitão João Batista Ferreira nº. 1154, citada na pauta de convocação. Dando continuidade a leitura foram constatados outros erros de digitação e retificados da seguinte forma: na página 06 – folhas 15 (quinze) do registro

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

onde se lê seção IV, lê-se seção VIII, e na mesma página onde se lê no artigo 21 § 3º o correto é § 2º e ainda na mesma página onde se lê seção V, lê-se seção IX; na página 07 – folhas 16 (dezesseis) do registro onde se lê seção VI , lê-se seção X e na mesma página onde se lê seção VII, leia-se seção XI; na página 8 – folhas 17 (dezessete) do registro onde se lê no artigo 28 "compete ao 2º tesoureiro, lê-se 2º secretário; na mesma página, depois do artigo 30 onde se lê Capitulo V, lê-se Capitulo III; na página 9 – folhas 18 (dezoito) do registro onde se lê Capitulo VI, lê-se Capitulo IV; na página 10 – folhas 19 (dezenove) do registro onde no artigo 36 se lê de dois em dois anos lê-se de quatro em quatro anos e na mesma página onde se lê Capitulo VII, lê-se capitulo V; na página 11 – folhas 20 (vinte) do registro onde se lê nas folhas de 1 a 13 leia-se de 2 a 9. Terminada a leitura do documento de proposta, que foi feita em voz alta, por mim, na qualidade de Secretário *ad hoc*,o Senhor Presidente submeteu à discussão dos presentes a nova redação da proposta para o Estatuto, artigo por artigo, e, ao final da discussão, como não houve qualquer sugestão ou emenda, foi a matéria posta em votação pelo Senhor Presidente, resultando unanimemente aprovada, em conseqüência do que ele declarou que o Estatuto da Associação passava, então, a vigorar com a redação constante da proposta aprovada. Nada mais havendo a tratar, foi suspensa a reunião para que fosse lavrada esta ata, no livro próprio, a qual, depois de lida e achada conforme, vai assinada por mim que redigi e lavrei, e por todos os presentes, dando o Senhor Presidente por encerrada a Assembléia.

Declaro que esta ata é cópia fiel da original, transcrita no livro de atas nº 01, nas folhas 10 à 11.

Carlos Roberto de Oliveira
Presidente da Assembléia

Vinicius Brito Costa

Vinicius Brito Costa
Secretário

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E TABELIÃO DE NOTAS DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA
Marina Maria Fiorese Philippi Oficiala

Registro Civil e Tabelionato de Notas de Santa Cruz da Esperança

Reconheço por semelhança as firmas de CARLOS ROBERTO DE OLIVEIRA, VINICIUS BRITO COSTA, em documento sem valor econômico e dou fé.
Santa Cruz da Esperança, 21 de novembro de 2013.
Em Testº da verdade. Cód.[103211000270132140] Hora
Marcelo Fávaro-Escrevente Substituto
Total: R$ 8,50

MARCELO FAVARO Escrevente Substituto

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ficial de Registro de Imóveis, Títulos e Documentos e Civil de Pessoas Jurídicas de Cajuru - SP
Rua Barão Ribeiro Barbosa, 320 - Telefone: 16 3667-1933
Cep.14240-000 - Cajuru - São Paulo - CNPJ/MFnº.51.800.969/0001-88
MÁRCIO GUERRA SERRA - OFICIAL

RECIBO DE REGISTRO DE TÍTULO
- PESSOA JURÍDICA -

Guia nº:.....: **279/2013** RECEPÇÃO Nº **671**
Prenotação nº....: **671**
Natureza.....: **ALTERAÇÃO ESTATUTO SOCIAL**
Apresentante.....: **ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES**
Interessado.....: **ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES E RECICLADORES ESPERANÇA DE SANTA**

Certifica que o presente título foi prenotado sob nº **671** no livro **1** (Protocolo de Registro Civil de Pessoa Jurídica), em **22/11/2013** , tendo sido praticados os atos abaixo em: **29/11/2013**

Descrição	Comentário Cert.	Oficial	Estado	Ipesp	R. civil	TJ.	Total
AV. 1 -R. 640 de 29/11/2013 -Lv. A-8 Fls. 030v.	Ateração do Estatuto	68,87	19,58	14,50	3,63	3,63	110,21
TOTAL		**68,87**	**19,58**	**14,50**	**3,63**	**3,63**	**110,21**

Valor do depósito: R$ **110,21**
À Receber: R$ **0.00**

Recebi a importância total especificada, devendo este documento fazer parte integrante do título.

CAJURU, 29 de novembro de 2013.

GILBERTO A. MARQUES JR.
Escrevente Autorizado

Pelo interessado
Recebi a 1ª via do presente com o título devidamente formalizado:
CAJURU, ____ / _____ / _____.
Ass.: _____
Nome: _____
End.: _____

Observações:

USUÁRIO: FLAVIO

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

O Projeto de Reciclagem de Pública de Santa Cruz da Esperança terá início e será implantada no ano de 2016 para solucionar, equacionar e resolver problemas de ordem social, econômica e ambiental do município em relação aos resíduos sólidos urbanos provenientes das habitações, comércio, volumosos, construção civil etc.

Para a organização dos catadores será realizada ampla divulgação local, reuniões periódicas sobre a organização jurídica dos catadores para iniciar a Associação.

CATADORES

Para solucionar as eventuais deficiências apuradas pela assistência social e vigilância sanitária relativas à integração entre estes relacionadas ao trabalho de materiais recicláveis no município, sugerem-se algumas proposições descritas a seguir:

Para o envolvimento de toda comunidade no projeto e para que melhores resultados sejam obtidos, torna-se indispensável à realização de Campanhas de Educação Ambiental, com o intuito de gerar na população consciência da sua responsabilidade na separação do lixo e destinação adequada, obtendo-se com isso a segregação correta dos resíduos recicláveis na fonte geradora. É importante também a realização de treinamentos e palestras de educação ambiental para multiplicadores (professores, lideranças comunitárias, técnicos da prefeitura, dentre outros). A ação deve ser contínua.

Também é necessário o envolvimento dos catadores de materiais recicláveis nas ações educativas, com o objetivo de:

- Valorizar a figura dos catadores, acabando com o preconceito em relação a esses profissionais, mostrando para a sociedade a importância do trabalho realizado em prol do meio ambiente.
- Usar o conhecimento adquirido pelos catadores na prática diária com resíduos sólidos, maximizando as ações pretendidas pelo município.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Cadastro

Sugere-se a elaboração de um novo cadastramento, por parte da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social, dos catadores que tem nos recicláveis sua única ou principal fonte de renda, seguindo-se os seguintes critérios: elaboração de um formulário padronizado contendo, além dos dados de identificação, questões socioeconômicas dos catadores e suas famílias, entre quais, documentação, escolaridade, situação de moradia, situação de trabalho, participação da família, em especial, crianças, na coleta, pontos de coleta, comercialização, participação e/ou interesse em participar de uma entidade representativa, dificuldades, sugestões, e participação nos programas sociais existentes na cidade. Definição dos pesquisadores e treinamento dos mesmos através de curso de capacitação visando o correto preenchimento dos cadastros, garantindo com isso que o formulário será preenchido corretamente, com letra legível e que nenhum campo ficará em aberto. Os pesquisadores também devem ser treinados em relação à abordagem do público pesquisado, a fim de informar da importância desse trabalho e da necessidade de participação. Também devem receber informações de como agir em casos em que os catadores não querem ser identificados, situação em que se sugere passar segurança em relação à confiabilidade das informações e do bom uso das mesma.

12.1.2. COMPOSTAGEM

A opção do município em minimizar a quantidade de resíduo urbano doméstico, resíduos de volumosos, disposta nos aterros passa necessariamente pela reciclagem do orgânico: a compostagem.

Ambientalmente correta sob o ponto de vista da reciclagem a compostagem deve e pode ser utilizada na gestão dos resíduos sólidos. A maior porcentagem dos resíduos é composta por matéria orgânica e esta provoca um processo de degradação nos aterros, gera o conhecido chorume, um dos principais responsáveis pela contaminação, poluição do solo, das águas subterrâneas e as de superfícies. O processo desenvolvido nos aterros

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

via matéria orgânica gera a produção de gás, dentre eles o metano diferencia-se negativamente, dissipando-o na atmosfera estaremos contribuindo com o aquecimento global.

Outro fator importante é que a matéria orgânica disposta nos aterros contribui de sobremaneira na proliferação de vetores, podendo inclusive facilitar a propagação e transmissão de doenças.

Retirando a matéria orgânica dos aterros, minimizando sua quantidade estamos aumentando a vida útil destes aterros, na gestão dos resíduos incluindo a compostagem podemos até mesmo obter vantagens econômicas além de incorporarmos uma atitude positiva na gestão, transformadora de algo ruim do ponto de vista ecológico, ambiental e sanitário em algo útil.

Atualmente com a instituição de legislação através a Política Nacional de Resíduos Sólidos a compostagem deixa de ser uma ação restrita à vontade política de uns poucos e muda para o campo da exigência em obediência a Lei. O município construindo seu plano deverá fazer constar no mesmo este processo.

Haverá dificuldades de toda ordem tais como: falta de conhecimento, resistência da população, resistência dos funcionários públicos, falta de informação, recursos financeiros escassos, ausência de mão de obra especializada etc. A solução inicial preconizada no plano de resíduos sólidos em questão é que se façam imediatamente projetos piloto visando desmitificar, conhecer, aprender e divulgar a técnica e suas vantagens.

Como primeiro passo fazer um diagnóstico profundo da qualidade, quantidade dos resíduos geradores de matéria orgânica.

Realizar repetidamente uma caracterização destes resíduos do município, em termos de sua composição gravimétrica, construindo uma fonte de informações através da compilação de dados.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Há uma necessidade imperiosa de conhecimento estudando as alternativas possíveis de compostagem aplicáveis no contexto do município.

Outra medida salutar é avaliar através de pesquisa o conhecimento e a opinião da população sobre a compostagem e o nível de aceitação com relação a uma separação prévia dos resíduos orgânicos compostáveis. **A segregação da matéria orgânica na fonte é indispensável para que o processo de compostagem seja eficiente e econômico**.

Sistema de compostagem	Vantagens	Desvantagens
Leiras revolvidas manual ou mecânica	- Baixo investimento inicial; - Flexibilidade de processar volumes variáveis de resíduos; - Simplicidade de operação; - Uso de equipamentos simples; - Produção de composto homogêneo e de boa qualidade; - Rápida diminuição do teor de umidade das	- Maior necessidade de área, pois as leiras precisam ter pequenas dimensões e há necessidade de espaço livre entre elas; - Problema de odor mais difícil de ser controlado, principalmente no momento do revolvimento; - Muito dependente do clima. Em períodos de chuva o revolvimento não pode ser feito; - O monitoramento da aeração deve ser mais cuidadoso para garantir a elevação da temperatura;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

	misturas devido ao revolvimento.	
Leiras estáticas aeradas	- Baixo investimento inicial; - Melhor controle de odores; - Fase de bioestabilização mais rápida; - Possibilidade de controle da temperatura e da aeração; - Melhor uso da área disponível que no sistema anterior.	- Necessidade de bom dimensionamento do sistema de aeração e controle dos aeradores durante a compostagem; - Operação também influenciada pelo clima;
Compostagem em sistemas fechados ou	- Menor demanda de área; - Melhor controle do	- Maior investimento inicial; - Dependência de sistemas

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

reatores biológicos	processo de compostagem; - Independência de agentes climáticos; -Facilidade para controlar odores; -Potencial para recuperação de energia térmica.	mecânicos especializados, o que torna mais delicada e cara a manutenção; - Menor flexibilidade operacional para tratar volumes variáveis de resíduos; - Risco de erro, difícil de ser reparado se o sistema for mal dimensionado ou a tecnologia proposta for inadequada.

Quadro 04: Vantagens e Desvantagens dos tipos de sistemas de compostagem - Fonte: Fernandes (1999)

OS BENEFÍCIOS DA COMPOSTAGEM

A compostagem vem sendo incentivada por diversos especialistas da área, em face dos inúmeros benefícios resultantes do uso de compostos gerados a partir desse processo. Assim de acordo com Kiehl (2010) a compostagem tem como propósito transformar o material orgânico em um material biologicamente estável, destruir organismos patogênicos, reter os nutrientes contidos na matéria orgânica (nitrogênio, fósforo, potássio) e obter um produto que dê condições de melhorar as condições do solo e suporte para o crescimento de plantas.

Segundo Martin e Gershuny (1992) “a compostagem é um símbolo de todos os esforços da natureza para a construção do solo, e porque o composto é o construtor do solo mais eficiente e prático, tornou-se o coração do método da agricultura orgânica e jardinagem”.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Outro benefício associado à compostagem é a otimização da vida útil dos aterros sanitários, uma vez que a maior parcela dos resíduos orgânicos deixarão de ser enterrados, e consequentemente a redução da contaminação do solo, água e do ar, além de racionalizar os custos de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos (LEITE et al 2003). Esses benefícios também são citados por Silva Sanches (2000), que de acordo com o autor a compostagem elimina metade dos problemas decorrentes dos resíduos sólidos urbanos, dando um destino útil aos resíduos orgânicos, evitando a sua acumulação em aterro e melhorando a estrutura do solo, devolvendo a terra os nutrientes de que necessita, aumentando a sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle da erosão e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.

Conforme Inacio e Miller (2009) o composto orgânico por conter uma combinação de substâncias húmicas e elementos minerais, é um condicionante favorável para a fertilidade do solo. Os autores citam que os principais benefícios obtidos com o uso do composto no solo são: fonte de matéria-orgânica e nutrientes, elevação da capacidade de troca de cátions do solo; redução das perdas por lixiviação, melhoria da aeração e drenagem dos solos; aumento da estabilidade do pH do solo; melhor aproveitamento de fertilizantes minerais e incrementa a biodiversidade da microbiota do solo.

Diante dos benefícios citados pelos autores verifica-se que a compostagem é uma alternativa viável tantos nos aspectos ambientais e econômicos e que pode e deve começar a ser trabalhada, porém Vailati (1998) ressalta que os executores de projeto dessa natureza tenham conhecimento técnico das questões decorrentes do processo de compostagem, de modo que seja assegurada a preservação do meio ambiente, melhoria nas condições de saneamento e benefícios a população envolvida com o processo.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

12.2. LIMPEZA PÚBLICA

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA LIMPEZA PÚBLICA

A coleta é efetuada pelos varredores e são utilizados carrinhos com rodas de borracha. As ferramentas e utensílios manuais de varrição são os seguintes:

- ✓ Vassoura grande – tipo "madeira" e tipo "vassourão";
- ✓ Vassoura pequena e pá quadrada, usadas para recolherem resíduos e varrer o local;
- ✓ Enxada para limpeza de ralos e sarjetas;

CAPINA, ROÇA E PODA

Os serviços de capina, bem como o serviço de roçada no município são realizados conforme a demanda. Os resíduos resultantes desse serviço são enviados para o Aterro Controlado municipal.

Já o serviço de poda é realizado por podadores informais, solicitado pelos munícipes e também pela equipe de poda municipal, o munícipe solicita o corte ou poda na Diretoria de Meio Ambiente e a mesma fica responsável pela vistoria e aprovação ou não do corte ou poda solicitado. A Prefeitura é responsável pela coleta dos resíduos que após o recolhimento o mesmo é encaminhado para o antigo campo de aviação municipal.

Hoje se estima que é recolhido no município cerca de 30 toneladas/ano resíduos de varrição, poda e limpeza urbana em 13,132 quilômetros de sarjetas.

As podas de árvores que estão sob rede de distribuição de energia elétrica são de responsabilidade da concessionária de energia.

O Município dispõem de sistema de micro drenagem, “Boca de Lobo”, que são limpos quando necessário, no momento não sabe-se exatamente e quanto é recolhido nas limpezas do sistema de micro drenagem municipal.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Os equipamentos mais utilizados para os serviços de roçagem são as roçadeiras mecanizadas e roçadeiras manuais.

São utilizadas atualmente as ceifadeiras mecânicas portáteis (carregadas nas costas dos operadores) e ceifadeiras montadas em tratores de pequeno e médio porte que possuem elevada qualidade e produtividade no corte da vegetação.

A roçadeira é acionada por motor a gasolina, a rotação é transmitida ao cabeçote de corte por um cabo flexível.

O corte pode ser feito com o emprego de lâmina, disco ou fio de nylon, conforme o tipo de vegetação a ser roçada. O fio de nylon é mais indicado para vegetação leve, grama e áreas de arremate, enquanto o disco serrilhado e a lâmina são apropriados para pequenos arbustos em crescimento, como o capim colonião. Sua vida útil é reduzida e estimada em apenas duas mil horas, ao fim da qual o custo de manutenção é muito alto.

Seu peso é de aproximadamente 11 kg e devem ser tomadas precauções quanto ao isolamento da área próxima ao local de trabalho, pois as lâminas em alta rotação podem lançar objetos tais como pequenas pedras existentes sob a vegetação, com risco de ferir pessoas ou animais.

SERVIDORES DE CAPINA, ROÇA E PODE EM PRAÇAS E ÁREAS VERDES.

Praças
Lauriano Basílio
Julio Prestes

Quadro 05: Praças do município - Fonte: Diretoria de Meio Ambiente

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Figura 09 e 10: Trator e carroceria utilizados na coleta de galhos e limpeza urbana- Fonte: Autor

Figura 11: Disposição dos resíduos de limpeza urbana e disposição final - Fonte: Autor

Figura 12 e 13: Disposição dos resíduos de limpeza urbana - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

12.3. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

12.3.1. PLANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA

RESUMO

Neste Plano é apresentado o início do processo de desenvolvimento de gestão dos resíduos gerados na construção civil de Santa Cruz da Esperança/SP, foi realizado um diagnóstico, e a partir deste um prognóstico oferecendo uma possibilidade de gerenciamento e a consequente reciclagem dos resíduos de construção civil (RCC).

Na primeira parte deste são oferecidos aspectos relativos à legislação e também uma postura técnica no que se refere ao reaproveitamento do RCC.

Em seguida, é apresentado um diagnóstico do RCC no município de Santa Cruz da Esperança obtidos pelas informações da prefeitura e apresentadas às possíveis aplicações do produto como revestimento primário de estradas rurais.

Fica registrado a necessária e absoluta separação e descontaminação do resíduo no gerador e ou na triagem e é tida como uma operação fundamental.

1. INTRODUÇÃO

2. GERENCIAMENTO E RECICLAGEM DO RCC

Neste item é apresentado um panorama geral sobre a legislação e aspectos técnicos referentes ao reaproveitamento do RCC.

2.1 Definição e classificação do RCC

A composição dos materiais da construção civil é constituída por diversos tipos de materiais. Uma parcela é representada por terra geralmente retirada nas escavações originadas da terraplenagem na preparação e adequação do terreno e ou das movimentações de solo necessárias ao

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

desenvolvimento de uma obra. Outra parcela é representada por concretos, argamassas, blocos, telhas também recebendo a nomenclatura de material inerte.

Em menor quantidade e volume aparece material de natureza orgânica como madeiras, papel etc., e aqueles inorgânicos como metal, cimento amianto, gesso, isopor etc. Há também materiais cujo reaproveitamento e reciclagem não contempla tecnologia e aqueles considerados perigosos.

Em quatro classes distintas a Resolução nº 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) classifica o RCD, são elas:

Classe A: são aqueles resíduos reutilizáveis e ou recicláveis como agregados, os denominados de inertes e as terras, são originários:

a) De construções, demolições, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplenagem;
b) De construções, demolição, reformas e reparos de edificações: aqueles componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento), além de argamassa, concreto;
c) De processo de fabricação e ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (são os blocos, tubos, meios fios) e aqueles produzidos nos canteiros de obra.

Classe B: são aqueles resíduos recicláveis para outras destinações madeiras, plástico, papel, metais conhecidos como material reciclável na cadeia produtiva de vários setores industriais.

Classe C: resíduos sem tecnologia economicamente viáveis de reaproveitamento e ou reciclagem disponíveis.

Classe D: resíduos perigosos, como tintas, vernizes, cimento amianto, material de demolição de clínicas radiológicas e de indústrias contendo contaminantes.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Os Resíduos da Construção Civil, de maneira geral, ainda que seja classificado como resíduo Classe II - não inerte, segundo a norma NBR 10.004 (ABNT, 2004a), fato este devido à solubilização alta de íons cálcio (OLIVEIRA, 2002) ou sulfato, pode conter resíduos perigosos.

Na tabela logo abaixo estão apresentados os principais materiais presentes nos resíduos de RCD que são considerados perigosos. A proporção destes materiais no RCD representa menos de 1% da massa total (ULSEN, 2008).

Materiais de construção com presença de substâncias perigosas (EPA, 1995).

Material de construção	Substâncias
Tintas/selantes	Resinas à base de PVA, acrílicas, à base de epóxi Pigmentos contendo chumbo, arsênio, cromo
Madeiras	Preservativos (pentaclorofenol, CCA, ACA, creosoto etc.)
Telhas de cimento amianto	Asbestos
Soldas, lâmpada de mercúrio	Chumbo
Carpetes	Formaldeído

É por esta razão que uma das preocupações fundamentais da Resolução nº 307 do CONAMA é classificar estes materiais segundo sua toxicidade e sua possível rota de reciclagem.

3. Gerenciamento do RCC em Santa Cruz da Esperança

Baseado no último senso (2010) e estimando a projeção da população brasileira nos centros urbanos em torno de 170 milhões de habitantes, com

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

base na média de 500 kg de resíduo por habitante/ano sugerida por (Pinto, 1999; CONAMA, 2002; SYMONDS, 1999) podemos afirmar que hoje no Brasil são produzidas oitenta e cinco milhões de toneladas de resíduos da construção civil.

No município de Santa Cruz da Esperança/SP, estima-se que o RCC esteja na ordem de: 20 Ton./ ano, sendo estas coletadas pelo Poder Público, quando considerada a média proposta por (Pinto), considera-se 1,05 Kg/hab./ano o que nos sinaliza 20,5065 ton./ano, na verdade é um dado que muda em função do estímulo governamental com políticas públicas incrementando a construção civil.

Número de habitantes Santa Cruz da Esperança = 1953 habitantes X 1,05= 20,5065 ton./ano.

Como se verifica é uma gigantesca massa de resíduo que precisa necessariamente passar por um processo de gestão exigindo uma disposição adequada.

Alguns princípios devem nos nortear:

a) Minimizar os impactos ambientais;

b) Diminuir as consequências econômicas ruins das deposições incorretas e ilegais tanto na área urbana como rural;

c) Evitar o saturamento das possíveis áreas de aterros, escassas em nossa realidade e principalmente em se tratando de APA.

d) A montagem imediata de “Bancos de Dados” na estrutura de meio ambiente local.

Deposições ilegais acontecem devido à falta de regras, procedimentos, rotinas e dispositivos legais que garantam a gestão e a disposição adequada destes resíduos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

O gerenciamento correto depende de quadros capacitados e com conhecimento na área, locais definidos para o recebimento provisório e reciclagem, locais definitivos para disposição e ou aterros de inerte, locais estes onde a “variável distância” dos geradores até os pontos deve ser levada em consideração procurando sempre reduzir as distâncias das fontes ao destino.

Deposição ilegal de resíduos da construção civil.

A Resolução nº 307 do CONAMA atribui responsabilidades aos geradores, transportadores e gestores públicos do RCC.

Cabe aos municípios a definição de um **Plano Integrado de Gerenciamento** desses resíduos (MC, 2005a). Este plano deve incorporar necessariamente:

a) **Programa Municipal de Gerenciamento de Santa Cruz da Esperança** estabelece diretrizes e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos e grandes geradores.

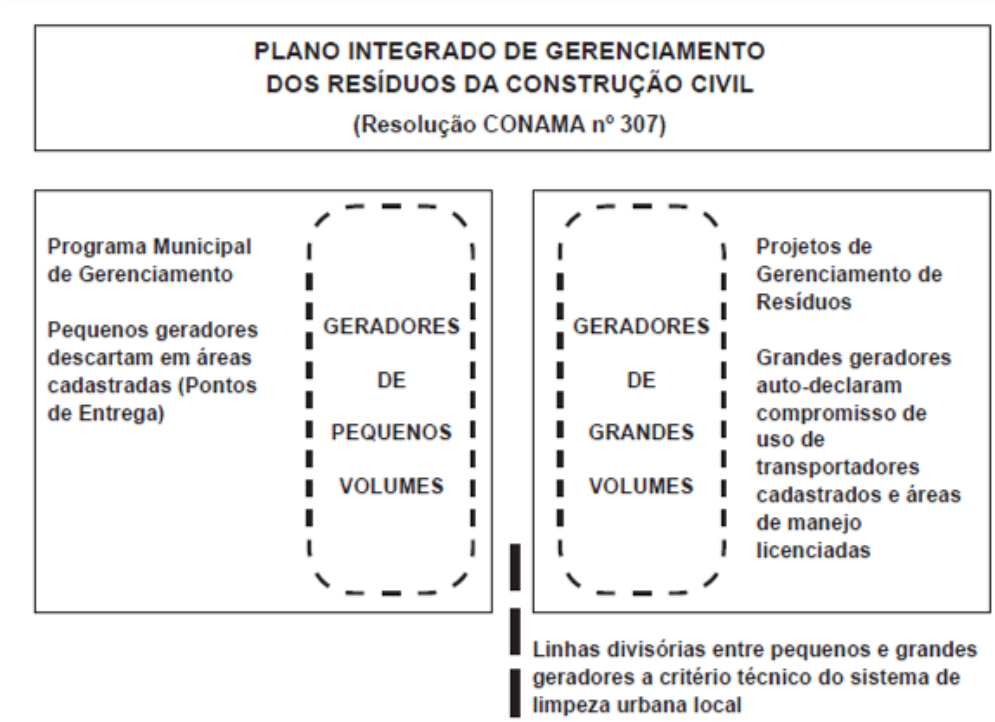
É muito importante que seja estabelecido uma linha divisória dessas responsabilidades. **Pequenos geradores** que não conseguem recorrer às empresas coletoras privadas devem dispor de um **serviço público de coleta**,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

apoiado por uma rede de pontos de entrega voluntária. Pequenos geradores serão aqueles que irão gerar em princípio até 3 m³/ mês. (menos que uma caçamba).

O poder público fica responsável em oferecer condições para que o pequeno gerador possa destinar adequadamente seus resíduos.

A ação dos grandes geradores privados passa por norma da Câmara Municipal sendo regulamentada pelo poder público municipal.



Forma de atribuição de responsabilidades num plano de gerenciamento (MC 2005a).

Recomenda-se adotar 150 kg/m^2 de construção (MC, 2005a).

Com base nas normas brasileiras vigentes, manuais disponíveis, e exemplos exitosos as estruturas do sistema indicadas na gestão santacruzense podem ser:

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ **ECOPONTO**: área pública destinada ao recebimento de pequenos volumes de RCC disponibilizada como serviço público de coleta para a população que não tem condições de utilizar o serviço de transportadores de caçambas e ou pela pouca quantidade gerada. Eventualmente este Ecoponto pode e deve ser utilizado como destino Transitório de outros tipos de resíduos, tais como: volumosos, restos de Podas etc., recomendados no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Municipal.

Imagem de um ECOPONTO.

ECOPONTO

Com base na norma NBR 15.112 (ABNT, 2004a), os elementos e critérios que devem ser seguidos na implantação, projeto e operação do ECOPONTO (EP) e de CENTRO DE TRIAGEM (CT), são apresentados abaixo:

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Elementos e critérios a serem seguidos para a implantação do ECOPONTO e CENTRO DE TRIAGEM

Condicionantes	Elementos/Critérios
De implantação	1. Isolamento/Identificação: a) portão, b) sinalização e identificação do empreendimento, e c) cercamento no perímetro da área de operação, incluindo cerca viva arbustiva para o isolamento da área. 2. Equipamentos de segurança: a) proteção individual, **b) proteção contra descarga atmosférica (*)**, c) combate a incêndio e d) pontos de iluminação e de energia 3. Sistemas de proteção ambiental: a) controle de poeira nas descargas, manejo e estoque de materiais, b) contenção de ruídos em equipamentos e veículos, **c) drenagem superficial para evitar carregamento dos materiais (*)** e d) revestimento primário do piso das áreas de acesso, operação e estocagem
De projeto	1. Informações cadastrais: proprietário do imóvel, e responsável técnico. 2. Memorial descritivo: a) informações do local (topografia, acesso, entorno), b) descrição da implantação e operação, c) equipamentos e d) equipamentos de segurança. 3. Projeto: a) **drenagem superficial (*)**, b) acessos, c) edificações, d) local de recebimento e de triagem, e) local de armazenamento temporário das classes de RCD, e f) equipamentos utilizados. 4. Relatório fotográfico. **5. Plano de controle do recebimento de resíduos, com base nos critérios definidos para a operação (*).**
De operação	1. Controle de recebimento do RCC: a) procedência, quantidade e qualidade, **através do Controle de Transporte de Resíduo (CTR) (*).** 2. Controle quantitativo das classes de RCC: quantidade

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

	mensal e acumulada de cada classe, quantidade/destinação comprovada das classes triadas. 3. Diretrizes de operação: a) proibido o recebimento do RCC predominantemente composto pela classe D que, quando presente e misturado, a disposição deve ser feita em local específico e coberto para armazenamento temporário; b) triagem do RCD nas classes A, B, C e D e acondicionamento em locais diferenciados.

(*) Estes elementos são dispensados na implantação do ECOPONTO.

- ✓ **CENTRO DE TRIAGEM:** área de recebimento de RCC para triagem nas diversas classes definidas pela Resolução nº 307 do CONAMA; neste local serão depositados transitoriamente aqueles RCC de grande geradores, provavelmente transportados pelas caçambas.
- ✓ Classe A: Material designado como **inerte** será encaminhado inicialmente para a recuperação de estradas rurais e a **terra** será encaminhada ora para as estradas ora encaminhada para fazer aterramentos de residências de cidadãos que apresentem necessidades financeiras.
- ✓ Classe B é encaminhada para a Associação de Recicladores, e
- ✓ Classes C e D são dispostas sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente sendo o mais rápido possível sua locomoção providenciada a aterro definitivo em função das características de periculosidade do resíduo e ou do material que o compõe.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ **Aterro de RCC Classe A e solo**: área de reservação de RCC Classe A e resíduo de solo inerte que possibilite o uso futuro desses resíduos, confinada no menor volume possível segundo os princípios de engenharia geotécnica, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente. **Área necessariamente licenciada.**

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

4. RCC na pavimentação.

Os veículos que transportam cargas em Santa Cruz da Esperança nas estradas rurais visam principalmente movimentar produtos de origem agrícola, transporte de pessoal relacionado a serviços, proprietários rurais e seus percursos ocorrem integralmente em rodovias não pavimentadas. A falta de infraestrutura no município para o transporte prejudica o desenvolvimento do agronegócio e principalmente do turismo no caso específico de Santa Cruz da Esperança, dificultando investimentos em novos negócios, aumenta consideravelmente os custos e no caso da agricultura compromete os prazos de entrega e prejudica os alimentos do ponto de vista do nível em que o produto é perecível.

Busca-se a perenização dessas rodovias de baixo volume de tráfego por meio de melhorias, como a regularização do subleito, a reconformação da plataforma viária, fazendo os chamados “bigodes’, principalmente naquelas estradas ditas “encaixadas”, assim o emprego de resíduos de construção civil passa a ser solução.

5. ATIVIDADES REALIZADAS

5.1 Transporte e disposição do RCC

A coleta é realizada diariamente pela Prefeitura, sendo utilizadas pás Carregadeiras ou Retro Escavadeira, Caminhões Basculantes, é realizada a triagem do material recolhido que é transportado para a conservação, manutenção de estradas rurais. No entanto necessita-se de um local apropriado, adequado e licenciado para a disposição deste materiais, nestes locais deverá ser solicitado licenciamento assim como a triagem pelas empresas fornecedoras do serviço de recolhimento dos RCC, a previsão é que seja encaminhado rapidamente este processo e que saindo da triagem o RCC siga para a recuperação de estradas rurais.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Uso dos resíduos da construção civil na recuperação de estradas rurais

5.3 Controles de entrada e saída do Centro de Triagem.

O possível êxito do sistema de gestão a ser instalado necessariamente passa pelo controle de fluxo de entrada e saída dos veículos que irão trabalhar transportando os resíduos da construção civil. A este controle devem ser dados tratamentos relativos à compilação de dados, planilhas fazendo um inventário diário e posterior análises destes dados. O que se projeta é a adesão destes e

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

mais dados a um conjunto de informações relativas a resíduos sólidos compondo o “Banco de Dados”.

Ao entrar o resíduo deve ser identificado, seu volume, hora de chegada, placa do veículo, nome do motorista, endereço da origem, nome do gerador e quando sair deve constar a mesmas informações da entrada anexadas ao destino que deverá ter o resíduo.

5.4 Caracterização do RCC.

Inicialmente, foi realizada a amostragem de 10 caçambas de RCC configurando uma amostra, representando o resíduo médio da cidade, esta amostra totalizou um volume aproximado de 30 m³. Em peso 70,2 ton. de RCC.

As caçambas foram pesadas e apresentaram peso médio de 7,2 ton./caçamba.

A grande porcentagem tratava-se de cerâmica avermelhada e solo da cidade, junto a este material a presença de madeira, papel e plástico.

Estas 10 caçambas foram misturadas por uma retro escavadeira homogeneizando o lote o máximo possível. Desta mistura por quarteamento foi retirada uma amostra de aproximadamente 4m³.

Inerte: 68,8%

Terra: 18,1%

Madeira: 3,7 %

Papel: 1,2 %

Metal: 3,2 %

Plástico: 1,5 %

Vidro: 1,7 %

Outros: 0,8 % (isopor, rejeitos, amianto)

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

6. Considerações Finais

Para se implementar um plano depende de muitas ações ao longo de um período de tempo, depende de continuidade, depende de vontade política, condicionantes legais, técnicas e depende de recursos financeiros além das várias questões ambientais.

-Aprovação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil pela câmara municipal (lei e decreto para implementá-lo).

-Elaboração dos projetos técnicos: ECOPONTO—CENTRO DE TRIAGEM---ATERRO DE RCD Classe A, etc.

-Disponibilização de recursos financeiros para a implementação do plano e aquisição de equipamentos, prevendo a necessidade de financiamento.

-Pedido de Autorização e de Licenciamento junto ao órgão ambiental.

Ao levantar minimamente os dados deve-se processar imediatamente um cronograma físico financeiro.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.004: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 2004a.

NBR 15.112: resíduos da construção civil e resíduos volumosos: áreas de transbordo e triagem: diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004b. 7p.

NBR 15.114: resíduos sólidos da construção civil: áreas de reciclagem: diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004c. 7p.

NBR 15.113: resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes: aterros: diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004d. 12 p.

NBR 15.115: agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil: execução de camadas de pavimentação. Rio de Janeiro, 2004e.10 p.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 307. Brasília, 2002.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Estradas vicinais de terra: Manual técnico para conservação e recuperação. São Paulo: IPT. 125p. 1988.

MINISTÉRIO DAS CIDADES (MC). Manejo e gestão de resíduos da construção civil: como implantar um sistema de manejo e gestão nos municípios. Editores: PINTO, T. P. et al. Volume 1. Brasília: CAIXA, 2005a. 196 p.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO (SINDUSCON-SP). Gestão ambiental de resíduos da construção civil: a experiência do SINDUSCON-SP. PINTO, T. P. et al. São Paulo: Obra Limpa/I&T/SINDUSCON-SP, 2005. 48 p.

12.4. VOLUMOSOS

Este material também é recolhido sistematicamente através da Prefeitura de Santa Cruz da Esperança de acordo com cronograma e quando do advento de campanhas, mormente naquelas relativas ao controle da dengue com o envolvimento de setores da saúde, vasta divulgação na mídia e processos de Educação ambiental formal e não formal.

Estima-se que os volumosos coletados no município geram cerca de 15 ton./ano, são coletados de 1 a 3 caminhões basculantes com capacidade de 8m³ por semana.

Figura 14 e 15: Caminhão coletor dos Resíduos Volumosos e disposição dos resíduos volumosos - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

12.5. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Quanto aos resíduos de serviço de saúde, o serviço é terceirizado,os resíduos hospitalares dos estabelecimentos de saúde localizados no município de Santa Cruz da Esperança,são recolhidos em pontos previamente indicados pela Secretaria Municipal de Saúde.

A empresa que faz essa coleta no município é a Martin e Monti Transportes e Serviços de Limpeza LTDA, CNPJ 04.657.685/0001-02, Rua Barrão Ribeiro Barbosa, 455, Sala 01, Centro, Cajuru, que é responsável pelo transporte e destinação final.

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

O sistema de coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos públicos do município de Santa Cruz da Esperança são de responsabilidade da empresa Martin e Monti Transportes e Serviços de Limpeza LTDA, cada estabelecimento público possui um local adequado para a disposição dos resíduos de saúde.

Figura 16 e 17: Local de armazenamento dos resíduos de saúde - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Figura 18 e 19: Local de armazenamento dos resíduos de saúde - Fonte: Autor

São coletados, aproximadamente, 01 tonelada/ano o que corresponde a 83,33 quilogramas de resíduos por mês, o custo das coletas é de R$ 21.600,00 por ano. O transporte dos resíduos é feito com o uso de veículos adaptados especialmente para esse tipo de transporte e o tratamento é realizado em unidades com equipamentos adequados e funcionários devidamente capacitados.

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

12.6. LOGÍSTICA REVERSA

12.6.1. LEGISLAÇÃO

As legislações federais referentes aos resíduos especiais podem ser consultadas na Tabela abaixo, sendo mais comentadas nos itens a seguir referentes a cada tipo de resíduo especial.

12.6.2. LEGISLAÇÕES FEDERAIS SOBRE RESÍDUOS ESPECIAIS.

- PILHAS E BATERIAS Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1.999

- Resolução CONAMA n°. 263 de 12 de novembro de 1999

- LÂMPADAS FLUORESCENTES Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981

- Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000

- ÓLEOS E GRAXAS Resolução CONAMA n° 362 de 23 de junho de 2005

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- PNEUS Resolução CONAMA nº. 258, de 26 de agosto de 1999

- AGROTÓXICOS

- Lei n°. 7.802, de 11 de julho de 1989

- Lei n°. 9.974 de 6 de junho de 2000

- Resolução CONAMA nº. 334 de 3 de abril de 2003

A Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1.999, estabelece procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.

Com base nesta Resolução e ainda na Resolução CONAMA n°. 263 de 12 de novembro de 1999, que regulamentam a destinação final dos resíduos de pilhas e baterias4, recomenda-se que a devolução das pilhas e baterias, após seu esgotamento energético, seja realizada pelo próprio cidadão nos locais devidamente autorizados pela prefeitura como pontos de devolução ou nas redes técnicas autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

As pilhas e baterias que atendem aos limites previstos pela Resolução CONAMA nº. 257, poderão ser dispostas juntamente com os resíduos domésticos em aterros sanitários licenciados, conforme demonstrado na Tabela a seguir:

FABRICAÇÃO	TIPO DE PILHA/ BATERIA	
	Zinco-Manganês Alcalina-Manganês	Pilhas Miniatura e Botão
A partir de 1° de janeiro de 2000	0,025% em peso de mercúrio	25 mg de mercúrio por elemento
	0,025% em peso de cádmio	
	0,400% em peso de chumbo,	
A partir de 1° de janeiro de 2001	0,010% em peso de mercúrio	25 mg de mercúrio por elemento
	0,015% em peso de cádmio	
	0,200% em peso de chumbo	

Fonte: Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1999 e Resolução CONAMA n°. 263 de 12 de novembro de 1999.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Tabela 15: Limites estabelecidos para o descarte de pilhas e baterias - Fonte: RECICLAR, 2006.

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal:

- A definição do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, referente aos resíduos especiais em estudo, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental e outras orientações regulamentares;

- A designação de profissional, para exercer a função de Responsável pela implantação e fiscalização do PMGIRS em todos os pontos de devolução, estabelecimentos comerciais que comercializam o produto e redes de assistência técnica autorizadas;

- A capacitação, o treinamento e a manutenção de programa de educação continuada para o pessoal envolvido na gestão e manejo dos resíduos;

- Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes à coleta, ao transporte e à destinação de resíduos especiais, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos transporte, tratamento e destinação final destes resíduos;

- Requerer das empresas prestadoras de serviços terceirizados a Licença Ambiental de coleta, transporte e destinação final dos resíduos;

- Manter cópia do PMGIRS disponível em cada ponto ou estabelecimento de coleta para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos empresários, funcionários e ao público em geral;

A responsabilidade, por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificados na Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96), de fornecer informações documentadas referentes ao risco e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

É de responsabilidade das empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para as operações de coleta, transporte ou destinação final dos resíduos, ou de licença de operação fornecida pelo órgão público responsável pela limpeza urbana para os casos de operação exclusiva de coleta.

ETAPAS	RESPONSABILIDADE
Coleta	Prefeitura; Empresas terceirizadas.
Armazenamento	Pontos de devolução; Estabelecimentos comerciais que comercializam o produto; Redes de assistência técnica autorizadas.
Transporte	Prefeitura; Empresas terceirizadas
Destinação final	Responsabilidade do fabricante*

Tabela 16: Responsabilidade Pelo Gerenciamento Dos Resíduos - Fonte: RECICLAR, 2006

Apesar de ainda não existir uma legislação que regulamente a destinação final de lâmpadas fluorescentes, pode ser enquadrado conforme as legislações de pilhas e baterias, pneumáticos e óleos e graxas cujos fabricantes são responsabilizados pela destinação final do resíduo.

É de responsabilidade do fabricante e do importador de produtos que gere resíduos classificados na Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) fornecer informação documentada referente ao risco inerente ao manejo e destinação final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

É de responsabilidade dos fabricantes a apresentação de documento aos geradores de resíduos especiais, certificando a responsabilidade pela destinação final dos resíduos especiais, de acordo com as orientações dos órgãos de meio ambiente.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

12.6.3. PILHAS E BATERIAS

A Figura a seguir apresenta a estrutura geral para coleta de pilhas e baterias. Cada cidadão tem como responsabilidade identificar e realizar a triagem das pilhas e baterias dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

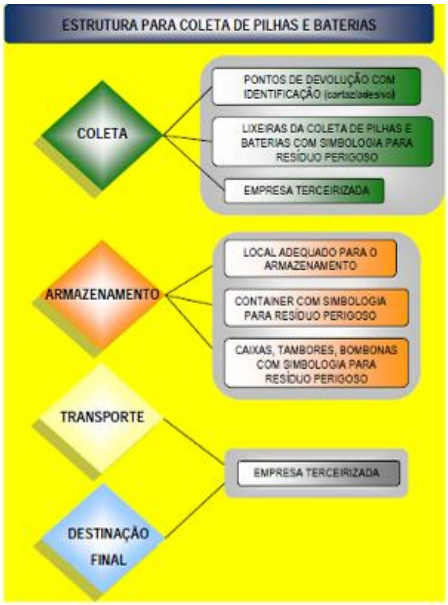


Figura 20: Estrutura para coleta de pilhas e baterias - Fonte: ECOTÉCNICA, 2008

As pilhas e baterias devem ser recebidas, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

O armazenamento é de forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em bombonas, tambores, própria embalagem original e em caixas de papelão próprias para o recolhimento de vários tipos de resíduos, devendo também ser observada a periculosidade de cada resíduo.

Conforme a literatura, na **área urbana**, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pilhas e baterias seja realizado por meio dos próprios estabelecimentos que comercializam tais produtos, assim como das

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

redes de assistência técnica autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

Tendo em vista que farmácias, escolas e clínicas são locais que devem ser higienizados, limpos e de máximo asseio, objetivando assim evitar que se junte qualquer tipo de resíduo nesses locais, principalmente aqueles considerados potencialmente perigosos ou agressivos, como é o caso das pilhas e baterias, recomenda-se que sejam focados na área urbana como pontos de devolução das pilhas e baterias, locais principalmente como supermercados, postos de venda de celulares, distribuidores de peças elétricas, autopeças, entre outros.

TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL

O transporte, procedimento simbologia deverá estar de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e legislações referentes, como o Decreto Lei nº. 96.044 de 18 de maio de 1988, que trata do transporte rodoviário de produtos perigosos, legislação e normas técnicas complementares. Seguem abaixo algumas recomendações:

Os veículos deverão ter afixados painéis de segurança (placas), contendo número de identificação do risco do produto e número produto: 88/2794, e rótulos de risco (placa de corrosivo) conforme NBR 8.500, com motorista credenciado e carga lonada ou caminhão furgão, bem como deverá ter “kit de emergência” e EPI.

O motorista deve manter envelope com ficha de emergência com instruções para acidentes, incêndio, ingestão, inalação, fone de contato etc.

O art.8° da Resolução CONAMA nº. 257 de 30 de junho de 1999, proíbe as seguintes destinações finais de pilhas e baterias usadas de quaisquer tipos:

- Lançamento "*in natura*" a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais;
- Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações ou equipamentos não adequados, conforme legislação vigente;
- Lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, em redes de drenagem de águas

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

pluviais, esgotos, eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

A Tabela abaixo demonstra os tipos de pilhas e baterias que podem ter como destinação final o resíduo doméstico.

TIPO / SISTEMA	APLICAÇÃO MAIS USUAL	DESTINAÇÃO FINAL
Comuns e Alcalinas: Zinco/Manganês Alcalina/Manganês	Brinquedo, lanterna, rádio, controle remoto, rádio-relógio, equipamento fotográfico, pager, walkman	Resíduo doméstico
Especial: Níquel-metal-hidreto (NiMH)	Telefone celular, telefone sem fio, filmadora, notebook	Resíduo doméstico
Especial: Íons de lítio	Telefone celular e notebook	Resíduo doméstico
Especial: Zinco-Ar	Aparelhos auditivos	Resíduo doméstico
Especial: Lítio	Equip. fotográfico, relógio, agenda eletrônica, calculadora, filmadora, note book, computador, videocassete	Resíduo doméstico
Especial: Tipo botão e miniatura, de vários sistemas	Equipamento fotográfico, agenda eletrônica, calculadora, relógio, sistema de segurança e alarme.	Resíduo doméstico

Tabela 17: Tipos de pilhas e baterias - Fonte: RECICLAR, 2006

Diagnóstico:

O Município de Santa Cruz da Esperança não possui pontos de coleta, devolução ou qualquer forma de recolhimento destes resíduos.

12.6.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES

Legislação

Mesmo que deficiente no embasamento legal, é sabido quanto aos impactos negativos do descarte de lâmpadas fluorescentes devendo, portanto, adotar os mesmos princípios das legislações existentes para pilhas e baterias (resolução 257 e 263 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente) e/ou pneus (resolução 258 do CONAMA), onde cabe aos revendedores a coletar e destinar os resíduos aos fabricantes, para dar o tratamento e a destinação mais adequada.

Existem requisitos legais exigidos às empresas que realizam atividades de tratamento e recuperação do mercúrio por meio das lâmpadas

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

fluorescentes. Conforme estipulado pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000, as empresas que realizam a recuperação de mercúrio deverão fazer parte do "Cadastro Técnico Federal - Atividades Potencialmente Poluidoras", emitido anualmente pelo IBAMA.

Com base no Decreto Federal n°. 97.634, de 10 de abril de 1989, bem como nas Portarias do IBAMA nº. 32, de 12 de maio de 1995 e nº. 46, de 06 de maio de 1996, que dispõem sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, em específico para o Mercúrio Metálico, as empresas que realizam o tratamento e recuperação de mercúrio a partir de lâmpadas são obrigadas a possuir o Cadastro Técnico Federal. Além disso, para as atividades acima descritas é realizado o recolhimento das taxas: "Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA", "Taxa de produção de Mercúrio", e "Taxa de comercialização de Mercúrio". Devendo apresentar ao IBAMA relatórios periódicos das quantidades de mercúrio produzidos e comercializados.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem das lâmpadas fluorescentes dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados. Em cada posto de coleta deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, as lixeiras deverão estar corretamente acondicionadas e identificadas conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de lâmpadas fluorescentes.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

As lâmpadas fluorescentes são recebidas nos pontos de recolhimento, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

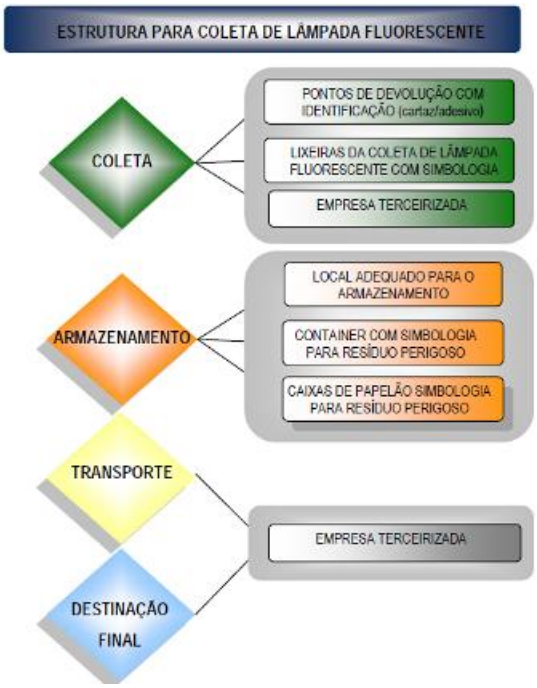


Figura 21: Estrutura para coleta de lâmpadas fluorescentes - Fonte: ECOTÉCNICA, 2008

Diagnóstico:

O Município de Santa Cruz da Esperança não possui pontos de coleta, devolução ou qualquer forma de recolhimento destes resíduos.

12.6.5. ÓLEOS E GRAXAS

Legislação

Na legislação federal, a Resolução CONAMA n° 362 de 23 de junho de 2005, dispõe sobre o refino de Óleo Lubrificante e estabelece algumas diretrizes.

Conforme o Art. 1° da Resolução todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos.

O Art. 3° e Art. 4° da resolução definem que os óleos lubrificantes utilizados no Brasil devem observar obrigatoriamente o princípio da reciclabilidade, e todo o óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de refino, sendo que os processos utilizados para a reciclagem do óleo lubrificante deverão estar devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

O Art. 5° e Art. 6° da mesma resolução dispõem sobre as responsabilidades dos produtores, importadores e revendedores pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado. Os mesmos deverão coletar ou garantir a coleta e dar a destinação final ao óleo lubrificante usado ou contaminado, de forma proporcional em relação ao volume total de óleo lubrificante acabado que tenham comercializado.

Em cada posto de combustível ou nos locais de troca e venda de óleos lubrificantes, deverá apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento de óleos e graxas deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de óleos e graxas, como pode ser visto:

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

CLASSIFICAÇÃO	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) Classe I – Perigosos (Resolução CONAMA 362 de 23/06/2005)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Recuperação por empresas de reprocessamento de óleo.

Tabela 18: Tabela resumo sobre óleos e graxas - Fonte: RECICLAR, 2006

Na Figura abaixo um esquema geral da estrutura de coleta para óleos e graxas.

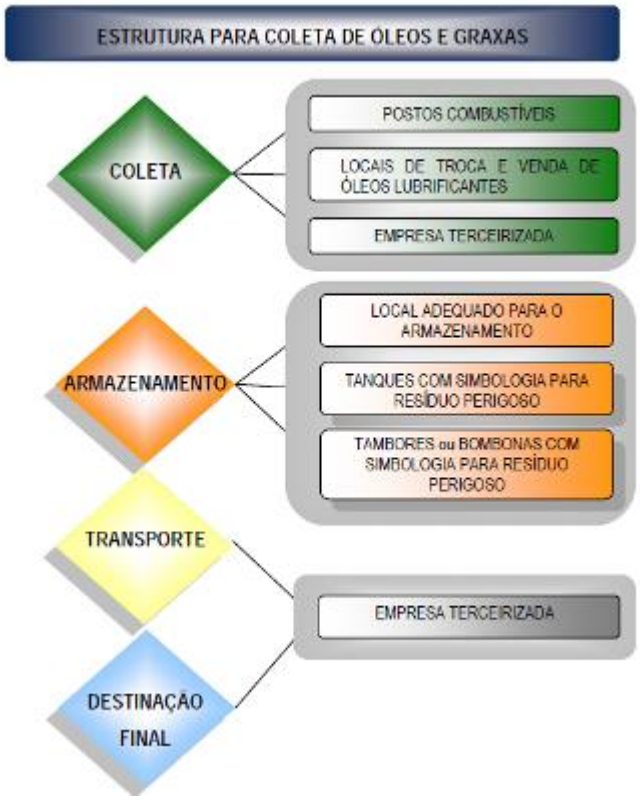


Figura 22: Estrutura para coleta de óleos e graxas - Fonte: ECOTÉCNICA, 2008

O transporte deverá ser realizado segundo a Portaria n° 125, de 30 de julho de 1999, que regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, cujo produtor e o importador de óleo lubrificante acabado ficam obrigados a garantir a coleta e a

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, na proporção relativa ao volume total de óleo lubrificante acabado por eles comercializado.

Para cumprimento da obrigação prevista na portaria, o produtor e o importador poderão:

- Contratar empresa coletora regularmente cadastrada junto a ANP;

- Cadastrar-se junto a ANP como empresa coletora, cumprindo as obrigações previstas no art. 4º da Portaria nº. 127, de 30 de julho de 1999.

Segundo a Resolução CONAMA nº. 362/05 o produtor, importador e revendedor do óleo lubrificante são responsáveis pelo recolhimento e destinação final, conforme pode ser observado no modelo indicado pela resolução para alertar a situação das embalagens e pontos de revenda.

Diagnóstico:

O Município de Santa Cruz da Esperança não possui pontos de coleta, devolução ou qualquer forma de recolhimento destes resíduos.

12.6.6. PNEU

Legislação

A Resolução CONAMA nº. 258, de 26 de agosto de 1999, dispõe sobre os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública.

Esta Resolução determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. O Art. 3° define os seguintes prazos e quantidades para coleta e destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneumáticos inservíveis de que trata esta Resolução, são os seguintes mostrados na Tabela.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

A PARTIR DE 1° DE JANEIRO DE:	AS EMPRESAS FABRICANTES E AS EMPRESAS IMPORTADORAS* DEVERÃO DAR DESTINAÇÃO FINAL:	
2002	A cada 4 pneus novos	1 pneu inservível
2003	A cada 2 pneus novos	1 pneu inservível
2004	a) A cada 1 pneu novo b) A cada 4 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 1 pneu inservível; b) 5 pneus inservíveis
2005	a) A cada 4 pneus novos fabricados no País ou pneus novos importados b) A cada 3 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 5 pneus inservíveis b) 4 pneus insersíveis

Tabela 19: Prazos e quantidades para coleta e destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneumáticos inservíveis - Fonte: RECICLAR, 2006

A resolução resolve ainda que os distribuidores, revendedores e consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no País.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos pneumáticos dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Nos locais de troca e venda de pneus, deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de pneus, como pode ser visto Tabela.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

CLASSIFICAÇÃO	Classe II – Não Inertes (NBR 10.004/96)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 11.174/89 Procedimento para resíduos: Classes II – Não Inertes e Classe III – Inertes
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Reciclagem por empresas de recauchutagem, produtores importadores.

Tabela 20: Normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de pneus - Fonte: RECICLAR, 2006

PONTOS DE DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL

Com respaldo na Resolução CONAMA n°. 258/99, cujas empresas fabricantes e importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final aos pneus inservíveis, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pneus seja realizado no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos. Os moradores na região rural deverão encaminhar os resíduos de pneus no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos mais próximos às suas residências.

Um dos maiores problemas encontrados no armazenamento de pneus para a coleta ou reciclagem está no fato de propiciar o acúmulo de água quando estocado em áreas sujeitas a intempéries. Este cenário facilita a criação de diversos vetores causadores de doenças. Nesse sentido, recomenda-se que o acondicionamento de pneus para a coleta siga as seguintes recomendações: nunca acumular pneus, dispondo-os para a coleta assim que se tornem sucata; se precisar guardá-los faça-o em ambientes cobertos e protegidos das intempéries, jamais os queime.

Por causa dos problemas relacionados à destinação inadequada dos pneus, e a exemplo do que foi feito para as pilhas e baterias, o CONAMA publicou a Resolução nº. 258/99, onde "as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional".

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

RECICLAGEM

O pneu pode ser reutilizado ou reciclado na forma inteira ou picada. Quando picado, apenas a banda de rodagem é reciclada e quando inteiro, há inclusão do aro de aço. Na Tabela abaixo pode ser observada algumas formas de reuso e reciclagem dos pneus inservíveis no Brasil.

FORMAS DE UTILIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
Pavimentos para estradas	Pó gerado pela recauchutagem e os restos de pneus moídos podem ser misturados ao asfalto aumentando sua elasticidade e durabilidade.
Contenção de erosão do solo	Pneus inteiros associados a plantas de raízes grandes, podem ser utilizados para ajudar na contenção da erosão do solo.
Combustível de forno para produção de cimento, cal, papel e celulose	O pneu é muito combustível, um grande gerador de energia, seu poder calorífico é de 12 mil a 16 mil BTUs por quilo, superior ao do carvão.
Pisos industriais, Sola de Sapato, Tapetes de automóveis, Tapetes para banheiros e Borracha de vedação	Depois do processo de desvulcanização e adição de óleos aromáticos resulta uma pasta, a qual pode ser usada para produzir estes produtos entre outros.
Equipamentos para Playground	Obstáculos ou balança, em baixo dos brinquedos ou nas madeiras para amenizar as quedas e evitar acidentes.
Esportes	Usado em corridas de cavalo, ou eventos que necessitem de uma limitação do território á percorrer.
Recauchutagem ou fabricação de novos pneus	Reciclado ou reusado na fabricação de novos pneus. A recauchutagem dos pneus é vastamente utilizada no Brasil, atinge 70% da frota de transporte de carga e passageiros.
Sinalização rodoviária e Para choques de carros	Algo vantajoso é reciclar pneus inteiros fazendo postes para sinalização rodoviária e para choques, por que diminuem os gastos com manutenção e soluciona o problema de armazenagem de pneus usados.
Compostagem	O pneu não pode ser transformado em adubo, mas, sua borracha cortada em pedaços de 5 cm pode servir para aeração de compostos orgânicos.
Reprodução de animais marinhos	No Brasil é utilizado como estruturas de recifes artificiais no mar para criar ambiente adequado para reprodução de animais marinhos.

Fonte: RECICLAR, 2006.

Tabela 21: Formas de reuso e reciclagem do pneu - Fonte: RECICLAR, 2006

Diagnóstico:

O Município de Santa Cruz da Esperança não possui pontos de coleta, devolução ou qualquer forma de recolhimento destes resíduos.

12.6.7. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

Legislação e considerações sobre o setor

A Lei n°. 9.974 de 6 de junho de 2000, altera a Lei n°. 7.802, de 11 de julho de 1989 e dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Esta lei determina que os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente

As embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersáveis em água deverão ser submetidas pelo usuário à operação de tríplice lavagem, ou tecnologia equivalente, conforme normas técnicas oriundas dos órgãos competentes e orientação constante de seus rótulos e bulas.

As empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, e pela dos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas às normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes."

Além desta legislação, a Resolução CONAMA nº. 334 de 3 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Os Decretos Federais n°. 3.694 de 21 de dezembro de 2000 e n°. 3.828 de 31 de maio de 2001, ambos alteram e incluem dispositivos ao Decreto nº. 98.816, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos. (Revogado pelo Decreto 4.074/02).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

O usuário do produto de agrotóxicos tem como responsabilidade realizar os procedimentos de lavagens das embalagens bem como de efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos.

Os locais de venda dos agrotóxicos deverão apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos, como pode ser visto na Tabela abaixo.

CLASSIFICAÇÃO	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I Procedimento de lavagem - Embalagem rígida vazia de agrotóxico: NBR 13.968
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Reciclagem e/ou Incineração.

Fonte: FIESP/CIESP, 2003.

Tabela 22: Normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos - Fonte: RECICLAR, 2006

Na Figura abaixo, pode ser observado um fluxograma das etapas e estruturas mínimas necessárias.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

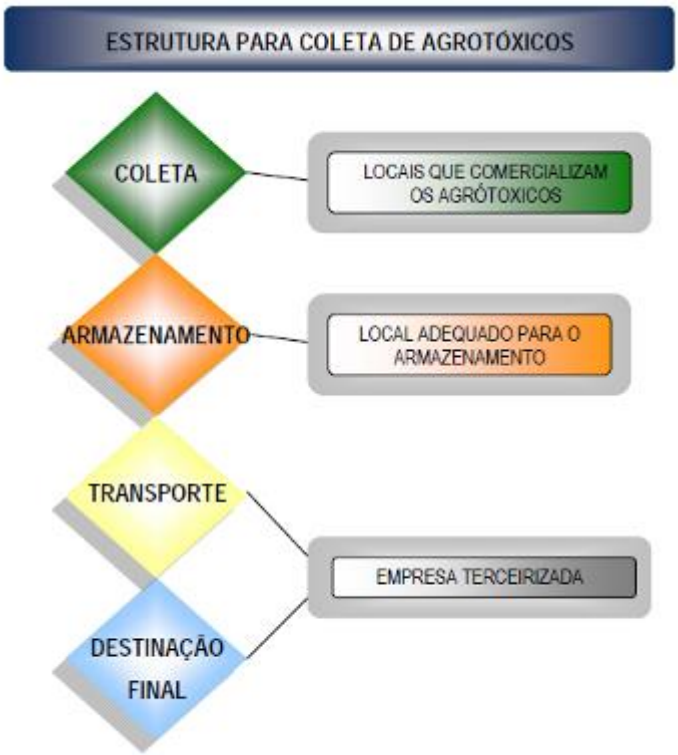


Figura 23: Estrutura para coleta de embalagens de agrotóxico - Fonte: ECOTÉCNICA, 2008

Antes do armazenamento o agricultor ou usuário do produto deverá realizar a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão da embalagem vazia de agrotóxico e inutilizá-la evitando o reaproveitamento, conforme ilustra a Figura a seguir.

Figura 24: Tríplice lavagem e lavagem pressão das embalagens de agrotóxico - Fonte: INPEV, 2006.

TRÍPLICE LAVAGEM

1. Esvaziar totalmente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
2. Adicionar água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
3. Tampar bem a embalagem e agitar por 30 segundos;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

4. Despejar a água da lavagem no tanque do pulverizador.
5. Inutilizar a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo;
6. Armazenar em local apropriado até o momento da devolução.

Após acumulado uma quantidade de embalagens que justifique o seu transporte de uma forma economicamente viável, os agricultores deverão devolvê-las na unidade de recebimento indicada na nota fiscal do produto em até um ano após a compra. As embalagens podem ser armazenadas com ou sem suas tampas, lembrando que as tampas também deverão ser armazenadas e entregues, podendo ser acondicionadas separadamente em sacos plásticos novos e resistentes.

DIAGNÓSTICO

No município de Santa Cruz da Esperança a coleta de embalagens de agrotóxicos não é realizada pelas lojas revendedoras e nem em parceria com a Prefeitura Municipal**.**

Os usuários de agrotóxicos dispõem suas embalagens nos postos de entrega voluntária encontrados no município de Serrana.

Os agricultores armazenam as embalagens em suas propriedades, realizando a tríplice lavagem e as entregando com o fundo furado e destampadas.

As indústrias fabricantes de agrotóxicos estão representadas pelo INPEV, cuja instituição realiza o devido destino a todas as embalagens de agrotóxicos que estarão sendo devolvidas e estocadas nos postos e unidades regionais ou centrais.

O INPEV recomenda que a coleta seja realizada por meio de Unidades de recebimento, cujas mesmas deverão estar ambientalmente licenciadas para o recebimento das embalagens. As Unidades de recebimento podem ser classificadas em Postos ou Centrais de acordo com o tipo de serviço efetuado.

O **transporte** apropriado das embalagens vazias até a unidade de recebimento indicada na nota fiscal de compra é de responsabilidade do usuário, lembrando que o prazo é de um ano da data da compra. Após o prazo remanescente do produto na embalagem, é facultada sua devolução em até

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

seis meses após o término do prazo de validade. Esse transporte não pode ser realizado junto com pessoas, animal, alimento, medicamento ou ração animal, como também não deve ser transportado dentro das cabines dos veículos automotores.

Com toda a documentação aprovada, a Unidade de Recebimento de Embalagens solicita seu credenciamento junto ao INPEV, objetivando a inclusão da Unidade no sistema de logística do INPEV para o recolhimento das embalagens vazias recebidas e encaminhamento ao destino final. Realizado os procedimentos, o INPEV tornasse responsável pelo transporte adequado, inclusive dos custos do transporte, das embalagens devolvidas de Postos para Centrais e das Centrais de Recebimento para destino final (Recicladoras ou incineradoras) conforme determinação legal (Lei 9.974 / 2000 e Decreto 4.074 / 2002).

A indústria ou fabricante dos agrotóxicos têm a responsabilidade de recolher as embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento e dar a destinação final correta (reciclagem ou incineração). Também devem colaborar com o Poder Público difundido programas educativos de orientação e conscientização do agricultor.

A Lei Federal nº. 9974/2000 disciplina a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos determinando responsabilidades para o agricultor, o canal de distribuição, o fabricante e o poder público. A Tabela abaixo, apresenta as responsabilidades de cada agente atuante na produção agrícola.

As indústrias fabricantes de agrotóxicos estão representadas pelo INPEV, cuja instituição realiza o devido destino a todas as embalagens de agrotóxicos que estarão sendo devolvidas e estocadas nos postos e unidades regionais ou centrais.

O INPEV recomenda que a coleta seja realizada por meio de Unidades de recebimento, cujas mesmas deverão estar ambientalmente licenciadas para o recebimento das embalagens. As Unidades de recebimento podem ser classificadas em Postos ou Centrais de acordo com o tipo de serviço efetuado.

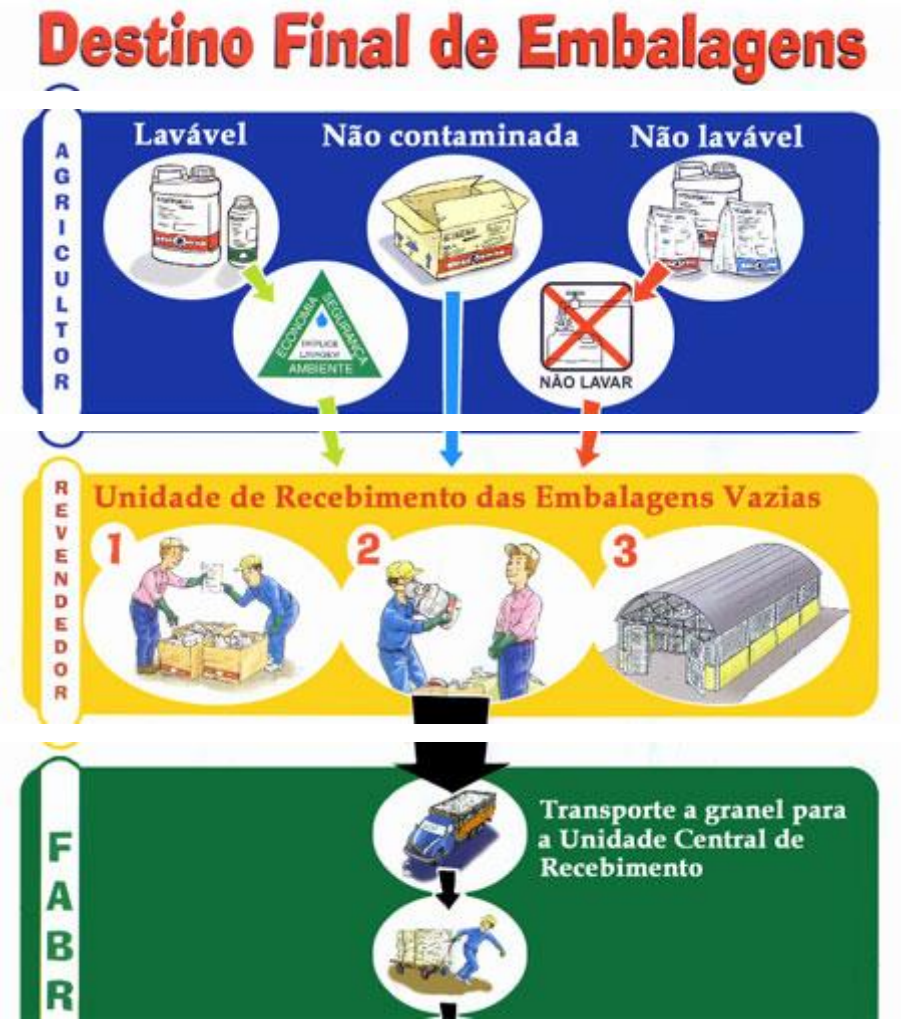
Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

RESPONSABILIDADES	
Agricultor	Realizar a tríplice lavagem e a lavagem sob pressão nas embalagens vazias; Não reaproveitar as embalagens vazias; Armazenar temporariamente as embalagens vazias na propriedade; Entregar as embalagens vazias na unidade de recebimento indicada na nota fiscal (prazo de 1 ano); Manter os comprovantes de entregas das embalagens vazias por 1 ano.
Canal de Distribuição	Informar na nota fiscal o local de entrega das embalagens vazias; Disponibilizar e gerenciar o local de recebimento das embalagens vazias; Fornecer o comprovante de entrega das embalagens vazias; Orientar e conscientizar os agricultores.
Fabricante	Recolher as embalagens vazias entregue nos locais de recebimento; Destinar corretamente as embalagens vazias (reciclagem e incineração); Orientar e conscientizar os agricultores.
Poder Público	Fiscalizar o funcionamento do sistema de destinação final; Emitir as licenças de funcionamento para as unidades de recebimento das embalagens vazias; Criar programas de educação e conscientização do agricultor quanto à suas responsabilidades dentro do processo.

Fonte: INPEV, 2006.

Tabela 23: Responsabilidades - Fonte: INPEV, 2006

FLUXOGRAMA DE DESTINO FINAL DE EMBALAGENS



Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

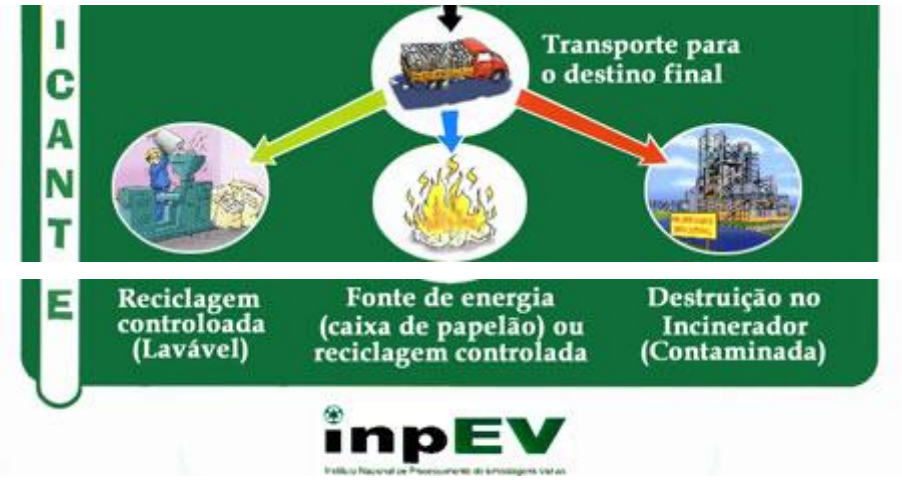


Figura 25: Fluxograma de destinação de embalagens - Fonte: INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias

12.7. SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.

12.7.1. ÁGUA:

Captação:

Denominação	Forma de Captação	Vazão Média Mensal (m³/h)	Coordenada
Poço Santa Cruz da Esperança	Subterrânea	16,55	21º17'30.7"S 47º25'51.8"W
Poço Santa Cruz da Esperança - P2	Subterrânea	25	21º17'29.4"S 47º26'8.1"W

Tabela 24: Ponto de captação de água - Fonte: Concessionária: SABESP

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Figura 26 e 27: Centro de Produção e Reservação de Água Tratada - Fonte: Autor

Figura 28: Centro de Produção e Reservação de Água Tratada - Fonte: Autor

Figura 29 e 30: Poço de captação de água - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

12.7.2. ESGOSTO:

O município conta com 100% de coleta e 100% de tratamento dos efluentes domésticos, estes são direcionados para o Sistema de Tratamento de Esgoto localizados nas coordenadas UTM E 247.550 N 7.643.056, existe também uma estação de esgoto elevatória localizada nas coordenadas UTM E 247.252 N 7.643632.

Tratamento

Lagoa Facultativa:

Tem de 1,5 a 3 metros de profundidade. O termo "facultativo" refere-se à mistura de condições aeróbias e anaeróbias (com e sem oxigenação). Em lagoas facultativas, as condições aeróbias são mantidas nas camadas superiores das águas, enquanto as condições anaeróbias predominam em camadas próximas ao fundo da lagoa.

Embora parte do oxigênio necessário para manter as camadas superiores aeróbias seja fornecido pelo ambiente externo, a maior parte vem da fotossíntese das algas, que crescem naturalmente em águas com grandes quantidades de nutrientes e energia da luz solar.

As bactérias que vivem nas lagoas utilizam o oxigênio produzido pelas algas para oxidar a matéria orgânica. Um dos produtos finais desse processo é o gás carbônico, que é utilizado pelas algas na sua fotossíntese.

Este tipo de tratamento reduz grande parte do lodo, e é o sistema utilizado em Santa Cruz da Esperança.

Lodo:

É o principal resíduo advindo do serviço de saneamento básico resultante do tratamento do esgoto sanitário.

O sistema pode tornar-se ineficiente quando houver um processo de saturação da lagoa. É de integral responsabilidade de empresa concessionária

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

de água e esgoto a limpeza do sistema compreendido pelas lagoas de tratamento quando ocorrer esta saturação.

A destinação do lodo retirado destas lagoas resultando na sua limpeza é de responsabilidade de quem o gerou, portanto deve ser executado pela concessionária e este procedimento deve ter sua fiscalização empreendida pela administração municipal através principalmente pelos técnicos da Estrutura Ambiental, de preferência acompanhados pelo conselho municipal de meio ambiente, que deve trazer para si esta responsabilidade, exigindo boa qualidade nas técnicas de tratamento e sua destinação.

Deverão ser cobrados os devidos relatórios de destinação dos resíduos de forma periódica, informando a quantidade, datas e processo de destinação; que farão parte do Sistema municipal de dados, corroborando com a gestão ambiental.

A limpeza das grades componentes das saídas das lagoas e de suas entradas devem ser permanentemente fiscalizadas para que sejam estabelecidas boas práticas de retirada, secagem e translado ao destino final.

Todos esses procedimentos seguindo normas rígidas objetivam fazer com que a qualidade aos recursos hídricos do município seja melhorada e mantida evitando meios de poluição de tão precioso bem natural, a contaminação pela falta de manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário e de drenagem urbana é comum no meio urbano e deve ser evitado a qualquer custo, a água é um bem finito, sua falta e ou deterioração maculam a vida de maneira indelével.

Santa Cruz da Esperança esta resguardada em relação a esta questão, devendo tão somente manter a atenção para que se mantenha a qualidade observada em todo o sistema.

Os investimentos devem ser de ordem educacional, valorizando a situação que se encontra, enaltecendo os resultados obtidos e utilizar profundamente o espaço como ponto de apoio a Educação ambiental.

- Quantidade de matéria, areia e demais resíduos é de 0,3 ton./mês;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- Os resíduos são dispostos em caçambas metálicas, assim evitando a contaminação do solo no local da limpeza das grades e posteriormente encaminhados para aterro sanitário;

- A limpeza dos Pontos de Vistoria (PV) são feitas quando a entupimento. No momento de desentupimento passa-se a rosca sem fim e pelo motivo do município possuir um elevado grau de declividade os resíduos oriundos do entupimento são lançado pela pressão do esgoto diretamente à ETE, concluindo, na limpeza dos PV não é retirado material.

- A ETE tem o prazo previsto para a retirada de lodo em sistema como o do Município de Santa Cruz da Esperança varia entre 15 e 20 anos. A SABESP realiza monitoramento periódico de indicadores que permitam avaliar a situação de lodo e prever a retirada.

Figura 31 e 32: Entrada dos Sistema de Tratamento de Esgoto e Lagoa Anaeróbia - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Figura 33 e 34: Sistema de tratamento Preliminar (Grade de contenção de sólidos grosseiros) e caçamba para disposição dos resíduos provenientes da limpeza da grade - Fonte: Autor

Figura 34 e 35: Estação elevatória - Fonte: Autor

12.8. CEMITERIAIS

Os resíduos sólidos cemiteriais assemelham-se em grande parte aos resíduos domiciliares úmidos, secos, RCC e de limpeza pública. São gerados restos florais, vasos plásticos e cerâmicos, resíduos de construção, velas, suportes e madeira. Um caso específico são os resíduos de decomposição de corpos (ossos e outros) provenientes da exumação. Geralmente estes resíduos são acondicionados nas próprias urnas ou ossuários.

Proceder com a separação deixa de ser somente uma atividade de foco ambiental, e passa a ser também uma questão de organização da área. Essa preocupação reflete diretamente na qualidade da recepção dos visitantes que passam a ter um local de excelência para prestar suas homenagens.

A Resolução CONAMA nº 368 de 28 de março de 2006 altera dispositivos da Resolução nº 335, de 03 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Alterada pela Resolução nº 402, de 17 de novembro de 2008 foi tomada como base para o licenciamento do Cemitério de Santa Cruz da Esperança, inaugurado em novembro de 2014, bem como na criação de Plano de Gestão dos Resíduos Cemiteriais oferecido ao órgão licenciador.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

A solução de coleta e transporte observada para estes resíduos que se assemelham aos demais é a mesma e a destinação final também.

Restos mortais são depositados em caixas e colocadas no caixão da próxima pessoa da família ser sepultada; caixão e restos de flores naturais são queimado, e os Vasos e flores artificiais é transportado com o entulho.

Figura 36: Entrada do Cemitério Municipal - Fonte: Autor

- Diagnóstico

No cemitério Municipal os resíduos, são dispostos ao ar livre, o serviço de coleta e limpeza é realizado pelo corpo de funcionários da própria Prefeitura Municipal, onde é feito o transporte ao aterro por meio do caminhão basculante. Essa remoção é feita quando necessário.

As datas comemorativas, como dia dos Pais, Finados, são as mais críticas, pois as quantidades crescem, devido à manutenção dos túmulos por familiares.

Há muita semelhança entre os resíduos sólidos cemiteriais e os resíduos domiciliares úmidos, secos, RCC e de limpeza pública.

No cemitério local são geradas flores naturais principalmente das coroas onde encontramos grande quantidade de madeiras e isopor usados nos suportes da decoração e artificiais onde se utilizam arames e plástico, vasos plásticos e cerâmicos, garrafas pets contendo água utilizadas por aqueles que acompanham os féretros quando dos sepultamentos e ou usadas pelas

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

pessoas que ali trabalham, resíduos de construção, notadamente, tijolos pós-exumação; argamassa; cerâmica; mármore, velas, silicone, madeira não decomposta de urnas e caixões, panos não decompostos de roupas dos defuntos e mortalhas, folhas, galhos, terra resultantes da varrição.

Outro tipo de resíduo é oriundo da decomposição de corpos como ossos, dentes provenientes da exumação. Estes resíduos são acondicionados em sacos plásticos pretos, amarrados e dispostos ao lado das novas urnas contendo o defunto que substituiu o anterior.

Os restos como caixões e mortalhas ainda não possuem um local correto para destinação por este motivo deverá ser construído local específico para este tipo de resíduo ser disposto.

Figura 37 e 38: Exemplo de local adequado para deposição de mortalhas e restos mortais - Fonte: Autor

Figura 39 e 40: Exemplo de local adequado para deposição de mortalhas e restos mortais, Este material é depositado evitando-se a queima tão usual nos cemitérios - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

12.9. ÓLEOS DE COZINHA

Todos os dias milhões de litros de óleos vegetais são consumidos por restaurantes, lanchonetes, comércio e nas residências para a preparação de alimentos através da fritura. O óleo de cozinha lançado diretamente na pia pode prejudicar o meio ambiente, provocando problemas de poluição das águas e do solo.

O óleo vegetal pode-se tornar uma grande fonte de reutilização do produto pós-consumo para a produção do biodiesel, sendo um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, que pode ser obtido por diferentes processos.

Outra maneira de contribuir para a não degradação do meio ambiente é a reciclagem do óleo vegetal pós-consumo.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos óleos incluindo das embalagens, dos demais resíduos domésticos.

Diagnóstico:

O Município de Santa Cruz da Esperança não possui pontos de coleta, devolução ou qualquer forma de recolhimento destes resíduos.

12.10. INDUSTRIAL

Estes resíduos são de absoluta responsabilidade de seus geradores, no entanto é preciso que o município disponha de informações e absoluto controle do que ocorre em seu território relativo aos resíduos industriais.

As indústrias que geram resíduos não perigosos podem realizar um acordo com a administração pública e então os resíduos serem recolhidos pela prefeitura e inclusive serem destinados a coleta seletiva.

Os controles são realizados pela CETESB que o faz com eficiência, no entanto, como já foi evidenciado acima é preciso que haja um sistema de gestão.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

No Município de Santa Cruz da Esperança encontram-se 03 indústrias, uma olaria, uma metalúrgica e uma indústria de produção de argamassa que ainda está em fase de instalação.

Figura 41 e 42: Indústrias: Olaria e Metalúrgica - Fonte: Autor

Figura 43: Indústria em fase de instalação - Fonte: Autor

12.11. TRANSPORTES

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

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Roteiro dos Ônibus Intermunicipais
De Santa Cruz da Esperança Cajuru - Horários
07:30 - 09:30 - 11:00 - 12:30 - 14:30 - 15:40 - 17:00 - 19:00 - 19:55
De Santa Cruz da Esperança para Ribeirão Preto - Horários
05:20 - 06:30 - 08:00 - 10:00 - 12:20 - 13:40 - 16:00 - 15:50 - 18:20
De Santa Cruz da Esperança para Mococa
07:30 - 09:30 - 12:30 - 14:30 - 15:40 - 19:00
De Cajuru para Santa Cruz da Esperança
05:00 - 06:10 - 0745 - 09:40 - 12:00 - 13:20 - 15:40 - 17:30 - 18:00
De Ribeirão Preto para Santa Cruz da Esperança
06:30 - 08:30 - 09:50 - 10:15 - 11:30 - 13:30 - 14:40 - 16:00 - 18:00 - 19:00 - 21:00

Quadro 06: Roteiro dos Ônibus Intermunicipais - Fonte: Autor

Figura 44: Terminal Rodoviário - Fonte: Autor

12.12. AGROSSILVOPASTORIL

Os resíduos oriundos da atividade agrossilvopastoris, tais como vacinas e remédios para animais acabam sendo destinados com rejeitos, sendo queimados ou enterrados. Já as embalagens de agrotóxicos são encaminhadas conforme descrito no diagnostico de logística reversa.

As atividades agrossilvopastoris relacionadas ao Município de Santa Cruz da Esperança estão basicamente ligadas a produção de café.

Os resíduos provenientes da produção de café voltam para a própria produção na forma de matéria orgânica para adubação.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

12.13. MINERAÇÃO

No Município de Santa Cruz da Esperança ocorre a presença da um porto de areia, situada no Sítio Espraiada, de propriedade da "Mineração Pantanera" esta produz cerca de 5700m³ de areia fina/mês, as impurezas estão relacionadas ao cascalho fino que é extraído juntamente com a areia, este é extraído cerca de 68 m³/mês que são destinados à manutenção e adequação de estradas rurais.

A extração estende-se pelos meses de outubro a maio, os meses de chuva, e o restante cerca de 04 (quatro) meses é apenas realizado o comercio dos materiais.

Figura 45 e 46: Porto de Areia - Fonte Autor

13. INDICADORES

A partir da organização sistemática de informações e dados de um processo, é possível mensurar e analisar, comparativamente, os avanços e retrocessos de um determinado aspecto em função do tempo observado. A leitura desses dados pode ser obtida por meio de indicadores - quantitativos ou qualitativos – que são concebidos com o objetivo de propiciar essa compreensão.

No aspecto da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a proposição de indicadores para verificação do desempenho operacional e

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ambiental busca atender a necessidade de conformação de instrumentos de avaliação que permitam o acompanhamento das ações, programas, projetos e dos serviços executados.

A proposição de indicadores no Plano Municipal de Gestão Integrada é trazida como exigência pela Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu artigo 19:

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

[...]

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

[...]

Conforme o documento "*Guia referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores*" (MPOG, 2009), publicado pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, a gestão pública apresenta a necessidade de um novo paradigma na busca pelo atendimento às demandas e pela satisfação dos cidadãos perante os serviços executados. A gestão organizada apoia-se na qualificação da ação pública, tornando as atividades controláveis e mensuráveis, mesmo quando relacionadas com amplos arranjos entre políticas, projetos, programas e organizações.

No caso da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, estes resultados devem observar os critérios de universalidade, de integralidade no atendimento, de eficiência e sustentabilidade econômica, de articulação com as políticas de inclusão, desenvolvimento urbano e regional e com adoção de novas tecnologias, de acordo com os princípios e diretrizes da Lei nº 11.445/2007.

A aplicação sistemática de indicadores auxiliará a Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Esperança, na transparência e controle sociais dos serviços incluídos a verificação da qualidade e satisfação da sua execução, consolidando os dados técnico-operacionais em índices de leitura

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

simplificados, que poderão subsidiar a conformação de um relatório anual, com vistas a atender as exigências estabelecidas na legislação.

De acordo com estes pressupostos, com o objetivo de viabilizar o acompanhamento do desempenho operacional e ambiental dos serviços e programas implantados em Santa Cruz da Esperança, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos traz uma proposta de indicadores que devem ser observados em referência aos resultados auferidos em períodos de tempo equivalentes e comparáveis, sendo indicada a sua aplicação com frequência anual.

Salienta-se que alguns dos indicadores apresentados são apropriados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (Ministério das Cidades), possibilitando ao Município a comparação com a série histórica correspondente, e o consequente acompanhamento da evolução da prestação dos serviços com outros municípios enquadrados na mesma faixa populacional. Nos casos em que foram propostos os indicadores do SNIS, o número de referência do indicador está apresentado entre parênteses (Indicador SNIS), bem como outras informações obtidas nas edições consultadas.

13.1 PROPOSTA DE INDICADORES

INDICADORES GERAIS DE ACOMPANHAMENTO

A seguir são apresentados alguns indicadores apropriados do SNIS com referência às despesas aplicadas ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em comparação às outras despesas correntes da Prefeitura e à população urbana:

a) Incidência das despesas com o manejo de Resíduos Sólidos Urbanos nas despesas correntes da prefeitura (Indicador SNIS I003).

Cálculo:

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

$$\frac{\text{Despesa da Prefeitura com manejo de RSU}}{\text{Despesa corrente total da Prefeitura}} = \%$$

b) Despesa *per capita* com o manejo de RSU em relação à população urbana (SNIS I006).

Cálculo:

$$\frac{\text{Despesa total com manejo de RSU}}{\text{População urbana}} = \%$$

INDICADORES OPERACIONAIS DA LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS

a) Cobertura do serviço de coleta em relação à população total (Indicador SNIS I015).

Cálculo:

$$\frac{\text{População atendida declarada}}{\text{População total}} = \%$$

b) Variação da geração *per capita.*

$$\frac{\text{Resíduos coletados ano 01}}{\text{População atendida ano 01}} - \frac{\text{Resíduos coletados ano 02}}{\text{População atendida ano 02}} = \text{x}$$

c) Produtividade média dos empregados na coleta em relação à massa coletada (Indicador SNIS I018).

Cálculo:

$$\frac{\text{Quantidade total coletada}}{\begin{array}{c}\text{Qauntidade total de (coletores, motoristas) x} \\ \text{quantidade de dias úteis por ano}\end{array}} = \frac{\text{Kg}}{\text{empregado}}/\text{dia}$$

Varrição

a) Custo unitário médio do serviço de varrição (Indicador SNIS I043).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Cálculo:

$$\frac{\text{Despesa total da prefeitura com serviços de varrição}}{\text{Extenção total de sarjetas varridas}} = \text{R\$/Km}$$

b) Produtividade Média dos varredores (Indicador SNIS I044).

Cálculo:

$$\frac{\text{Extenção total de sarjetas varridas}}{\begin{array}{c}\text{Qauntidade total de servidores x} \\ \text{quantidade de dias úteis por ano}\end{array}} = \text{Km /empregado /dia}$$

c) Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU (Indicador SNIS I046).

Cálculo:

$$\frac{\text{Despesa total da prefeitura com serviços de varrição}}{\text{Número total de domicilios}} = \%$$

d) Extensão total anual varrida *per capita* (Indicador SNIS I048).

Cálculo:

$$\frac{\text{Extenção total de sarjetas varridas no ano}}{\text{Quantidade total de resíduos sólidos coletados}} = \%$$

Resíduos dos Serviços de Saúde

a) Massa coletada em relação à população urbana (Indicador SNIS I036).

Cálculo:

$$\frac{\text{Quantidade total coletada de RSS}}{\text{População urbana}} = \%$$

Resíduos da Construção Civil

a) Variação anual da quantidade de resíduos (m³) removidos de pontos de disposição irregular.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Cálculo:

$$\text{Resíduos coletados ano } 01 - \text{Resíduos coletados ano } 02 = x$$

b) Massa coletada em relação à população urbana.

Cálculo:

$$\frac{\text{Quantidade total coletada de RCC}}{\text{População urbana}} = \%$$

Coleta Seletiva

a) Massa recuperada *per capita* de materiais recicláveis secos (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana (Indicador SNIS I032).

Cálculo:

$$\frac{\text{Quantidade total de materiais recicláveis recuperados}}{\text{População urbana}} = \%$$

b) Taxa de material recolhido pela coleta seletiva de secos (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (Indicador SNIS I053).

Cálculo:

$$\frac{\text{Quantidade total de materiais recicláveis recuperados}}{\text{Quantidade total de resíduos sólidos coletados}} = \%$$

c) Taxa de adesão da população à Coleta Seletiva.

Cálculo:

$$\frac{\text{Número total de domicílios participantes na coleta seletiva}}{\text{Número total de domicílios}} = \%$$

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

13.2 APLICAÇÃO DOS INDICADORES

Os indicadores devem ser aplicados pelos técnicos da Prefeitura, responsáveis pelo controle do manejo e gestão de resíduos sólidos, com o apoio de agentes de saúde e outros profissionais que atuem diretamente com a população.

Os resultados obtidos com a aplicação dos indicadores deverão ser consolidados em relatórios e controlados por um órgão específico para este fim. Os resultados poderão ser publicados anualmente, nos meios de imprensa disponíveis no Município para o controle e acompanhamento da população. Estes relatórios deverão ser empregados na revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, contribuindo para o acompanhamento dos avanços no atendimento às diretrizes propostas, possibilitando a verificação e consolidação dos resultados planejados, em concordância com as diretrizes e metas estabelecidas para o Município.

14. AUDIÊNCIA PÚBLICA

Em Audiência Pública ocorrida na sede do "Centro Social Urbano" na data de dezesseis de outubro de dois mil e quinze, foi apresentada a proposta para o desenvolvimento das atividades, os princípios, as diretrizes, classificação e os passos para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Torrinhense (PMGIRST), abriu a reunião o Prefeito Municipal: Dimar de Brito, tendo sido acompanhado Secretário de Obras o senhor Thiago Cesar Pedrosa, o Assistente de Meio Ambiente Jeferson Aparecido Freitas responsável no município pela coordenação dos trabalhos de fornecimento de dados e interlocução com as diversas áreas da administração, o Vereador Alexandre R. da Silva e pelo responsável pela condução dos trabalhos Biólogo Luiz Carlos Gabini Junior representando da empresa Hiper Ambiental, licitada com o objetivo de prover o município de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

O Plano de Resíduos Sólidos tem como Diretrizes e Estratégias: Recuperação de resíduos; minimização de rejeitos; manejo integrado entre as atividades e atores responsáveis; proposição de normas; Implementação de mecanismos de controle e fiscalização; Proposição de medidas a serem aplicadas em áreas degradadas em razão da disposição de resíduos sólidos; Capacitação das equipes gestoras locais; Estruturar e implementar sistemas para os resíduos sujeitos a logística reversa; Apoio a cooperativas/associações de agentes ambientais voltadas a reciclagem; Implementação de iniciativas de gestão de resíduos e compras sustentáveis nos órgãos da administração pública; Programas e ações de educação ambiental voltada para a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos; Incentivo à implantação de atividades processadoras de resíduos; Medidas para incentivar e viabilizar a gestão regional, consórcios intermunicipais de resíduos sólidos.

Os prognósticos apresentados foram todos aprovados por unanimidade pelos presentes na audiência pública, sendo os prognósticos aprovados os seguintes: Manutenção e isolamento físico do aterro sanitário, implantação da coleta seletiva, ampliação do aterro sanitário, aproveitamento da matéria orgânica nas habitações, programa de compostagem, aquisição de triturador de galhos, desenvolver programa relacionado a limpeza urbana,criação de eco ponto para geradores até três metros cúbicos, para os grande geradores vincular alvará de construção, instituir caçambas para coleta dos RCC, licenciamento do aterro de inertes, separação e destinação dos RCC, destinar e recuperar coleta seletiva os resíduos volumosos, realizar a separação dos resíduos de saúde e destinar a coleta seletiva, as formas de destinação destes resíduos, cadastrar todo o sistema municipal de logística reversa e programa municipal de logística reversa, montagem do banco de dados no Departamento de Meio Ambiente sobre dos resíduos da dos serviços de saneamento, coleta de RCC e seletiva no cemitério, implantação de recipiente adequado para os restos mortais, construção de local próprio para a decomposição de mortalhas, etc, destinar a coleta seletiva o óleo de cozinha já utilizado, elaborar cadastro os geradores dos resíduos das indústrias, implantar campanha para detenção correta dos resíduos industriais, atender a Resolução RDC número 56 que

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

dispõe sobre o regulamento no gerenciamento de resíduos sólidos relacionados ao transporte, destinar os resíduos agrossilvopastoris para adubação na própria propriedade e envio de relatório para o departamento de Meio Ambiente sobre a quantidade de areia extraída nos pontos de mineração.

Figura 47: Apresentação da Audiência Pública PMGIRS - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DA ESPERANÇA

ATA DA 1ª AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Aos, dezesseis dias do mês de novembro do ano de dois mil e quinze, na sede do "Centro Social Urbano" foi realizada a audiência pública com finalidade de apresentar e discutir a elaboração do Plano de Resíduos Sólidos do Município de Santa Cruz da Esperança.

A audiência pública foi conduzida pelo Senhor Luiz Carlos Gabini Junior. O senhor Luiz Carlos deu início à audiência pública colocando em discussão a porcetagem de votos do público, onde ficou aprovado por unanimidade a maioria simples, ou seja, cinquenta por cento mais um dos votos para aprovação das diretrizes do Plano de Resíduos Sólidos . Informou também que a responsabilidade pelo resíduo é o gerador, e o responsável pela disciplina é o poder público. O Sr. Luiz Carlos propos a criação Decreto municipal que "Dispõe a criação do Grupo Diretor e Grupo de Sustentação, que terá a finalidade de auxiliar a elaboração e desenvolvimento do Plano de Resíduos Sólidos". Explicou que o Grupo Diretor tem as funções: -função executiva e de secretaria: pautas, convocação de reuniões, providenciar local, material, recursos, etc ; sugerir diretrizes, projetos, programas, ações necessárias, prospecção e disponibilização de dados; deliberar sobre estratégias; promover campanhas informativas e de divulgação. O Grupo Sustentação tem as seguintes funções: garantia do debate público, contribuir na construção, implantação e principalmente consolidação das políticas advindas do plano composto pela sociedade organizada, conselhos de meio ambiente e saúde principalmente, entidades de profissionais, sindicais, empresariais, acadêmicas, ongs, interessados etc. Foram apresentados os diagnósticos do PMGIRS e prognósticos relacionados ao mesmo sendo estes: Manutenção e isolamento físico do aterro sanitário, implantação da coleta seletiva, ampliação do aterro sanitário, aproveitamento da matéria orgânica orgânica nas habitações, programa de compostagem, aquisição de triturador de galhos, desenvolver programa relacionado a limpeza urbana,criação de eco ponto para geradores até três metros cúbicos, para os grande geradores vincular alvará de construção, instituir caçambas para coleta dos RCC, licenciamento do aterro de inertes, separação e destinação dos RCC, destinar e recuperar coleta seletiva os resíduos volumosos, realizar a separação dos resíduos de saúde e destinar a coleta seletiva, as formas de destinação destes resíduos, cadastrar todo o sistema municipal de logística reversa e programa municipal de logística reversa, montagem do banco de dados no Departamento de Meio Ambiente sobre dos resíduos da dos serviços de saneamento, coleta de RCC e seletiva no cemitério, implantação de recipiente adequado para os restos mortais, construção de local próprio para a decomposição de mortalhas, etc, destinar a coleta seletiva o óleo de cozinha já utilizado, elaborar cadastro os geradores dos resíduos das industrias,

Figura 48: Ata da Audiência Pública do PMGIRS - Fonte: Secretaria de Meio Ambiente.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

implantar campanha para detenção correta dos resíduos industriais, atender a Resolução RDC numero 56 que dispõe sobre o regulamento no gerenciamento de resíduos sólidos relacionados ao transporte, destinar os resíduos agrossilvopastoris para adubação na própria propriedade e envio de relatório para o departamento de Meio Ambiente sobre a quantidade de areia extraída nos pontos de mineração.Nada mais havendo a tratar a reunião foi encerrada e dela se extraiu a presente ata. Eu Thiago Cesar Pedrosa, Secretário, a li e subscrevo-me, assinei com os demais membros presentes.

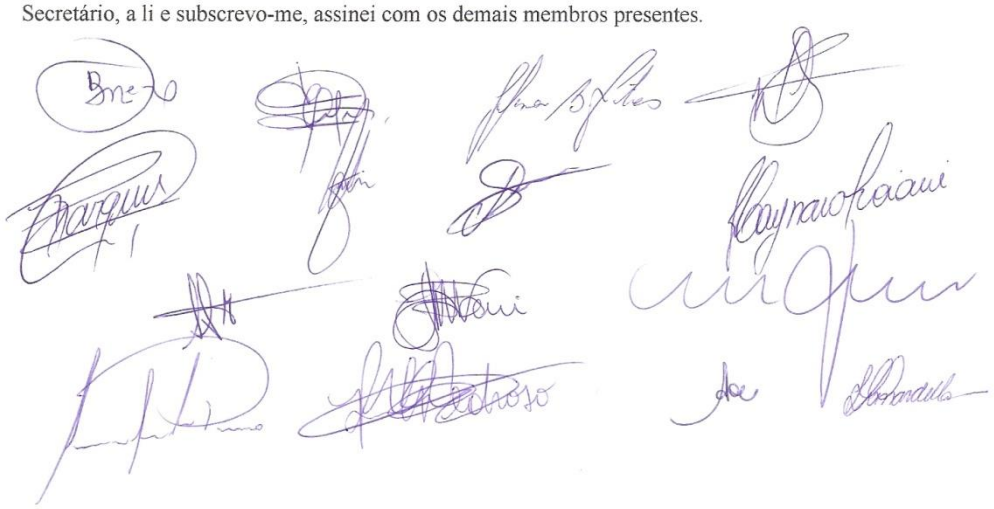


Figura 49: Ata da Audiência Pública do PMGIRS - Fonte: Secretaria de Meio Ambiente.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Lista de Presença Audiência Publica – Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – 16/10/2015

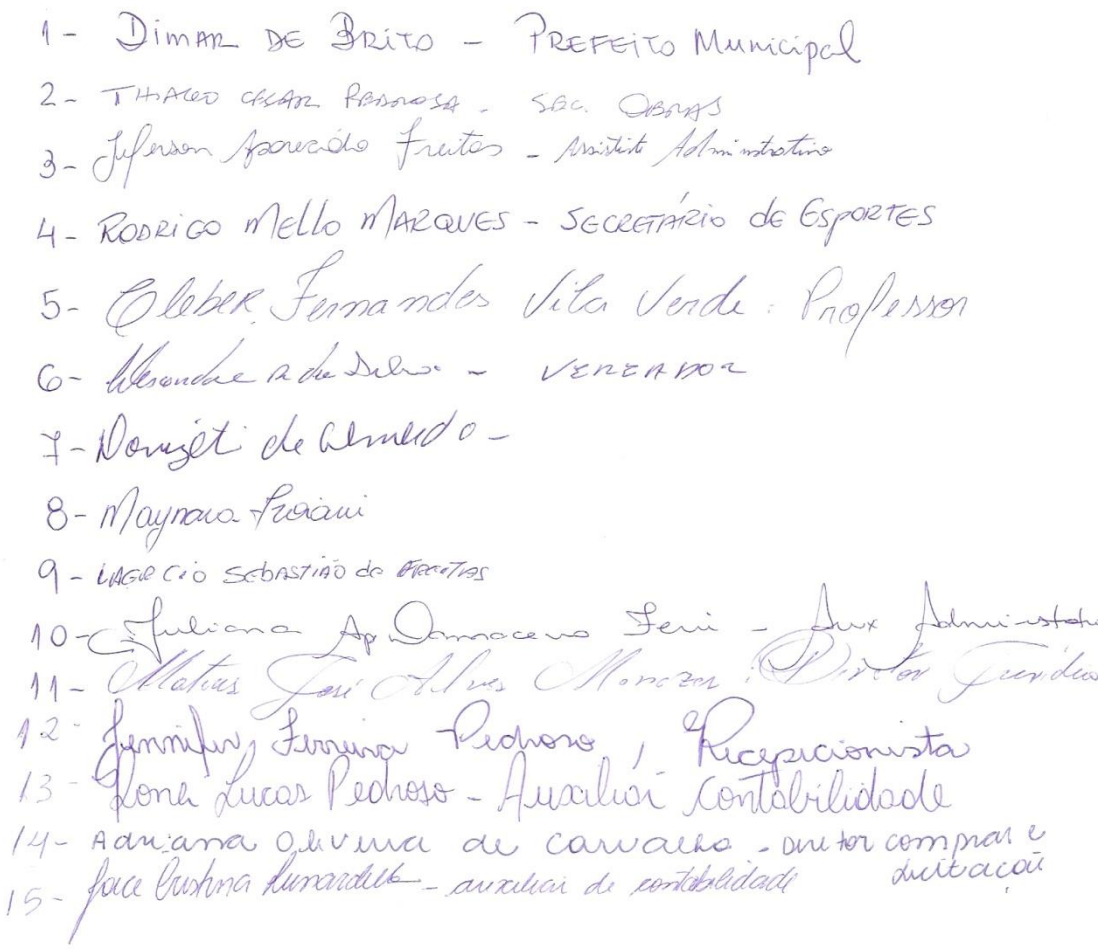


Figura 50: Lista de Presença da Audiência Pública do PMGIRS - Fonte: Secretaria de Meio Ambiente.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

15. PROGNÓSTICO E METAS

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

15.1 RESÍDUOS DOMICILIARES

A situação da coleta convencional atual no **Município de Santa Cruz da Esperança** atende toda a malha urbana do município, e na área rural não ocorre à coleta dos resíduos domésticos, a coleta ocorre diariamente, de segundas a sextas-feiras no município, atendendo todos os domicílios do município.

São coletados no município uma média de 1,17 toneladas de resíduos diária, que são destinados ao Aterro Sanitário em Valas do Município. Para o serviço é utilizado um caminhão compactador, com uma equipe composta por três funcionários, sendo um motorista e dois auxiliares de serviços gerais. O caminhão percorre uma distância média de 10 quilômetros por dia, o que, de acordo com suas respectivas capacidades, e quando comparado com a quantidade de resíduos coletadas diariamente e o estado de conservação e funcionamento dos veículos, é bem utilizado, levando e consideração que o caminhão compactador é novo, ano 2013.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: Caminhão utilizado atualmente com idade de 02 anos

AÇÃO: Aquisição de um caminhão compactador de 8 m³ para atendimento de todo o município.

META: Médio prazo (até 10 anos).

PRAZO ESTIMADO: novembro de 2018

CUSTO ESTIMADO: R$ 280.000,00

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente.

Em visitas ao Aterro Sanitário de Santa Cruz da Esperança constatou-se que o aterro sanitário municipal encontra-se sem os devidos isolamentos físicos, no local falta a manutenção de cercas, vegetação de isolamento visual e porteira de entrada, pois as cercas ao entorno do aterro encontram-se com os fios de arame cortados ou quebrados, a vegetação de isolamento visual não compreende o perímetro do aterro e na entrada do aterro não possui nenhum tipo de isolamento, nem porteira, guarita ou placa de identificação.

O aterro necessita de correção nas cercas de divisa, correção das cercas vivas de isolamento visual e instalação de porteira e placa de identificação na entrada do aterro sanitário.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: Aterro sanitário sem os devidos isolamentos físicos.

AÇÃO: Manutenção e isolamento físico do aterro sanitário.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

CUSTO ESTIMADO: R$ 2.000,00

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente.

No Município de Santa Cruz da Esperança não existe coleta regular dos materiais recicláveis coletados pela Prefeitura, no entanto possui a ACARESP - Associação dos Catadores e Recicladores Esperanças de Santa Cruz da Esperança que apesar de estar legalizada e constituída pelos seus associados ainda não funciona de fato no município.

Dessa forma, é importante que além da formalização dos catadores, seja construído um barracão para acondicionar os matérias de forma adequada e também, para que estes possam ser triados. Também é necessário à aquisição de um caminhão próprio para auxiliar na coleta dos materiais, bem como a aquisição de equipamentos, para assim, melhor estruturar a coleta seletiva para que dessa forma, sua abrangência seja maior e mais eficiente.

Uma das soluções para formalização destes catadores, para obter melhores condições de trabalho e melhor eficiência de coleta, é a ACARESP utilize o sistema de coleta dos resíduos recicláveis pelos catadores já existentes, que receberão um salário da ACARESP, e a prefeitura irá disponibilizar um caminhão para encaminhar estes resíduos até a associação e estes catadores do município de Santa Cruz da Esperança receberão a porcentagem de lucro referente ao material coletado.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: Coleta seletiva informalizada.

AÇÃO: Implantação da coleta seletiva.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: 380.000,00

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras.

O Aterro Sanitário Municipal de Santa Cruz da Esperança encontra-se com cerca de 55% da sua área ocupada, faz-se uma proposta para que uma nova área para ampliação dos aterro sanitário já comece a ser estudada, isto pelo motivo de na região de localização do município ainda não possuir nenhuma outra forma de tratamento, seja ele térmico ou qualquer outra forma de consórcios intermunicipais para a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares.

Lembramos que os princípios da Lei Federal 12.305/10 fazem menção a: I – Não Geração de resíduos; II – Redução; III – Reutilização; IV – Reciclagem; V – Tratamento dos resíduos; e VI – Disposição final de rejeitos; o que coloca a utilização de aterros sanitários como última opção, e utilização apenas para rejeitos. Abaixo Quadro que apresenta as Vantagens e Desvantagens técnicas da implantação de um aterro.

Vantagens	Desvantagens
• Custo de investimento é menor que o requerido por outras formas de tratamento de resíduos; • Custo de operação menor que o	• Não trata os resíduos, consistindo em uma forma de armazenamento no solo; • Requer áreas cada vez maiores;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

requerido pelas instalações de tratamento de resíduos; • Apresenta poucos rejeitos e refugos a serem tratados em outras instalações (Chorume e Metano); • Simplicidade Operacional;	• A operação sofre ação das condições climáticas; Apresenta risco de contaminação do solo e da água subterrânea.

Quadro 07: Vantagens e desvantagens da implantação de um aterro sanitário.

PROBLEMA: Aterro Sanitário com 55% de área ocupada.

AÇÃO: Definição de local para a ampliação do aterro sanitário

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: à complementar, pois dependerá do local

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras.

No município de Santa Cruz da Esperança não ocorre nenhum aproveitamento da matéria orgânica das habitações, os resíduos compostáveis, urge a necessidade de um programa de aproveitamento dos resíduos de matéria orgânica das habitações, assim eliminando cerca de 52% de materiais oriundos das habitações destinados ao aterro sanitário.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: Não ocorre o aproveitamento dos materiais orgânicos das habitações.

AÇÃO: Desenvolver programa destinado ao aproveitamento dos materiais orgânicos das habitações.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: à complementar, pois a municipalidade deverá optar por programa de compostagem caseira ou por programa de compostagem municipal

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras.

15.2 LIMPEZA PÚBLICA

Atualmente o serviço de limpeza pública atende toda a área urbana e o serviço é realizado pela Prefeitura Municipal, para o transporte dos resíduos de limpeza pública é utilizado um trator com um carreta e ambos encontram-se em bom estado de conservação.

A mecanização do trabalho auxilia e substitui grande quantidade de varredores, porém existem condições ideais necessárias para que esta mecanização ocorra, no entanto o custo de aquisição e manutenção destes equipamentos torna-se inviável neste momento para o município de Santa Cruz da Esperança.

Observou-se que não ocorre nenhum tipo de beneficiamento ou aproveitamento destes tipos de materiais, estes materiais são de grande importância pois geram grandes volumes após a execução dos trabalhos. Entende-se que estes materiais, se beneficiados em forma de trituração, podem ser aproveitados como material seco para o programa de recuperação

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

de resíduos orgânicos das habitações formando composto que poderá ser destinado a ACARESP para aumento de renda, ou ainda ser comercializado e destinado ao Fundo Municipal de Meio Ambiente, para isso é importante que haja um programa específico para os resíduos de limpeza urbana.

PROBLEMA: O município não possui programa de limpeza pública.

AÇÃO: Desenvolver programa para os resíduos de limpeza pública.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

CUSTO ESTIMADO: sem custos

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras.

PROBLEMA: O município não possui triturador de galhos.

AÇÃO: Aquisição de triturador de galhos.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: 50.000,00

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente.

15.3 CONSTRUÇÃO CIVIL

O município de Santa Cruz da Esperança, no que se diz respeito aos resíduos de construção civil, a Prefeitura Municipal realiza a coleta deste e destina a conservação e manutenção das estradas rurais.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

O município pretende futuramente instituir caçambas para a coleta e transporte dos resíduos da construção civil, assim necessitando de uma área licenciada para a disposição dos resíduos da construção civil.

PROBLEMA: O município não possui local para recebimento dos resíduos da construção civil.

AÇÃO: Aquisição e licenciamento de área para os resíduos das construção civil.

META: Médio prazo (até 10 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2018.

CUSTO ESTIMADO: 200.000,00

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras.

Para a área de recebimento dos resíduos da construção civil, deve ser separado o recebimento dos pequenos e grandes geradores. Os pequenos geradores produzem até 3m³ de resíduos da construção civil e deveram destinar ao ECO Ponto.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: O município não possui Eco Ponto para entrega dos pequenos geradores.

AÇÃO: instalação de Eco Ponto nas dependências da área a ser licenciada.

META: Médio prazo (até 10 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2018.

CUSTO ESTIMADO: à complementar, pois será realizado juntamente com a área de licenciamento dos resíduos da construção civil

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras.

Para os grandes geradores, acima de 4m³, deverá ser desenvolvido o Plano de Resíduos da Construção Civil da Obra vinculado ao alvará de autorização.

PROBLEMA: O município não possui Plano de Resíduos da Construção Civil para grandes geradores.

AÇÃO: Instituir Plano de Resíduos da Construção Civil da obra vinculado ao alvará de autorização.

META: Médio prazo (até 10 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2018.

CUSTO ESTIMADO: sem custos

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Foi estabelecido em audiência pública em 16 de outubro de 2015 que para a futura instalação de coleta dos resíduos da construção civil no município de Santa Cruz da Esperança através de caçambas, que o empreendedor responsável pelas caçambas deverá realizar a coleta e separação antes de destinar a área licenciada da Prefeitura Municipal, onde estará localizada também o Eco Ponto para destinação dos pequenos geradores.

15.4 VOLUMOSOS

No município de Santa Cruz da Esperança a coleta dos resíduos volumosos é realizada pela Prefeitura Municipal de forma esporádica, aconselha-se que seja realizado mutirões a cada trimestre ou até mesmo a cada semestre dependendo de acordo com a quantidade de resíduos volumosos gerados. Assim será empregada uma quantidade menor de mão de obra empregada e equipamentos, economizando desta forma tempo e recursos da prefeitura.

Mas, para que os mutirões sejam eficientes é necessário que alem de divulgação das datas de realização destes mutirões por meio de carro de som e redes sociais haja uma campanha de educação ambiental para a população.

PROBLEMA: Coleta realizada esporadicamente.

AÇÃO: Diminuir frequência da coleta.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

CUSTO ESTIMADO: Sem custos

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente

Após a instituição da ACARESP os resíduos coletados deverão ser destinados a esta, para serem recuperados e comercializados pela associação.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: Destinação inadequada dos resíduos volumosos

AÇÃO: Destinar a ACARESP

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: Sem custos

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente

15.5 SAÚDE

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

Já os resíduos das classes “A”, “B” e “E”, são coletados por uma empresa especializada. Os resíduos dos estabelecimentos públicos são coletados pela Empresa Martin e Monti Transportes e Serviços de Limpeza LTDA, ficando o ônus para o poder público.

A situação de armazenamento dos resíduos de Saúde é boa e atende as normas vigentes. Os resíduos ficam fora do estabelecimento, em local exclusivo e trancados com acesso apenas de funcionários autorizados. Fica sob responsabilidade dos estabelecimentos geradores realizar a entrega para a coleta pela empresa contratada.

Os estabelecimentos particulares destinam seus resíduos de saúde juntamente com os resíduos do poder público, por este motivo ficou estabelecido em audiência pública que os gerados dos resíduos serão responsáveis pela destinação correta, ou seja, o poder público destinará seus resíduos de saúde e os particulares destinaram os seus resíduos

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

separadamente do poder público, assim ficando com o ônus dos seus resíduos de saúde gerados e seu estabelecimento.

Os resíduos recicláveis deveram ser destinados a ACARESP.

PROBLEMA: Resíduos dos serviços de saúde de estabelecimentos particulares são coletados e destinados pela Prefeitura.

AÇÃO: Adequação na legislação municipal para destinação dos resíduos de saúde terem sua destinação com ônus do gerador

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: Sem custos.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Vigilância Sanitária

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

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

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

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

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

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: Sem custos

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Vigilância Sanitária

15.6 LOGÍSTICA REVERSA

15.6.1 PILHAS E BATERIAS

No município de Santa Cruz da Esperança não ocorre nenhum tipo de coleta, separação ou destinação destes resíduos. Deverá ser realizado cadastramento destes resíduos pelo poder público para controle de destinação dos mesmos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: O município não possui programa para coleta e destinação de pilhas e baterias.

AÇÃO: Instituir programa de logística reversa para pilhas e baterias.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: R$ 1000,00 / ano.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente

15.6.2 LÂMPADAS

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

Como a Lei Federal n° 12.305, menciona como responsáveis, apenas os comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores, o poder público não deve pagar para que a logística reversa ocorra, e desta forma, a prefeitura de Santa Cruz da Esperança, encontra-se impossibilitada de realizar a destinação destes resíduos.

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

15.6.3 ÓLEO LUBRIFICANTE

No município existe apenas um estabelecimento que faz a troca de óleo lubrificante, que é um posto combustível, sendo que este, possui licenciamento

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ambiental. Deverá ser realizado cadastramento destes resíduos pelo poder público para controle de destinação dos mesmos.

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

PROBLEMA: Não existe programa e fiscalização nos estabelecimentos que geram estes resíduos.

AÇÃO: Desenvolver programa municipal e fiscalização nos estabelecimentos que geram estes tipos de resíduos.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: Sem custos.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente e Vigilância Sanitária.

15.6.4 PNEUS

No município de Santa Cruz da Esperança não ocorre nenhum tipo de coleta, separação ou destinação destes resíduos. Deverá ser realizado

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

cadastramento destes resíduos pelo poder público para controle de destinação dos mesmos.

PROBLEMA: O município não possui programa para coleta e destinação de resíduos pneumáticos.

AÇÃO: Instituir programa de logística reversa para resíduos pneumáticos

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: Sem custos.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente.

15.6.5 EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

No município de Santa Cruz da Esperança não ocorre nenhum tipo de coleta, separação ou destinação destes resíduos, fica a critério dos agricultores do município devolverem as embalagens de agrotóxicos na cooperativa da cidade vizinha de Serrana.

A Prefeitura Municipal deverá realizar campanhas de coleta de embalagens de agrotóxicos juntamente com o setor produtivo para a destinação correta dos resíduos de embalagens de agrotóxicos, assim, através de campanhas de coletas itinerantes destinarem corretamente estas embalagens, as campanhas deverão ser realizadas anualmente.

Deverá ser realizado cadastramento destes resíduos pelo poder público para controle de destinação dos mesmos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: O município não possui programa para coleta e destinação de embalagens de agrotóxicos.

AÇÃO: Instituir programa de logística reversa para embalagens de agrotóxicos através de campanha itinerantes de coleta.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

CUSTO ESTIMADO: R$ 500,00

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente

15.7 SANEAMENTO PÚBLICO

A estação de tratamento de efluentes de Santa Cruz da Esperança é constituída de gradeamento, calha Parshal e uma lagoas, essa uma anaeróbicas. No gradeamento são retirados de 5 a 10 quilogramas de resíduos por dia. Não se sabe exatamente onde estes resíduos são dispostos, a destinação é de responsabilidade da SABESP.

A fim de haver uma redução de peso e volume dos resíduos, é uma opção boa prática se criar um leito de secagem de resíduos dentro da área da estação de tratamento de efluentes. O custo de destinação destes resíduos irá ser reduzido, dado a redução do volume. No entanto, a realização desta obra deve ser por conta da SABESP.

A Prefeitura Municipal não possui dados dos processos de tratamento e destinação dos resíduos de tratamento de água e tratamento de esgoto, deverá ser montado banco de dados relacionados aos tratamentos supracitados para controle e fiscalização da Secretaria de Meio Ambiente.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: O município não possui banco de dados sobre o tratamento de água no Município.

AÇÃO: A SABESP deverá disponibilizar a Secretaria de Meio Ambiente os laudos de situação do sistema de água, disponibilização dos resultados das análises de água bruta, laudo de descarte do lodo, laudo da limpeza da grade.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

CUSTO ESTIMADO: Sem custo

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: SABESP

PROBLEMA: O município não possui banco de dados sobre o tratamento de esgoto no Município.

AÇÃO: A SABESP deverá disponibilizar a Secretaria de Meio Ambiente os laudos de situação do sistema de tratamento de esgoto, disponibilização dos resultados das análises de DBO E DQO, laudo de descarte do lodo, laudo da limpeza da grade e caixa de areia do tratamento de esgoto.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

CUSTO ESTIMADO: Sem custo

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: SABESP

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

15.8 CEMITERIAIS

Os resíduos gerados dentro do cemitério, como flores e velas, são depositados em lixeiras distribuídas pelo cemitério e são destinados ao aterro sanitário em valas de Santa Cruz da Esperança, juntamente com os resíduos da coleta convencional.

Por ser um município pequeno e o cemitério ser novo, ainda não houve a necessidade de retirar os resíduos de dentro dos jazigos como as ossadas, e quando houver há necessidade de se retirar os resíduos de caixões, estes serão destinados à local adequado para a decomposição das mortalhas, restos de roupas e caixões.

PROBLEMA: O município não possui local adequado para a disposição das mortalhas oriundas da exumação.

AÇÃO: Construção de local adequado para a decomposição das mortalhas oriundas da exumação.

META: Médio prazo (até 10 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2020.

CUSTO ESTIMADO: 7.000,00

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente de Secretaria de Obras

Os resíduos de construção civil e os resíduos recicláveis também serão destinados adequadamente.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: O município não destina os RCC e recicláveis adequadamente na área do cemitério.

AÇÃO: Implantar a coleta seletiva e de RCC no cemitério.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: Sem custo

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente

15.9 ÓLEO COMESTÍVEL

O Município de Santa Cruz da Esperança não possui, coleta ou destinação dos resíduos de óleo comestível, estes resíduos serão destinados juntamente a coleta seletiva para agregar valor aos associados da ACARESP.

PROBLEMA: O município não realiza coleta de óleo comestível.

AÇÃO: Enviar a ACARESP para agregar valor.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: Sem custo

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

15.10 INDUSTRIAIS

Dentro da caracterização de resíduos industriais, não encontra-se além-indústrias de grande geradores, que geram acima de 200 litros de resíduos por dia, no município de Santa Cruz da Esperança encontram-se três indústrias instaladas e uma em processo de instalação.

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

PROBLEMA: Não existe legislação municipal específica para resíduos industriais

AÇÃO: Criação de legislação municipal e fiscalização para as os resíduos industriais de acordo com a NBR 10.004

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: Sem custo.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente, Prefeitura Municipal e Câmara dos Vereadores.

Ocorre também à emissão de alvará de funcionamento pela prefeitura para todos esses estabelecimentos, é necessário que o órgão municipal responsável pelo meio ambiente tenha conhecimento de todo resíduo gerado, quantidade e destinação final, de cada estabelecimento gerador de resíduo, seja industrial, por meio de um inventário de resíduos anual e de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, que pode ser apresentado a prefeitura a cada 04 anos, assim elaborando as campanhas de destinação e o cadastro dos resíduos gerados nas indústrias.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: Não existe cadastramento para os resíduos industriais e destinação correta dos resíduos industriais.

AÇÃO: Desenvolver campanha e cadastro dos resíduos industriais gerados no município

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

CUSTO ESTIMADO: Sem custo

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente.

15.11 TRANSPORTES

O município de Santa Cruz da Esperança possui apenas um terminal rodoviário no município. Este tem seus resíduos coletados pela prefeitura municipal, juntamente com o resíduo convencional, e sua disposição é efetuada junto ao aterro sanitário municipal. Deverá ser implantada a coleta seletiva no terminal rodoviário de Santa Cruz da Esperança.

Pelo motivo do município receber apenas veículos de municípios brasileiros, a coleta pode ser efetuada desta maneira, atendendo desta forma a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n° 56, de 06 de agosto de 2008, da ANVISA, que dispõe sobre as o Regulamento técnico e as Boas Práticas no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, entre outros

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PROBLEMA: Não existe coleta seletiva no terminal rodoviário.

AÇÃO: Implantar coleta seletiva no terminal rodoviário e aplicar a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n° 56.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2017.

CUSTO ESTIMADO: R$ 500,00

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente.

.

15.12 AGROSSILVOPASTORIS

A produção do município de Santa Cruz da Esperança esta ligada basicamente a produção de cana de açúcar e café, os resíduos destes deveram ser aproveitados na forma de adubação orgânica na própria propriedade.

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

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

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

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

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

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

PROBLEMA: População não efetua a destinação correta dos resíduos oriundos das atividades agrossilvopastoris.

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

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

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

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

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

15.13 MINERAÇÃO

No município de Santa Cruz da Esperança ocorre a presença de um porto de areia, a Mineração Pantaneira, no entanto o município não tem nenhuma fiscalização sobre a extração destes materiais, faz-se necessário que o porto de areia envie relatórios a Secretaria de Meio Ambiente para controle e fiscalização.

PROBLEMA: O município não possui fiscalização referente ao porto de areia.

AÇÃO: Fiscalizar e criar banco de dados a partir do envio de relatórios de extração de areia no porto.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro 2016.

CUSTO ESTIMADO: Sem custo.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria de Meio Ambiente.

16. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS FAVORÁVEIS E VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO

No Brasil foram gerados durante o ano de 2012 cerca de 62,7 milhões de toneladas de RSU nos seus 5.565 municípios. Do total, cerca de 58% (32,8 milhões de toneladas) foram dispostos em aterros sanitários e o restante, que perfaz cerca de 42% (23,8 milhões de toneladas) nas modalidades de aterros controlados e lixões (ABRELPE, 2012).

Dentre as três modalidades de disposição final de resíduos no solo ainda existentes no país, somente os aterros sanitários são considerados ambientalmente adequados, sendo definidos pela NBR 8419/1984 como: “a técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário. O projeto a ser elaborado para a ampliação do aterro sanitário deve contemplar todas as instalações fundamentais ao bom funcionamento e ao necessário controle sanitário e ambiental durante o período de operação e fechamento do aterro".

Mundialmente, até o final da década de 60, os sítios destinados ao recebimento de resíduos eram implantados e operados sem a preocupação da contaminação do solo e dos recursos hídricos, dada a justificativa que os contaminantes eram atenuados naturalmente pelo solo, e que consequentemente, não atingiam as águas subterrâneas. No entanto, pesquisas realizadas posteriormente mostraram que até os pequenos aterros de resíduos podem contaminar as águas subterrâneas, principalmente aqueles que não sofreram o processo de seleção de áreas e projetos específicos.

A escolha de áreas para aterros sanitários é uma tarefa de difícil realização, visto que a seleção da área é um processo que depende de diferentes fatores e condicionantes sendo mundialmente reconhecida como uma das etapas mais complexas da gestão de resíduos sólidos decorrente da comum manifestação contrária da população do entorno da área escolhida, conhecida como "Síndrome NIMBY" (Not in My Backyard - não no meu quintal). Soma-se ainda o crescente e desenfreado processo de urbanização das cidades que vem refletindo na carência de áreas ambientalmente adequadas.

Dentre o conteúdo mínimo exigido para o Plano de Gestão Integrada de Resíduos, definido no artigo 19 da Política Nacional de Resíduos Sólidos, está a identificação de áreas favoráveis para a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, isto é, dos resíduos não passíveis de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

O levantamento de áreas favoráveis para a localização de aterros sanitários requer um processo de avaliação criteriosa para identificar o local que melhor atenda às exigências legais e normativas, que minimize impactos econômicos, sociais e ambientais gerados pela disposição de resíduo no solo e consequentemente na melhoria das condições da qualidade ambiental e da saúde pública.

O presente estudo, em obediência a PNRS, é parte integrante do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Santa Cruz da Esperança, e vem apresentar o levantamento e a identificação de áreas favoráveis para a disposição de resíduos sólidos urbanos e assim contribuir na proteção da saúde pública e da qualidade ambiental dos recursos naturais.

ESTUDO REALIZADO PARA SELEÇÃO DE ÁREA FAVORÁVEL PARA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO

A justificativa atribuída para a ampliação do sistema foi de equacionar ambientalmente a disposição dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, uma vez que o atual dispõe os resíduos em aterro em valas, com cerca de 55% de sua capacidade ocupada.

Na ocasião da elaboração das áreas favoráveis, foi realizado o estudo de áreas vizinhas alternativas para a ampliação do sistema proposto, conforme estabelece a Resolução CONAMA nº 001/ 1986. Foram analisadas 2 (duas) áreas potenciais localizadas no município de Santa Cruz da Esperança.

ÁREAS ANALISADAS

Área 01: com 30.000 m² ou 3 ha, localizada na Propriedade xx, vizinha ao aterro sanitário. O acesso se dá pela atual estrada que leva ao aterro sanitário vigente, cerca de 2.700 metros do centro da cidade. O entorno é ocupado por cultura de cana de açúcar e distante cerca de 755 metros do corpo d'água mais próximo.

Área 02: com 83.000 m² ou 8,3 ha, localizada na Propriedade xx, vizinha ao aterro sanitário. O acesso se dá pela atual estrada que leva ao aterro

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

sanitário vigente, cerca de 3.000 metros do centro da cidade. O entorno é ocupado por cultura de cana de açúcar e distante cerca de 488 metros do corpo d'água mais próximo.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Figura 51: Áreas analisadas para ampliação do aterro sanitário municipal de Santa Cruz da Esperança - Fonte: Autor.

METODOLOGIA UTILOZADA PARA AVALIAÇÃO DAS ÁREAS

A avaliação das 02 (duas) áreas selecionadas foi realizada à partir do método matricial de hierarquização que se fundamenta na atribuição de pontos para cada área de acordo com parâmetros pré estabelecidos. Os parâmetros de natureza similares são divididos em 5 (cinco) grupos: saúde pública, segurança da operação, meio ambiente, meio social e custo de implantação.

Para cada parâmetro foi atribuída uma pontuação (entre 1 e 10) que foi estabelecida segundo a sua importância. A pontuação 10 (dez) significa que a área analisada, em relação ao parâmetro definido, apresenta características altamente favoráveis à manutenção do meio ambiente e da qualidade de vida. Por conseguinte, a pontuação 0 (zero) significa que a área em questão é extremamente deficiente em relação ao parâmetro analisado, portanto, passível de ser impactada ao extremo. Consequentemente, a área mais indicada é aquela que apresenta a maior soma do total dos pontos.

No estudo realizado foi adotada a pontuação explicitada no Quadro 08 – Pontuação para os Parâmetros relacionados à Saúde Pública, Segurança da Operação e ao Meio Ambiente; no Quadro 09 – Pontuação para os Parâmetros relacionados ao Meio Social e no Quadro 10 – Pontuação para os Parâmetros relacionados aos custos de Implantação do Aterro Sanitário.

PARÂMETROS	PONTOS	CARACTERÍSTICAS
Geologia	10	Solo argiloso, com baixa permeabilidade
	8	Solo argiloso, com média permeabilidade

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

	6	Solo argiloso, com matacões, média permeabilidade
	4	Solo arenoso, com alta permeabilidade
	2	Solo rochoso, impenetrável
Hidrogeologia - distância dos cursos de água	10	Distância superior a 350 metros
	8	Distância entre 300 e 350 metros
	6	Distância entre 250 e 300 metros
	4	Distância entre 200 e 250 metros
	2	Distância inferior a 200 metros
Acessos	10	Via pavimentada, sem desvios de percurso, boa qualidade
	8	Via pavimentada, poucos desvios
	6	Via pavimentada, com interrupções de linha férrea
	4	Via não pavimentada, qualidade regular em período chuvoso
	2	Via não pavimentada, qualidade ruim em período chuvoso
Vegetação - Fauna e flora	10	Pouca cobertura vegetal, meio biótico não representativo
	8	Pastagem, vegetação rasteira, meio biótico renovável
	6	Pastagem, com arbustos, meio

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

		biótico com razoável importância
	4	Meio biótico com dificuldade de renovação
	2	Matas em processo de extinção ou renovação
Geomorfologia - declividades	10	Solo com superfície plana, declividade superior a 6%
	8	Solo com superfície plana, declividade variando de 4% a 6%
	6	Solo com superfície plana, declividade variando de 2% a 4%
	4	Solo com superfície plana, declividade variando de 1% a 2%
	2	Solo com superfície plana, declividade inferior a 1%
Clima - precipitação e evapotranspiração	10	Clima seco, baixa precipitação
	8	Clima seco, média precipitação
	6	Clima úmido, baixa precipitação
	4	Clima úmido, média precipitação
	2	Clima úmido, alta precipitação
Ventos predominantes	10	Área protegida de ventos dominantes
	8	Área com proteção artificial dos ventos dominantes
	6	Área com possibilidade de proteção

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

		dos ventos dominantes
	4	Área com pouca proteção dos ventos dominantes
	2	Área não protegida dos ventos dominantes
Adequação à legislação ambiental	10	Total adequação as leis ambientais
	8	Adequação parcial as leis ambientais
	6	Possibilidade de se adequar as leis ambientais
	4	Difícil adequação as leis ambientais
	2	Em desacordo com as leis ambientais
Não impactação de outra área	10	Mínimo impacto, com recuperação de área
	8	Impacto possível de recuperação
	6	Impacto com possibilidade de ser contornável
	4	Impacto importante, com possibilidade de recuperação
	2	Impacto importante, com pouca possibilidade de recuperação

Quadro 08: Pontuação para os parâmetros relacionados à Saúde Pública, Segurança de Operação e ao Meio Ambiente - Fonte: PROEMA (2004).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PARÂMETROS	PONTOS	CARACTERÍSTICAS
Compatibilidade com o uso do solo local	10	Compatível com o uso do solo, área rural
	8	Pequenas adequações ao uso do solo
	6	Possibilidade de adequar ao uso do solo
	4	Incompatível e pouca possibilidade de adequação
	2	Não compatível com o uso do solo
Impacto visual	10	Mínimo impacto visual
	8	Facilidade para diminuir o impacto visual
	6	Possibilidade de diminuir o impacto visual
	4	Impacto visual importante, mas passível de recuperação
	2	Impacto visual de significativa importância
Proximidade de habitações	10	Distância superior a 3.000 metros
	8	Distância variando entre 2.000 e 3.000 metros
	6	Distância variando entre 1.000 e 2.000 metros
	4	Distância variando entre 500 e 1.000

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

		metros
	2	Distância inferior a 500 metros
Odor - poeira - ruído	10	Com pouca susceptibilidade
	8	Possibilidade de eliminar ou reduzir o impacto
	6	Susceptibilidade média
	4	Susceptibilidade importante
	2	Com muita susceptibilidade
Uso futuro da área	10	Uso futuro para laser e recreação
	8	Uso futuro para laser e recreação com monitoramento
	6	Uso futuro com constante monitoramento da área
	4	Possibilidade de uso futuro, com constante monitoramento
	2	Impossibilidade de uso futuro
Infraestrutura disponível	10	Saneamento básico, energia elétrica e telefonia
	8	Saneamento básico e energia elétrica
	6	Energia elétrica e telefonia
	4	Saneamento básico, energia elétrica
	2	Energia elétrica

Quadro 09: Pontuação para os Parâmetros Relacionados ao Meio Social - Fonte: PROEMA (2004).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

PARÂMETROS	PONTOS	CARACTERÍSTICAS
Investimento para implantação	10	Instalações fixas, acessos de boa qualidade, baixo investimento
	8	Instalações fixas, acessos de boa qualidade, médio investimento
	6	Instalações fixas, não tem acessos de boa qualidade, médio investimento
	4	Tem algumas instalações fixas, não tem acesso de boa qualidade, médio investimento
	2	Sem nenhuma instalação, alto investimento inicial
Dimensão da área e vida útil	10	Área adequada a vida útil, superior da 12 anos
	8	Área adequada a vida útil, entre 10 e 12 anos
	6	Área adequada a vida útil, entre 8 e 10 anos
	4	Pequena área, vida útil variando entre 3 a 8 anos
	2	Pequena área, vida útil inferior a 3 anos
Localização das jazidas	10	Distância inferior a 150 metros, jazidas no terreno
	8	Distância variando de 150 a 300 metros
	6	Distância variando de 300 a 800 metros

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

	4	Distância variando de 800 a 1.500 metros
	2	Distância superior a 1.500 metros
Distância da área em relação ao centro da cidade	10	Distância inferior a 5 km
	8	Distância variando de 5 a 8 km
	6	Distância variando de 8 a 12 km
	4	Distância variando de 12 a 15 km
	2	Distância superior a 15 km
Titularidade da área	10	Área de propriedade da empresa operadora do empreendimento
	8	Área pública federal, possibilidade de aquisição
	6	Área particular com facilidade de aquisição
	4	Área pública municipal
	2	Área particular com dificuldade de aquisição

Quadro 10: Pontuação para os Parâmetros Relacionados ao Custo de implantação - Fonte: PROEMA (2004).

RESULTADO OBTIDO

Os resultados obtidos decorrentes da pontuação atribuída para cada área analisada foram apresentados conforme mostra o Quadro xx apresentado a seguir.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

GRUPO	PARÂMETROS	PONTUAÇÃO	
		ÁREA 1	ÁREA 2
Saúde Pública e Segurança	Geologia/permeabilização do solo	4	4
	Hidrogeologia/distância dos cursos de água	10	10
	Acessos	4	4
Meio Ambiente	Cobertura vegetal, fauna e flora	10	10
	Não impactação de outra área	10	10
	Geomorfologia/declividade	8	8
	Clima (precipitação)	4	4
	Ventos predominantes	6	6
	Adequação à legislação	10	10
	Não impactação de outra área	8	8
Aspectos Sociais	Compatibilidade com o uso do solo local	10	10
	Impacto visual	10	10
	Proximidade de habitações	8	8
	Odor/poeira/ruídos	8	8
	Uso futuro da área	10	10
	Infraestrutura disponível	2	2
Custos	Investimento para implantação	8	8

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

	Dimensão da área e vida útil	10	10
	Distância do centro gerador	10	10
	Titularidade da área	6	6
	Localização das jazidas	2	2
Soma da Pontuação		158	158

Quadro 11: Pontuação atribuída para cada área - Fonte: PROEMA (2004).

ESCOLHA DA ÁREA

A escolha da área foi realizada à partir da pontuação final obtida nas 2 (duas) áreas com consequente classificação em ordem decrescente a qual permitiu identificar a área considerada mais favorável conforme mostra o Quadro 12 apresentado a seguir.

CLASSIFICAÇÃO	ÁREA	PONTUAÇÃO FINAL
1	1	158
1	2	158

Quadro 12: Classificação final das áreas - Fonte: PROEMA (2004).

Os dados apresentados no Quadro 38 mostram que a **Área 1 e a Área 2** possuem a mesma, pontuação final e, portanto, ambas podem abrigar o sistema de disposição final de resíduos sólidos de Santa Cruz da Esperança.

17. PROPOSTA DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS

O estudo para identificação de possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios é apontada no Artigo 19 da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para este estudo devem

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ser considerados os critérios de economia de escala, a proximidade entre os locais e as formas de prevenção de riscos ambientais.

As soluções consorciadas para a gestão e manejo dos resíduos sólidos para o Município de Santa Cruz da Esperança podem ser uma alternativa válida considerando a possibilidade de melhor aproveitamento das estruturas e equipamentos. Nesse sentido, constitui-se em uma diretriz da Política Nacional de Resíduos Sólidos considerando, inclusive, a possibilidade de viabilizar sistemas de tratamento para os municípios de menor porte.

A seguir são apresentados os artigos e os incisos da Lei Federal nº 12.305/10, que apontam as questões relacionadas às soluções consorciadas:

Art. 11. Observadas as diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento, incumbe aos Estados:

I - promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos da lei complementar estadual prevista no § 3º do art. 25 da Constituição Federal;

II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do SISNAMA.

Parágrafo único. A atuação do Estado na forma do caput deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios.

Quanto aos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos aponta que a elaboração dos Planos é condição para Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. Considerando as soluções consorciadas, cabe destacar:

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no caput os Municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1o do art. 16;

De acordo com o exposto, as soluções consorciadas, além de permitirem o compartilhamento de estruturas e equipamentos, possibilitam acesso mais facilitado aos recursos destinados à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, especialmente em uma região que já apresenta dificuldades de áreas disponíveis para implantação de aterros sanitários.

18. ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO E LOGÍSTICA REVERSA.

18.1 ELETROELOTRÔNICOS

As diretrizes para o manejo diferenciado dos Resíduos Eletroeletrônicos - REEs pós-consumo apontam para sua máxima recuperação, com o devido encaminhamento para os processos de manufatura reversa e de reciclagem.

Para viabilizar essa diretriz, o PMGIRS de Santa Cruz da Esperança define como prioritária a implantação da Logística Reversa para REEs, em conformidade com o estabelecido pela PNRS e que deverá estar expresso em termo de compromisso entre a administração municipal e as entidades representativas do setor de eletroeletrônicos.

Tal termo de compromisso estabelecerá implantação e manutenção de pontos de recolhimento de REEs em distribuidores e estabelecimentos, com a devida divulgação aos consumidores locais, inclusive no processo de comércio eletrônico.

1. Deverão ser disponibilizados dispositivos adequados para a coleta e o armazenamento, de forma a garantir a integridade dos usuários e dos produtos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

2. O sistema deverá prever o recolhimento de todo resíduo pós-consumo eventualmente recebido na rede de ecopontos implantada pelo município e o envolvimento da ACARESP no processo de valorização dos resíduos.
3. O gerenciamento de todo o processo deverá ser realizado pelos setores envolvidos: produtores, importadores e comerciantes, acompanhados pelos órgãos gestores municipais.
4. Por tratar-se de resíduos com características especiais, a participação de catadores deve ser feita obedecendo a critérios técnicos de segurança e de proteção à saúde do ambiente e do trabalhador, cabendo aos envolvidos a observância e o atendimento às normas.
5. O manejo adequado dos REEs demanda treinamento específico. Tal treinamento deve ser ofertado continuamente pelo setor responsável.

DICAS PARA O SETOR DE COMÉRCIO.

1. Recomenda-se ao comerciante ser um ponto de informações e de orientação ao consumidor em relação à necessidade do correto descarte dos produtos após o término de sua vida útil;
2. Participar de campanhas de orientação e conscientização dos consumidores sobre o perigo de se descartar REEs no meio ambiente. Como primeira medida, elaborar e afixar cartazes na loja;
3. No caso da comercialização de celulares e acessórios, recomenda-se que o lojista informe que o correto descarte dos resíduos pós-consumo deve ser feito em qualquer loja das operadoras Oi, Vivo, Tim, Claro e Nextel.

18.2 PILHAS E BATERIAS

Pilhas e baterias são produtos que apresentam, em sua composição, metais como chumbo, níquel, cádmio, mercúrio, cobre, zinco e manganês.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Podem ser classificadas como portáteis, automotivas, veiculares, estacionárias, entre outras.

As pilhas, tanto as comuns como as alcalinas estão sujeitas, desde 2001, a regras que estabeleceram limites de concentração dos metais pesados que as compõem. As baterias possuem constituição distinta das pilhas e são compostas, essencialmente, pelos sistemas níquel-cádmio; níquel-metal-hidreto; íons de lítio; lítio; e zinco-ar.

Em termos de quantidade, as pilhas são mais representativas e são comercializadas em diversos tipos e portes de estabelecimentos comerciais, enquanto as baterias possuem pontos de venda especializados.

Segundo informações do setor, parcela significativa de pilhas e baterias disponíveis no mercado é importada e não passa por controle de qualidade e de atendimento às normas brasileiras.

Em geral, os resíduos pós-consumo de pilhas e baterias acompanham o destino do lixo comum nos municípios brasileiros – na melhor das hipóteses, vão para os aterros sanitários.

COMO FUNCIONA?

1. O consumidor leva pilhas e baterias até um estabelecimento comercial que possua ponto de coleta;
2. O estabelecimento comercial armazena temporariamente as pilhas e as baterias de forma adequada e, após atingida uma quantidade mínima, solicita a coleta para empresa gestora do programa;
3. A empresa gestora recolhe as pilhas nos pontos de recebimento, efetua uma triagem por marca e encaminha para destinação final ambientalmente adequada.
4. No município, não existe solução para coleta e transporte das pilhas pós-consumo, sendo descartadas em conjunto com os resíduos da coleta comum.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

5. Ainda não existem iniciativas de recolhimento de pilhas e baterias em estabelecimentos comerciais e de serviços (redes de supermercados, lojas de conveniência, farmácias e drogarias, agências bancárias, etc.).
6. Nesses locais, serão implantados dispositivos de coleta composto por displays informativos e um recipiente interno lacrado com pequena abertura para recepção dos produtos, por onde o consumidor pode entregar pilhas e baterias usadas.
7. Após completar a capacidade de armazenamento, esses dispositivos têm seu conteúdo transportados até a unidade de processamento, recuperação e reciclagem.

DICAS PARA O COMERCIANTE

1. Ao vender pilhas e baterias, sempre informar o consumidor que, após o uso, elas precisam ser descartadas de maneira adequada e, para tal, deverão ser levadas pelo consumidor até um ponto de venda que tenha coletor específico para esse tipo de resíduo;
2. Manter a equipe de vendas instruída acerca da obrigação do consumidor de devolver pilhas e baterias pós-consumo;
3. Participar de campanhas de orientação e conscientização dos consumidores. Como primeira medida, elaborar e afixar cartazes na loja.

18.3 LÂMPADAS

O segmento de lâmpadas (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes) é um dos que possuem a exigência definida pela PNRS do estabelecimento de sistema de Logística Reversa voltada ao recolhimento dos produtos pós-consumo e sua reciclagem.

O setor detém entidades representativas das indústrias e dos principais importadores, já que a produção nacional é pequena (10% do total), proporcionalmente aos produtos existentes no mercado. Segundo informações do setor, existem apenas duas unidades fabricantes de lâmpadas (associadas

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

a essas entidades) e cerca de 600 empresas importadoras. Desse montante, cerca de 30 importadores são associados à entidade representativa do segmento, sendo responsáveis por mais de 60% do mercado nacional.

Existem diversos tipos de lâmpadas: incandescentes; fluorescentes; fluorescentes compactas; halógenas; dicroicas; de vapor de mercúrio; de vapor de sódio; mista; e multivapores metálicos, cada qual com tipos de aplicação e finalidades de uso específicas.

Em relação à legislação brasileira, as lâmpadas que contêm mercúrio são classificadas como resíduos perigosos (Classe 1) pela norma NBR/ABNT 10.004/2004; demandando, portanto, cuidados especiais quanto aos "procedimentos de coleta, acondicionamento, transporte, armazenagem e destinação final, em função das suas características peculiares e dos riscos que apresentam".

Cabe ressaltar que não há legislação brasileira que estabeleça limites de concentração de mercúrio nas lâmpadas, assim, sua composição ainda não é controlada.

Também está em processo de discussão no Conselho Nacional de Meio Ambiente a resolução que trata da disposição final para resíduos de lâmpadas contendo mercúrio.

As lâmpadas incandescentes estão com sua produção e importação restritas por meio de Portarias do Ministério de Minas e Energia, com base no Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEf), de 2011, que indica a substituição gradativa deste tipo de lâmpada no País.

O Estado de São Paulo não possui termo de compromisso assinado para os resíduos de lâmpadas pós-consumo. Sua legislação (Resolução SMA nº 38/2011) prevê a necessidade de implantação de programa de Logística Reversa apenas para as lâmpadas contendo mercúrio.

Por estes motivos cabe a prefeitura de Santa Cruz da Esperança aguardar a melhor solução para este problema.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

18.4 ÓLEOS LUBRIFICANTES

As embalagens de óleos lubrificantes representam risco de contaminação ambiental e são classificadas como resíduos perigosos, segundo a norma NBR/ABNT 10.004/2004. São feitas de polietileno de alta densidade (PEAD) de diversos volumes, sendo a maioria de um litro.

Em 19/12/2012 foi assinado o Acordo Setorial Federal para a implantação de sistema de Logística Reversa de embalagens plásticas de lubrificantes. Tal acordo está baseado no Programa Jogue Limpo (PJL) criado em 2005 pelo Sindicato Nacional de Empresas Distribuidoras de Combustíveis e Lubrificantes (Sindicom). Desde então, esse programa coletou 269 milhões de embalagens para reciclagem. O PJL é estruturado por fabricantes, importadores e distribuidores de lubrificantes.

COMO FUNCIONA?

1. As embalagens devem ser devolvidas nos pontos de recebimento estabelecidos no comércio varejista ou nas centrais e pontos de recebimento dos atacadistas;
2. O comércio varejista e atacadista deve receber as embalagens e proceder a armazenagem temporária conforme orientação do programa (em sacos plásticos disponibilizados pelo PJL);
3. O sistema de recebimento itinerante recolhe as embalagens nos pontos de recebimento cadastrados e nas centrais dos atacadistas. Os sacos com as embalagens plásticas de lubrificantes são eletronicamente pesados e os dados são transferidos automaticamente para o site do PJL;
4. No ato da pesagem é emitido um comprovante de recebimento que poderá ser exigido pelo órgão ambiental por ocasião do processo de licenciamento;
5. Os frascos recolhidos são levados para as centrais de recebimento, onde as embalagens são drenadas, pesadas, separadas por cor, prensadas ou picotadas e encaminhadas à destinação final, preferencialmente à reciclagem;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

6. Na recicladora, o material é triturado e, após ser submetido a um processo de descontaminação do óleo lubrificante residual, passa por extrusão para ser transformado em matéria-prima de novas embalagens e de outros produtos plásticos – retornando, assim, à cadeia de produção.

FILTRO USADO DE ÓLEO LUBRIFICANTE

De acordo com a norma NBR/ABNT 10.004/2004, os filtros usados de óleo lubrificante automotivo são classificados na classe I (perigosos), bem como graxa, óleos, tintas ou macacões e toalhas contaminados com óleos lubrificantes.

Quando descartados de forma incorreta, esses componentes podem contaminar o solo e até mesmo o lençol freático. Entre esses itens, o filtro de óleo merece atenção especial. Muitos consideram o material como sucata metálica e o destinam a receptores intermediários. No entanto, a membrana filtrante do componente retém óleo e pode prejudicar o meio ambiente. Existem equipamentos que cortam os filtros e retiram o óleo remanescente. Assim, após a retirada da membrana, a carcaça metálica pode ser destinada como sucata.

COMO FUNCIONA?

1. Ao substituir um filtro de óleo lubrificante automotivo, o gerador armazena o filtro pós-consumo em kit de armazenagem, fornecido pelo coletor;
2. O coletor efetua a coleta periódica nos pontos de coleta em geradores cadastrados conforme a definição de metas e abrangência geográfica;
3. O coletor emite certificado de coleta por meio de sistema de pesagem no ato da coleta, bem como repõe os itens necessários para a recomposição do kit de armazenagem;
4. O coletor efetua a rotulagem, o embarque e o transporte dos filtros usados até o reciclador ou outra destinação adequada;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

5. Na reciclagem dos filtros, o óleo lubrificante usado deve ser encaminhado para rerrefino.
6. O kit de armazenagem é um conjunto formado por tambor, bombona, contêiner ou big bag, com sacos plásticos apropriados para o armazenamento dos filtros de óleo lubrificante usado.

ÓLEO LUBRIFICANTE USADO OU CONTAMINADO

Os Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC) representam um risco de contaminação ambiental e são classificados como resíduo perigoso, segundo a norma NBR/ABNT 10.004/2004. Trata-se de um resíduo tóxico persistente, perigoso para o meio ambiente e para a saúde humana se não gerenciado de forma adequada: pouco biodegradável, leva muito tempo para ser absorvido pela natureza. Provém, em sua quase totalidade, dos setores de transporte e industrial.

A prática tecnicamente recomendada para evitar a contaminação química a única legalmente possível é o envio do resíduo para regeneração e recuperação de componentes úteis por meio de qualquer um dos processos industriais conhecidos como rerrefino.

COMO FUNCIONA?

1. Os geradores e revendedores de OLUC deverão recolher o resíduo e entregá-lo exclusivamente aos coletores autorizados;
2. Os coletores entregarão o OLUC recolhido exclusivamente às empresas rerrefinadoras;
3. Os rerrefinadores beneficiarão o OLUC recebido conforme a legislação específica, produzindo óleo básico;
4. Produtores e importadores de óleo lubrificante custearão a coleta e destinação do OLUC.

18.5 PNEUS

Os pneus inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental e resultam em sério risco ao meio ambiente e à

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

saúde pública. Por essa razão, desde 1999 (antes mesmo da aprovação da PNRS) – de forma inovadora na América Latina –, os fabricantes e importadores de pneus, no Brasil, são obrigados a recolher e dar destinação adequada aos pneus inservíveis, por meio de Resolução do CONAMA atualizada em 2002 e em 2009.

A resolução mais recente, a 416/2009, classifica os pneus em novos, usados, reformados e inservíveis; e estabelece como destinação ambientalmente adequada de pneus inservíveis procedimentos em que os pneus são descaracterizados de sua forma inicial e seus elementos constituintes reaproveitados, reciclados ou processados por técnicas admitidas pelos órgãos ambientais.

Além disso, fabricantes e importadores devem elaborar um plano de gerenciamento de coleta, de armazenamento e de destinação de pneus inservíveis (PGP), com descrição da estratégia adotada para coleta; indicação de pontos de coleta para receber e armazenar provisoriamente os pneus; e centrais de armazenamento para armazenagem temporária de pneus inservíveis, inteiros ou picados; descrição das modalidades de destinação; e programas educativos a serem desenvolvidos junto com os agentes envolvidos.

Os fabricantes instalados no Brasil criaram, desde a primeira Resolução do CONAMA, uma entidade civil que atua na coleta e no encaminhamento para destinação adequada dos pneus inservíveis para o cumprimento de sua meta: a RECICLANIP, que mantém, por meio de convênios com os municípios, pontos de coleta.

A destinação correta dos pneus após o término de vida útil é a descaracterização e o encaminhamento para reaproveitamento, reciclagem ou processamento dos elementos que constituem os pneus (borracha e aço, principalmente).

Apesar de legalmente serem os fabricantes e importadores os responsáveis pelo destino ambientalmente adequado dos pneus inservíveis no

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

País, o bom funcionamento da Logística Reversa depende da participação de uma série de fatores.

Fabricantes e Importadores

- ✓ implantar pontos de coleta, gerir e financiar o transporte dos pneus inservíveis até empresas de reciclagem;
- ✓ organizar campanhas de conscientização sobre a destinação ambientalmente adequada;
- ✓ financiar estudos e pesquisas.

Distribuidores e Revendedores

- ✓ anotar na nota fiscal de venda se o consumidor levou ou deixou o pneu inservível caso tenha levado, anotar o ponto de coleta mais próximo para destinação final;
- ✓ fazer a coleta dos pneus inservíveis quando deixados de forma voluntária pelo cliente no momento da troca;
- ✓ encaminhar os pneus para empresas de triagem e seleção ou destinação final.

Borracheiros

- ✓ levar os pneus inservíveis até um ponto de coleta.

Consumidores

- ✓ ao trocar o pneu inservível por um novo, o consumidor tem duas opções:
- deixar na loja para destinação final correta;
- levar consigo.
- ✓ verificar se a opção escolhida consta na nota fiscal;
- ✓ caso opte por levar o pneu usado, verificar se foi inserida a informação sobre o ponto de coleta mais próximo para destinação final.

Empresas de Triagem e Seleção

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ classificar os pneus como servíveis ou inservíveis:
  - servíveis são vendidos como pneus meia-vida ou encaminhados para empresas de recauchutagem;
  - inservíveis são destinados a empresas que fazem o pré-tratamento.
- ✓ para venda ou envio, deve haver emissão de nota fiscal.

Órgão Ambiental Federal (IBAMA)

- ✓ fazer fiscalização, controle e publicação das metas de reciclagem mediante registro dos fluxos de pneus inservíveis coletados e destinados adequadamente, obtidos por meio do CTF e da SECEX.

Órgão Ambiental Municipal

- ✓ por meio de convênio com os fabricantes (RECICLANIP), podem ceder espaço adequado para o armazenamento temporário dos pneus inservíveis.

Foi firmado, em junho de 2012, a partir das exigências impostas pela PNRS e pela PERS/SP, um termo de compromisso para a instituição de um sistema de responsabilidade pós-consumo entre a SMA/SP e a CETESB com a Associação RECICLANIP.

O acordo consagra o que vem sendo realizado pela RECICLANIP em nível federal e reitera a atuação da entidade, que instala pontos de coleta e centros de armazenamento provisórios. Muitos instalados por meio de convênios com municípios para utilização de barracões das prefeituras com o objetivo de armazenamento de pneus sem a devida remuneração prevista na PNRS.

Assim o município de Santa Cruz da Esperança deverá firmar convênio com a RECICLANIP para a destinação correta dos seus resíduos pneumáticos gerados em seu território.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

DICAS PARA O COMERCIANTE

1. Ao vender pneus, avisar ao consumidor que, após o uso, os pneus inservíveis precisam ser descartados de maneira adequada e, para tal, deverão ser levados pelo consumidor até um ponto de venda que tenha coletor específico para esse tipo de resíduo;
2. Manter a equipe de vendas instruída sobre a obrigação do consumidor de devolver os pneus pós-consumo;
3. Participar de campanhas de orientação e conscientização dos consumidores. Como primeira medida, elaborar e afixar cartazes na loja.

18.6 EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

As embalagens de agrotóxicos representam sério risco ao meio ambiente e à saúde pública. São enquadradas na categoria de resíduos perigosos pelo seu potencial de toxicidade e contaminação, conforme a NBR/ABNT 10.004/2004, pois resíduos do produto ativo permanecem nas embalagens.

Por essa razão, dez anos antes da PNRS, a Lei Federal n° 9.974/2000 já objetivava enfrentar esse passivo, atribuindo ao fabricante a responsabilidade pela destinação final da embalagem do produto pós-consumo e o compartilhamento de responsabilidades desse processo entre revendedores e usuários.

INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS (INPEV)

Para cumprir a legislação, foi criado em dezembro de 2001 o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev), com o objetivo de gerir a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos. É uma entidade sem fins lucrativos da qual participam 90 empresas fabricantes, registrantes ou importadoras de agrotóxicos do Brasil e mais dez entidades de classe. As empresas fabricantes são sócios contribuintes, ou seja, pagam contribuição ao Inpev, possuem direito a voto e a participação em cargos eletivos e nas

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

assembleias gerais. As entidades de classe são sócios colaboradores e não pagam contribuição ao instituto, mas participam das assembleias gerais sem direito a voto.

O Inpev tem realizado uma série de campanhas de educação e conscientização do agricultor a respeito da correta realização de lavagem e devolução das embalagens: “A natureza precisa de você”; “Devolva certo”; “Devolução de embalagens vazias – Olimpio” (em parceria com o governo federal); e “Programa de Educação Ambiental Campo Limpo”, além de manter em seu site o curso interativo sobre Destinação Final de Embalagens Vazias de Agrotóxicos.

COMO FUNCIONA?

1. Consumidor (agricultor) faz a tríplice lavagem ainda no campo. Devolve a embalagem na unidade de recebimento indicada na nota fiscal até um ano após a compra;
2. Os caminhões que transportam os agrotóxicos para comercialização retornam com as embalagens vazias, que são armazenadas nas unidades de recebimento destinadas para sua recuperação ou destruição;
3. Essas unidades são constituídas de postos e centrais de recebimento, construídas e mantidas por associações e cooperativas regionais de revendedores de agrotóxicos.

OBRIGAÇÕES

Consumidor (Agricultor)

- ✓ fazer a tríplice lavagem e lavagem sob pressão;
- ✓ inutilizar a embalagem, evitando reaproveitamento;
- ✓ fazer o armazenamento temporário na propriedade;
- ✓ devolver a embalagem na unidade de recebimento indicada na nota fiscal até um ano após a compra;
- ✓ manter os comprovantes de entrega das embalagens por um ano.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Canais De Distribuição/Estabelecimentos Comerciais

- ✓ ao vender o produto, indicar o local de entrega na nota fiscal;
- ✓ disponibilizar e gerenciar o local adequado de recebimento das embalagens;
- ✓ emitir comprovante de entrega;
- ✓ orientar e conscientizar o agricultor.

Fabricantes e Importadores

- ✓ recolher as embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento;
- ✓ dar a correta destinação final (reciclagem e/ou incineração);
- ✓ orientar e conscientizar o agricultor;
- ✓ arcar com os custos de funcionamento do sistema, que não fazem parte da estrutura municipal de limpeza pública.

Poder Público

- ✓ fiscalizar o funcionamento do sistema de destinação final das embalagens;
- ✓ emitir as licenças de funcionamento para as unidades de recebimento de acordo com os órgãos competentes de cada estado;
- ✓ promover, em conjunto com os fabricantes, educação e conscientização Ambientais, campanhas itinerantes para coleta além de orientação técnica necessárias para o bom funcionamento do sistema.

No território paulista, o Inpev gerencia 78 unidades de recebimento de embalagens vazias, sendo 63 postos e 15 centrais. O Estado possui, ainda, quatro recicladoras que produzem 17 tipos de produtos, além das próprias embalagens de agrotóxicos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

DICAS PARA O COMERCIANTE:

1. Ao vender agrotóxicos, indicar o local de entrega da embalagem na nota fiscal;
2. Nos estabelecimentos, disponibilizar e gerenciar local adequado de recebimento das embalagens;
3. Ao receber as embalagens pós-consumo, emitir comprovante de entrega ao cliente;
4. Manter a equipe de vendas instruída acerca da obrigação do consumidor de devolver a embalagem de agrotóxico e, principalmente, da necessidade da tríplice lavagem ainda no campo;
5. Participar de campanhas de orientação e conscientização dos agricultores. Como primeira medida, elaborar e afixar um cartaz na loja;
6. Ficar atento às possíveis exigências municipais advindas de termos de compromisso locais, bem como às mudanças no termo de compromisso paulista ou no acordo setorial federal.

18.7 ÓLEO COMESTÍVEL

O descarte inadequado do óleo comestível pós-uso – por grande parte da população na pia, no ralo ou no vaso sanitário provoca sérios impactos ambientais, como:

- ✓ Impermeabilização do solo, impedindo a infiltração da água, destruindo a vegetação e colaborando para aumentar as enchentes;
- ✓ Contaminação de rios, córregos e mares;
- ✓ Dificuldades no tratamento de água das represas para consumo humano;
- ✓ Entupimentos nos encanamentos e aumento do custo de limpeza nas caixas de gordura das residências;
- ✓ Proliferação de ratos, baratas e outros vetores transmissores de doenças;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ Aumento do custo de manutenção das redes de esgoto.

COMO FUNCIONA?

1. O consumidor deve acondicionar o óleo usado em embalagens e entregar em um dos pontos de entrega, onde ele será descartado em bombonas;
2. A ACARESP recolhe o óleo descartado nas bombonas e encaminha para o beneficiamento;
3. O óleo recolhido é beneficiado e as embalagens são recicladas, gerando renda para a ACARESP.

Figura 52: Fluxograma do processo de destinação do óleo comestível - Fonte: Resíduos Sólidos - Logística Reversa.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

DICAS PARA O COMERCIANTE

1. Ao vender óleo comestível, sempre informar os clientes sobre os cuidados necessários com o resíduo pós-consumo e a necessidade do descarte adequado;
2. Manter a equipe de vendas instruída acerca da obrigação do consumidor de deixar o OCPC em pontos de coleta;
3. Participar de campanhas de orientação e conscientização dos consumidores. Como primeira medida, elaborar e afixar cartazes na loja;
4. Caso o ponto de venda tenha um ponto de coleta, proceder o recolhimento do de forma correta.

19. ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS.

Para os serviços de limpeza urbana e manejo dos RSU deverão ser adotados procedimentos para manter a cidade limpa, a recuperação dos resíduos e a disposição adequada dos rejeitos em aterro sanitário.

Deverão ser envolvidos os diversos atores responsáveis pela geração dos resíduos com vistas à implantação de um modelo de gestão. São eles: os restaurantes, bares, hotéis e similares, os supermercados, as entidades representativas dos grandes geradores no âmbito do comércio, da indústria e de serviços, as associações de moradores, os operadores dos serviços de poda, capina e limpeza urbana, do sistema de coleta; processamento e aterramento sanitário, entre outros.

O envolvimento destes segmentos deverá ser orientado pelas ações de educação ambiental, traduzidas em campanhas educativas, como instrumentos orientadores sobre o comportamento para o manejo sustentável dos RSU. Deverão ser introduzidos esclarecimentos sobre a obrigatoriedade de triagem na fonte dos resíduos para disposição para a coleta convencional e seletiva e estudada a viabilidade da coleta conteinerizada dos resíduos.

Serão estabelecidas parcerias entre a administração pública e as instituições de pesquisa para resultados do tratamento dos resíduos com

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

informações georeferenciadas para alimentar o Sistema de Informações para promover a identificação e cadastramento dos grandes geradores e transportadores de resíduos e indicar os aperfeiçoamentos necessários.

LIMPEZA CORRETIVA

A Limpeza Corretiva, realizada pelo poder público municipal em locais de deposição irregular de resíduos sólidos deve ser evitada, sendo necessária a constante fiscalização para coibição desta disposição inadequada.

Os objetivos são: reduzir em 95% o volume de limpeza corretiva, com a triagem obrigatória no seu processamento, reformular frequência dos serviços eliminando as descargas irregulares, modernizar o controle e a fiscalização incentivando a redução, o reuso e a reciclagem dos resíduos.

As metas definidas para a Limpeza Corretiva foram estabelecidas de forma gradativa até 2025:

- ✓ redução da limpeza corretiva de todas as tipologias de resíduos;
- ✓ implementação da triagem obrigatória em campo.

SERVIÇOS DE VARRIÇÃO

O resíduo gerado da varrição é caracterizado como indiferenciado, possui resíduos inertes, matéria orgânica e resíduos secos, tem teores de contaminação e tamanho reduzido, o que inviabiliza, atualmente, o reaproveitamento deste material.

Os objetivos são: implantar o plano de varrição, definir seu cronograma e implementar a triagem dos resíduos com potencial de reciclagem e reduzir os custos dos serviços.

As metas definidas para os Serviços de Varrição foram estabelecidas de forma gradativa até 2020:

- ✓ manter 100% de varrição na área central

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

RESÍDUOS VERDES DE PRAÇAS PARQUES E JARDINS

A manutenção de áreas verdes urbanas conjuga muitas tarefas de diferentes abordagens em nome do bem estar e do lazer para o usuário. Do ponto de vista do mobiliário há o cuidado com a preservação dos materiais em termos de estrutura e acabamento; os equipamentos de iluminação requerem permanentes vistorias para, em nome da segurança da visita noturna, ganhe mais visitadores e no tocante aos resíduos os investimentos em pessoal e serviços são quase diários.

A varrição desses logradouros e manutenção das áreas verdes é primordial para que os locais sejam visitados. As podas seguem um regime de periodicidade condizente com as espécies, que nessas ações agudas de manutenção perfazem um volume extra, diferente do serviço cotidiano, com geração de resíduos verdes.

Os objetivos são: promover a manutenção e limpeza regulares dos parques e jardins de modo a valorizar o paisagismo e o mobiliário desses espaços públicos, tornando o cenário atraente à fruição, lazer e visitação; reformular as frequências de execução dos serviços; elaborar Plano de Manutenção e de Podas regular para parques e jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie.

As metas são:

- ✓ todas as áreas verdes urbanas deverão receber manutenção e melhorias com relação ao paisagismo, e mobiliário;
- ✓ toda nova área verde, praça ou parque, deverá ter Plano de Manutenção e de Podas.
- ✓ Deverá ser produzido guia de Arborização Urbana abordando os métodos de sua implementação e manutenção.

RESÍDUOS CEMITERIAIS

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Os resíduos cemiteriais são formados pelos materiais particulados de restos florais resultantes das coroas e ramalhetes conduzidos nos féretros, vasos plásticos ou cerâmicos de vida útil reduzida, resíduos de construção e reforma de túmulos e da infraestrutura; resíduos gerados em exumações, resíduos de velas, seus suportes levados no dia a dia e nas datas religiosas, quando há maior frequência de pessoas.

A separação dos resíduos é necessária para a destinação dos diversos materiais para reaproveitamento e para a organização do local.

RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Os RSS são gerados por todos os serviços que constam na Resolução RDC 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Portaria CVS nº 21, de 10/09/2008, tais como: hospitais, pronto socorros, unidades de saúde e clínicas médicas/odontológicas, localizados no município.

Para o manejo adequado dos RSS pelos seus geradores torna-se necessária ação dos agentes comunitários de saúde e profissionais da vigilância sanitária instruídos para promover a capacitação dos profissionais de saúde. A Vigilância Sanitária deve orientar a elaboração e analisar os Planos de Gerenciamento dos RSS como requisitos para obtenção da licença de funcionamento dos estabelecimentos.

As responsabilidades dos geradores públicos são: elaborar os Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde; capacitar os profissionais da área no tema resíduos, visando implantação dos Planos; reduzir a geração dos RSS; executar o manejo adequado dos resíduos na origem, de acordo com sua tipologia; dar tratamento e destinação final adequada a todos os RSS, conforme sua classificação; coletar 100% do RSS gerados nas instituições públicas e ampliar equipe responsável e modernizar fiscalização.

O gerador privado de RSS deverá ter as mesmas responsabilidades dos geradores públicos e realizar a coleta, o tratamento e a destinação dos RSS

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

por meio dos serviços tarifados oferecidos pelo poder público ou contratados a terceiros.

Os agentes privados envolvidos são: os operadores das unidades da saúde humana e veterinária, serviços de saúde em domicílio (home care); representantes de categorias profissionais envolvidas; ambulatórios e laboratórios de análises clínicas; operadores da coleta, do tratamento e disposição final.

20. REGRA PARA O TRANSPORTE E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.

No manejo dos RSU a etapa do transporte tem uma importância destacada principalmente em função do tipo de resíduos transportado. O planejamento dos serviços de transporte e, sobretudo das ações preventivas no caso de acidentes tornam-se fundamentais para evitar maiores transtornos ao trânsito e ao meio ambiente.

As regras para o transporte de resíduos terrestres estão contidas na NBR 13.221/2003 com os requisitos mínimos para o correto transporte.

Os principais objetivos desta norma são:

- ✓ realização do transporte por meio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes;
- ✓ manutenção do bom estado de conservação do equipamento de transporte de tal forma a não permitir vazamento ou derramamento do resíduo;
- ✓ acondicionamento e proteção do resíduo às intempéries durante o período do transporte, evitando seu espalhamento nas vias públicas ou linhas férreas;
- ✓ separação dos resíduos de alimentos, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinados a estes fins;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ atendimento à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, e acompanhamento de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente;
- ✓ descontaminação dos equipamentos de transporte pelo gerador, em local(is) e sistema(s) previamente autorizados pelo órgão de controle ambiental competente.
- ✓ Para o caso de transporte de resíduos perigosos, deve ainda ser verificada obediência aos seguintes instrumentos legais:
- ✓ Licença CADRI – Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental, exigida pela CETESB
- ✓ Decreto nº 96044/1988: Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, e dá outras Providências;
- ✓ Portaria nº 204/1997: Aprova instruções Complementares aos Regulamentos dos Transportes Rodoviários e Ferroviários de Produtos Perigosos;
- ✓ Resolução nº 420/2004 - ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres;
- ✓ Legislação Federal - Aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos:
- ✓ NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos perigosos;
- ✓ NBR 7501: Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia;
- ✓ NBR 7503: Ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos - características, dimensões e preenchimento;
- ✓ NBR 9735: Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos;
- ✓ NBR 12982: Desgaseificação de tanques rodoviário para transporte de produtos perigosos - Classe de Risco 3 - inflamáveis;

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ NBR 14095: Área de Estacionamento para veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos;
- ✓ NBR 14064: Atendimento a emergência no transporte terrestre de produtos perigosos;
- ✓ NBR 14619: Transporte terrestre de produtos perigosos - incompatibilidade química;
- ✓ NBR 15071: Segurança no tráfego - cones para sinalização viária;
- ✓ NBR 15480: Plano de Emergência;
- ✓ NBR 15481: Requisitos mínimos de segurança para o transporte rodoviário de produtos perigosos (check list);
- ✓ NBR 10004: Classificação de Resíduos.

Deverá ser anexada aos documentos do veículo e carga uma ficha de emergência, que deve acompanhar o resíduo até a sua disposição final, reciclagem, reprocessamento, eliminação por incineração, co-processamento ou outro método de disposição. Estas regras devem constar nos licenciamentos ambientais requeridos, sempre por profissional competente e habilitado, com experiência comprovada promovendo as possíveis causas e soluções para cada tipo de problema existente no transporte (logística) e gerenciamento dos resíduos.

A quantidade de resíduos, a forma como são acondicionados e às condições de acesso ao ponto de coleta são os fatores determinantes para a escolha de veículos adaptados com equipamentos compactadores para o seu transporte.

Os transportadores de resíduos deverão ser orientados e fiscalizados sobre seus processos de operação, transporte, descarte e a responsabilidade na manutenção do viário público, mediante criação de um sistema de cadastramento e de rastreabilidade que acompanhará cada transportador cadastrado desde sua origem até o seu destino devidamente licenciado, como forma de controle e dissuasão de condutas contrárias à destinação ambientalmente adequada.

A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as Normas NBR 12810/1993, NBR 14652/2001,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

NBR 9735/2005, NBR 15071/2005, NBR 14619/2006, NBR 15480/2007, NBR 14095/2008, NBR 7500/2009 e NBR 13221/2010, todas da ABNT.

Os resíduos de serviços de saúde são considerados perigosos, segundo a Norma da Associação Brasileira de Norma Técnica - ABNT NBR 10004/2004 por apresentarem características de patogenicidade, toxicidade, reatividade, corrosividade e inflamabilidade, desta forma têm o seu transporte regulamentado pelo Decreto do Ministério dos Transportes nº 96.044/1988 e Resolução ANTT 420/2004.

O transporte de substâncias perigosas, conforme classificação da ONU requer do expedidor (estabelecimento de saúde gerador dos RSS) documentação que especifique identificação do expedidor; a classificação, a quantidade e o tipo de acondicionamento a que estão submetidos os resíduos; a identificação do transportador e da instalação de tratamento. Estas informações deverão ser fornecidas no Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR. Conforme as disposições da Norma NBR 7503/2008 da ABNT, o MTR se faz acompanhar pelo Envelope de Transporte e pela Ficha de Emergência do produto transportado.

21. DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES DO PMGIRS.

Um dos principais avanços da Política Nacional de Resíduos Sólidos, no que tange a responsabilidade do gerenciamento de resíduos no âmbito municipal, é a identificação dos geradores sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento.

Conforme legislação do setor, o Município é responsável pela organização e prestação direta ou indireta dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, cabendo aos grandes geradores à gestão de seus próprios resíduos. A Lei nº 12.305/2010, de acordo com o artigo 20, dispõe que unidades industriais e estabelecimentos de saúde estão sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Além desses geradores, a Lei também cita a responsabilidade dos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

que mesmo sendo caracterizados como não perigosos, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal, seja por sua natureza, composição ou volume.

A definição de responsabilidades, tanto em relação à gestão de resíduos quanto pela elaboração do Plano de Gerenciamento, é apresentada no artigo 20 abaixo:

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas "e", "f", "g" e "k" do inciso I do art. 13.

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA;

IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea "j" do inciso I do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA.

No caso dos resíduos gerados em estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, o parágrafo único do artigo 13 da Lei nº 12.305/2010 estabelece que, quando os resíduos são caracterizados como não perigosos,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

os mesmos podem ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal. Entretanto, o parágrafo 2º do artigo 27, traz que:

"*Nos casos abrangidos pelo art. 20, as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas* pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis, observado o disposto no § 5o do art. 19."

Em alguns municípios brasileiros são estabelecidas, por meio de lei municipal, linhas de corte que classificam os estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços em pequenos, médios e grandes geradores.

Nesses casos, o Município pode a seu critério, se responsabilizar pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos com características similares aos domiciliares (Classe II da NBR 10.004/2004) a menos que essa quantidade diária não ultrapasse a estipulada pelo poder público municipal.

Em situações em que os estabelecimentos geradores de resíduos classificados como Classe 2 apresentem quantidades diárias superiores as estipuladas, os mesmos devem se responsabilizar pela contratação dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados, ou serem tributados de forma diferenciada quando esses serviços forem realizados pela coleta pública.

Para fins de identificação dos geradores sujeitos à Plano de Gerenciamento em Santa Cruz da Esperança, de acordo com a exigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, as seguintes ações devem ser desenvolvidas:

- ✓ Levantar as atividades econômicas exercidas no Município e classificar os geradores sujeitos à elaboração dos Planos de Gerenciamento de acordo com o artigo 20 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ Desenvolver critérios para a classificação de grandes geradores de resíduos Classe II para fins de responsabilização quanto à gestão dos resíduos gerados.
- ✓ Elaborar lei municipal específica apresentando os critérios para a classificação de grandes geradores.
- ✓ Estabelecer responsabilidades técnicas dos gestores municipais para o controle sobre a elaboração e implementação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos considerando os casos abrangidos pelo artigo 20 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

22. ELABORAÇÃO DE AÇÕES PARA CAPACITAÇÃO TÉCNICA.

Para uma adequada implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santa Cruz da Esperança é fundamental um programa de capacitação técnica em todos os níveis da gestão pública que atuam direta ou indiretamente na prestação dos serviços e na gestão de resíduos no Município. Além do Poder Público, é de extrema importância manter a sociedade civil informada e orientada do seu papel cidadão a fim de atender a ordem de prioridade de não geração, redução, reutilização e tratamento dos resíduos.

Neste item, são apresentados os programas propostos para a capacitação técnica de profissionais que, de alguma forma, estão ligados à implementação e operacionalização do Plano de Gestão Integrada. Cabe destacar que a prestação qualificada dos serviços e o correto manejo e gestão de resíduos em um Município não é resultado apenas, da aplicação e atendimento às leis e normas técnicas. A capacitação profissional de técnicos das diferentes áreas de competência é uma estratégia fundamental para a continuidade e regularidade das ações voltadas à melhoria de qualquer sistema e/ou programa.

É de grande importância que essas capacitações estejam integradas às leis vigentes que regem o setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Poderão ser utilizadas estratégias como a realização de oficinas,

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

palestras e workshops para os gestores das políticas públicas municipais de Santa Cruz da Esperança, assim como técnicos da Secretaria do Meio Ambiente e outras Secretarias ligadas à área. Essa integração entre os técnicos das diversas Secretarias é fundamental para o correto manejo e gestão de resíduos no Município, já que o tema transpassa todos os setores da administração pública.

Devido à diversidade de atores sociais envolvidos na gestão de resíduos, é de extrema importância que seja criado um canal de comunicação eficiente e de avaliação constante, favorecendo o diálogo entre os setores e permitindo a discussão e resolução de problemas referentes ao manejo de resíduos sólidos.

OBJETIVOS

Os programas e ações de capacitação técnica voltada para a implementação e operacionalização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos têm como objetivo geral capacitar diferentes públicos do Município de Santa Cruz da Esperança para a gestão qualificada dos resíduos sólidos urbanos, considerando os aspectos operacionais, ambientais, sociais, econômicos e legais balizados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, visando a qualidade na prestação dos serviços, a maximização do aproveitamento dos resíduos e a regularidade e continuidade dos programas propostos neste Plano de Gestão Integrada.

Dentre os objetivos específicos, destacam-se:

- ✓ Discutir aspectos relevantes e pertinentes ao tema e ao desenvolvimento de ações estratégicas conjuntas com Secretarias e gestores das políticas públicas municipais, abordando conteúdos como: gestão, legislação, tratamento, resíduos especiais, logística reversa e responsabilidades compartilhadas.
- ✓ Agregar as diversidades e especificidades das áreas técnicas envolvidas no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ Criar espaços para discussão e troca de informação, comunicação e gestão do conhecimento nas áreas em questão.
- ✓ Criar um fórum permanente de articulação com os atores envolvidos para o fortalecimento do processo de capacitação.
- ✓ Informar à população sobre os principais aspectos que envolvem os procedimentos para gerenciamento e gestão de resíduos sólidos e o seu no processo de qualificação dos serviços.
- ✓ Desenvolver competências e habilidades para a implementação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Santa Cruz da Esperança, considerando os princípios orientadores, as diretrizes e os programas propostos.
- ✓ Adotar medidas preventivas e corretivas na prática do gerenciamento de resíduos, assegurando à garantia da qualidade e a minimização de riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

DIRETRIZES

As diretrizes para o programa de capacitação para a implementação e operacionalização do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, são apresentadas:

- ✓ Elaborar programa de capacitação técnica com uma perspectiva global de ação, visando o conhecimento e o desenvolvimento de competências e habilidades técnicas sobre o processo de gestão e manejo dos resíduos no Município.
- ✓ O programa deverá contemplar ações intersecretariais de capacitação, treinamentos e reciclagem dos gestores e técnicos, em atenção aos conteúdos apresentados no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

ESTRATÉGIAS E AÇÕES PROPOSTAS

Para atender aos objetivos de capacitação técnica voltados à implementação e operacionalização do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sódios, são apontadas as estratégias e ações propostas:

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ Definir e implantar indicadores avaliativos das capacitações e estratégias de educação ambiental realizadas no Município.
- ✓ Estabelecer a periodicidade de revisão das capacitações baseadas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- ✓ Criar módulos de capacitação dos técnicos e gestores públicos para o nivelamento dos conhecimentos com a finalidade de desenvolver competências para a aplicação dos preceitos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- ✓ Definir estratégias para a contínua informação e educação ambiental dos agentes multiplicadores, bem como para a capacitação técnica dos responsáveis pelas operações.
- ✓ Estabelecer procedimento e capacitação para que a prefeitura e seus órgãos técnicos pertinentes se estabeleçam como autoridade e referência para formação de parcerias na área dos resíduos sólidos no Município.
- ✓ Elaborar manuais para capacitação permanente dos diferentes públicos-alvo para o gerenciamento adequado de resíduos sólidos.
- ✓ Incentivar e contribuir na criação e regulamentação da comissão gestora da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).
- ✓ Capacitar às equipes de fiscalização para que os agentes estejam aptos para o exercício de suas atividades, visando disciplinar e dinamizar as ações de limpeza urbana do Município.
- ✓ Capacitar funcionários envolvidos nos programas de coleta seletiva, programa de compostagem, educação ambiental e demais programas propostos neste plano de Gestão Integrada para o envolvimento e integração das ações relativas à gestão de resíduos nos Município de Santa Cruz da Esperança.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

23. ELABORAÇÃO DE AÇÕES PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

A educação ambiental é definida na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) como "*processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidade, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade*".

De acordo com o artigo 1º da Lei municipal nº 10.819 de 17 de novembro de 2010, que altera dispositivos da Lei nº 10.181, de 23 de julho de 2008, que instituiu o Programa Municipal de Educação Ambiental, entende-se por Educação Ambiental, o processo educacional transdisciplinar nos termos dos parâmetros curriculares nacionais e segundo as diretrizes definidas pela Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabeleceram a Política Nacional de Educação Ambiental, bem como a Lei Estadual nº 12.780, de 30 de novembro de 2007.

É reconhecido que a Educação Ambiental é componente importante para o sucesso da implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e deve articular-se com as leis supracitadas em conjunto com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e com o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), dentre outros.

Dessa forma, entende-se que a Educação Ambiental deve ser ampla, crítica e inovadora em níveis formais e não formais e voltadas à transformação social. Deve ainda trazer uma perspectiva global de ação, relacionando a sociedade e a natureza. Deve-se, portanto, trazer assuntos já conhecidos da educação ambiental, assim como remeter-se para a cidadania, tornando este conteúdo elemento determinante para a consolidação de sujeitos cidadãos que entendam não somente a importância do ambiente e dos cuidados para com este, mas também do fortalecimento da cidadania para toda a população, e a corresponsabilidade necessária das ações executadas.

Para tanto, deve-se buscar a ampliação do envolvimento público por meio de iniciativas que possibilitem um maior nível de consciência ambiental

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

dos moradores, garantindo a informação e a consolidação institucional dos canais já criados para a participação, numa perspectiva pluralista. Cabe ao poder público repensar os meios de diálogo já existentes e criar outros canais institucionais para que aumente a cooperação social, a participação em decisões, e viabilize o controle social sobre propostas, estratégias e ações.

Uma educação ambiental voltada não somente à natureza, mas também à cidadania, é o caminho pelo qual é possível motivar e sensibilizar pessoas, transformando os meios de participação em potenciais fatores de dinamização da sociedade e de ampliação do controle social da administração pública, mesmo em setores menos mobilizados. Devem ser criadas condições para tal, aumentando a pluralidade de atores, aproximando a população do Município e do Estado, e dando a oportunidade do exercício de cidadania participativa.

Os programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos tem como objetivos gerais:

- ✓ Sensibilizar a população do Município para que esta compreenda as dinâmicas ambientais, e favoreça a análise crítica das ações sobre o ambiente, incluindo o seu papel na redução da geração de resíduos e na responsabilidade do seu destino adequado.
- ✓ Promover a interdisciplinaridade, atitudes e valores sociais em ações de conservação e preservação do meio ambiente.
- ✓ Tornar viável o desenvolvimento de comportamento, individual ou coletivo, na busca pela resolução de problemas ambientais e de qualidade de vida.
- ✓ Incentivar uma visão crítica e integral sobre os problemas ambientais, assim como fomentar a participação e a interação da população na resolução de questões relacionadas ao meio ambiente e aos resíduos sólidos.
- ✓ Promover participação cidadã nos programas de limpeza da cidade e de minimização e tratamento de resíduos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- ✓ Incentivar a não geração, a redução de resíduos, a reutilização, a produção e o consumo sustentáveis, a coleta seletiva e a reciclagem com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.
- ✓ Promover cursos que incentivem a redução de resíduos orgânicos domiciliares, a partir do uso integral dos alimentos.
- ✓ Promover cursos gastronômicos para merendeiros e cozinheiros de instituições públicas e populares, além dos demais interessados, que fomentem o uso integral dos alimentos, buscando a redução do desperdício, e da geração de resíduos orgânicos úmidos.
- ✓ Capacitar servidores públicos, lideranças comunitárias, representantes de movimentos sociais, professores, e os demais interessados em tornarem-se agentes multiplicadores de educação ambiental. Desenvolver em escolas, e outros espaços públicos, projetos voltados às questões socioambientais locais;
- ✓ Estimular os programas de coleta seletiva e de compostagem, em parceria com associações de bairros, escolas, condomínios, ONGs, organizações de catadores, etc..
- ✓ Implantar a Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P – não só com objetivo de trazer a sustentabilidade às questões administrativas, mas informando e capacitando os servidores públicos de modo que repassem as informações e o conhecimento adquirido a partir das ações executadas.

ESTRATÉGIA DE MOBILIZAÇÃO

Com o intuito de facilitar o acesso às informações, sugere-se a implantação de planos de comunicação, estratégias e novas linguagens que visem ampliar as possibilidades de envolvimento, sensibilização e mobilização dos munícipes quanto à Educação Ambiental. Estes instrumentos devem conter informações objetivas, direcionadas a população ou determinada comunidade envolvida nos programas e ações. Devem ser realizadas

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

campanhas que abranjam o todo Município, bem como campanhas locais e/ou regionais, periféricas e rurais.

Para fortalecer e ampliar a participação devem ser realizados projetos que promovam o envolvimento da população, utilizando princípios e metodologias de sensibilização e mobilização. As ferramentas de mobilização devem, para tanto, trazer conteúdos e princípios ligados à:

- ✓ Educação para a sustentabilidade;
- ✓ Consumo responsável, consciente e sustentável;
- ✓ Minimização e reaproveitamento de resíduos.

Estes temas devem estar presentes e explicitados de forma simples, facilitando a compreensão pelos mais diversos públicos-alvo.

É de extrema importância que as ações de educação ambiental e comunicação social ocorram de maneira contínua e por todo o Município, de modo a aumentar a eficiência das ações operacionais propostas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, além de ampliar a participação da sociedade nos Programas de Coleta Seletiva e de Compostagem.

AÇÕES PROPOSTAS

Em busca da participação ativa dos munícipes na temática ambiental e, mais especificamente, na questão dos resíduos sólidos, deve-se sensibilizar e informar a população sobre os processos que envolvem os resíduos nos últimos anos, no que tange às políticas nacionais, estaduais e municipais, assim como sobre os programas municipais propostos. O intuito é promover a reflexão sobre a necessidade da mudança de hábitos, auxiliar na formação de novos valores, e elucidar sobre a importância da participação no processo de construção de uma sociedade sustentável.

Torna-se importante realizar no Município cursos de formação e capacitação de potenciais agentes multiplicadores. Esses cursos deverão ser promovidos pelo Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, ou por outra

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

comissão a ser formada. Como público-alvo desta ação entende-se todos aqueles com potencial para ser agente multiplicador, como agentes de saúde da família, líderes comunitários, professores da rede municipal, estadual, e privada (de todos os níveis de ensino), representantes de organizações de catadores, e toda e qualquer pessoa que demonstre interesse para desempenhar a função.

Deve-se instituir o programa A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública, visando implementar uma gestão sustentável socioambiental nas atividades administrativas e operacionais do governo. Com o programa em funcionamento, aplicam-se os critérios ambientais que promovam mudanças nos investimentos, compras, e contratação de serviços pelo governo, além de trazer uma adequação quanto à gestão dos resíduos gerados e recursos naturais utilizados no Município. Cursos de capacitação e/ou formação de servidores públicos quanto a práticas sustentáveis e cidadãs também devem ser realizados, incentivando o papel dos funcionários como agentes multiplicadores não somente em seu expediente de trabalho, mas também fora deste.

A implantação de um sistema de informações de fácil acesso é fundamental para o sucesso da implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, para que a população tenha acesso a informações sobre dias da coleta seletiva, ações sobre a separação dos resíduos, entidades e ONGs relacionadas, glossário para consulta, ações do poder público, eventos, etc. O acesso à informação deve ocorrer de maneira rápida e fácil, sendo fundamental para a implementação da coleta seletiva, compostagem e de outras ações relacionadas, como por exemplo, a logística reversa, quando esta se iniciar.

DIRETRIZES PARA O PROGRAMA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Complementarmente ao Programa de Educação Ambiental deve ser elaborado Programa de Informação e Comunicação à população como

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

instrumento de controle social e maior participação nas ações voltadas à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Como objetivos deste Programa podem ser destacados:

- ✓ Divulgar e promover o cumprimento das metas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- ✓ Disponibilizar dados relativos aos serviços públicos prestados no Município;
- ✓ Ampliar os serviços de ouvidoria e canais de comunicação;
- ✓ Criar mecanismos que promovam o debate e a participação da sociedade com o Poder Público;
- ✓ Incentivar a participação popular e a integração inter-secretarial dentro do espaço proposto do COMDEMA;
- ✓ Incentivar e promover parcerias com universidades que proporcionem à população eventos como exposições, palestras, apresentações teatrais, etc. em locais públicos, de maneira descentralizada, que tenham como tema a cidadania e o meio ambiente;
- ✓ Promover a divulgação na grande mídia, mídia alternativa e rádios comunitárias, de informações quanto a direitos e deveres dos cidadãos quanto aos serviços públicos prestados, e incentivos à população para com a cidadania e o meio ambiente;
- ✓ Ampliar e fortalecer o Calendário Ambiental do município, com eventos que ocorram de maneira descentralizada, buscando atingir a população do município em sua totalidade;

METAS E PRAZOS PARA OS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.

A seguir são apresentadas as metas e prazos para os Programas de Educação Ambiental e de Informação e Comunicação, considerando as diretrizes e ações propostas neste Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

CURTO PRAZO

- ✓ Elaborar e implantar campanhas de educação ambiental e comunicação social.
- ✓ Elaborar e implantar cursos de formação e capacitação de agentes multiplicadores de educação ambiental e comunicação social.
- ✓ Elaborar e manter sites informativos quanto aos serviços prestados.
- ✓ Elaborar e implantar mecanismos de participação popular em conjunto com o COMDEMA.
- ✓ Elaborar e implantar ações que promovam a cidadania e a participação.
- ✓ Elaborar e implantar campanhas de sensibilização e mobilização dos munícipes balizadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e na promoção do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

MÉDIO PRAZO

- ✓ Criar e implantar indicadores avaliativos das campanhas e estratégias de educação ambiental e comunicação social realizadas no Município;
- ✓ Manter as campanhas e estratégias de educação ambiental e comunicação social.

LONGO PRAZO

- ✓ Dar continuidade à avaliação das campanhas e estratégias de educação ambiental e comunicação social realizadas no município.
- ✓ Revisar e realizar necessárias alterações em campanhas e ações de educação ambiental, de acordo com os dados compilados nas avaliações.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

24. ELABORAÇÃO DE AÇÕES PARA INCENTIVO A CATADORES.

Para a coleta seletiva e o manejo dos resíduos sólidos, a PNRS prioriza a prestação dos serviços por meio de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Para tanto, se torna necessária à identificação destas organizações, a identificação de suas capacidades, e a formação profissional com vistas ao aperfeiçoamento da prestação dos serviços.

Capacitar os catadores e catadoras passa por diversos aspectos da sua organização com ênfase na autonomia e emancipação voltadas ao apoio e ao fomento à sua organização produtiva, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos. A seguir são apresentados aspectos relevantes dessa capacitação.

Deverão ser incentivadas parcerias entre organizações de trabalhadores e os geradores de materiais reutilizáveis e recicláveis, para se obter ganho de escala ao trabalho da ACARESP e incluí-las na dinâmica dos arranjos econômicos dos setores industriais e comerciais.

Para o fortalecimento institucional visando à autogestão da ACARESP, a Prefeitura de Santa Cruz da Esperança poderá intervir junto ao MMA, para o seu credenciamento para as linhas de crédito especiais, que deverão contemplar recursos para atividades.

Deverá ser ainda estimuladas a formação de redes de cooperativas e associações de catadores, abrindo canais de ação integrada das organizações de catadores.

Como objetivos específicos, a capacitação dos catadores deverá fortalecer a organização de catadores e recuperação dos materiais reutilizáveis e recicláveis, a instituição de fato da ACARESP; a autonomia e emancipação; a formação de parcerias entre organizações de trabalhadores e a iniciativa

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

privada; os debates dos acordos setoriais e estimular o intercambio entre cooperativas da Região de Ribeirão Preto.

Os agentes envolvidos são: Prefeitura Municipal; os catadores, ACARESP, a iniciativa privada, indústria e as instituições de ensino.

As instalações físicas para a atuação da ACARESP deverá ser construída, adaptada e adequada às plenas ações previstas dentro de todas as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.

Da mesma forma os equipamentos, máquinas e veículos a serem adquiridos para a ACARESP, voltados para a coleta seletiva, reutilização, beneficiamento, tratamento e reciclagem, podem ser feitas com recursos federais, estaduais e linhas de crédito.

O monitoramento e o controle (fiscalização) serão realizados em parceria com as coordenações regionais da SS com o apoio dos agentes municipais de saúde para avaliar a saúde dos trabalhadores e suas famílias, que atuam na atividade.

O cadastramento das empresas que atuam na área de beneficiamento, processamento, transformação, comercialização de materiais recicláveis e reutilizáveis, com atualização constante do cadastro, será imprescindível como ferramenta de compreensão do cenário comercial e de processamento dos materiais recicláveis.

25. ELABORAÇÃO DO PLANO ECONÔMICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

Neste item são apresentados os cronograma físicos e financeiros do PMGIRS de Santa Cruz da Esperança com prazo de 20 anos, a partir do ano de 2016.

Na tabela 25 e 26 é apresentado o cronograma físico de ações que a Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Esperança deverá implantar pelo período de 20 anos, contados de 2016 a 2035.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ANO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PREVISTO	1b-1k-2a-2c-2d-2e-4a-4c-5a-5b-6d-7a-7b-7c-10a-10b-12a-12b-12c-12d-13a-13b	1c-1d-1g-1h-1i-1k-2b-2e-4b-5c-5d-6a-6b-6c-8a-8b-9a-9b-10c-10d-11a	1a-1e-1f-1k-2e-3a-3b-3c-3d	1k-2c-2d-2e	1k-2c-2e-8c	1j-1k-2c-2d-2e	1d-1k-2e	1a-1k-2e	1k-2c-2d-2e	1k-2e	1k-2e
EXECUTADO											
Remanejado											
Ano											

Tabela 25: Cronograma Físico ano 2016 a 2026 - Fonte: Autor.

ANO	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
PREVISTO	1d-1k-2c-2d-2e	1a-1k-2e	1k-2e	1k-2c-2d-2e	1k-2e	1d-1k-2e	1a-1k-2c-2d-2e	1k-2e	1k-2e	1k-2c-2d-2e
EXECUTADO										
Remanejado										
Ano										

Tabela 26: Cronograma Físico ano 2027 a 2036 - Fonte: Autor.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

1	Doméstico	1a - caminhão compactador	1f - equipamento coleta seletiva	1k - manutenção
		1b - isolamento aterro	1g - ampliação aterro	
		1c - implantação coleta seletiva	1h - programa compostagem	
		1d - caminhão coleta seletiva	1i - implantação programa de compostagem	
		1e - barracão tiragem coleta seletiva	1j - encerramento aterro	

2	Limpeza Publica	2a - programa de limpeza pública		
		2b - triturador de galhos		
		2c - capacitação sobre podas		
		2d - capacitação limpeza pública		
		2e - manutenção		

3	Construção e Demolição	3a: ECOPONTO		
		3b: alvará		
		3c: licenciamento		
		3d: centro triagem		

4	Volumosos	4a: adequação da coleta		
		4b - destinação a ACARESP		
		4c - programa de gestão		

5	Saúde	5a: arquivo para Secretaria de Meio Ambiente		
		5b: plano dos resíduos para Secretaria de Meio Ambiente		

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

		5c - adequação de legislação		
		5d - treinamento		
6	Logística Reversa	6a - programa de pilhas e baterias		
		6b - programa óleos lubrificantes		
		6c - programa pneumáticos		
		6d - programa agrotóxicos		
7	Saneamento Básico	7a: monitoramento		
		7b: banco de dados sobre sistema de água		
		7c: banco de dados sobre sistema de esgoto		
8	Cemiteriais	8a: separação		
		8b: triagem RCC		
		8c: local adequado		
9	Óleos de Cozinha	9a: programa		
		9b: destinação		
10	Industrial	10a: cadastro		
		10b: arquivo		
		10c: programa		
		10d: legislação		

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

11	Transporte	11a: coleta seletiva		
12	Agrosilvopastoris	12a: cadastro		
		12b: arquivo		
		12c: programa		
		12d: parceria		
13	Minerais	13a: fiscalização		
		13b: banco de dados		

Tabela 27: Legenda das tabelas 25 e 26 - Fonte: Autor.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

25.1 DEMONSTRATIVOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

Os Demonstrativos Econômicos e Financeiros são apresentados considerados por:

- ✓ Por meio da projeção de custos dos serviços no modelo atual para o horizonte de 30anos, agregando-se novos serviços e programas.

25.2 PROJEÇÕES DOS CUSTOS

As Tabelas 28, 29, 30, 31 e 32 a seguir apresentam a projeção dos Custos e Investimentos, assim como os valores de desembolso pelo Poder Público para remuneração dos serviços executados e investimentos previstos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

DESCRIÇÃO	2016	2017	2018	2019	2020
1. CUSTOS DOS SERVIÇOS ATUAIS	**247.346,28**	**272.080,91**	**299.289,00**	**329.217,90**	**362.139,69**
1.1 Custo da coleta e transporte dos resíduos sólidos	72.073,68	79.281,05	87.209,15	95.930,07	105.523,07
1.2 Custo da varrição e serviços gerais da limpeza pública	73.788,12	81.166,93	89.283,63	98.211,99	108.033,19
1.3 Custo com a coleta de resíduos da construção civil	63.472,80	69.820,08	76.802,09	84.482,30	92.930,53
1.4 Custo com a coleta dos resíduos volumosos	38.011,68	41.812,85	45.994,13	50.593,55	55.652,90
2. CUSTOS DE NOVOS SERVIÇOS	**0,00**	**33.375,58**	**36.713,14**	**40.384,45**	**44.422,90**
2.1 Educação ambiental	0,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
2.2 Coleta seletiva	0,00	14.937,29	16.431,02	18.074,12	19.881,53
2.3 Compostagem	0,00	14.938,29	16.432,12	18.075,33	19.882,86
2.4 Papelaria	0,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
3. CUSTOS DE SERVIÇOS ATUAIS + NOVOS	**247.346,28**	**305.456,49**	**336.002,14**	**369.602,35**	**406.562,59**
4. INVESTIMENTOS NOVOS A SEREM REALIZADOS	**0,00**	**480.000,00**	**250.000,00**	**0,00**	**0,00**
4.1 Veículos	0,00	150.000,00	250.000,00	0,00	0,00
4.2 Equipamentos	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00
4.3 Obras	0,00	250.000,00	0,00	0,00	0,00
5. CUSTO TOTAL DO MUNICÍPIO	**247.346,28**	**785.456,49**	**586.002,14**	**369.602,35**	**406.562,59**

Tabela 28: Projeção de custos, anos de 2016 a 2020 - Fonte: Autor.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

DESCRIÇÃO	2021	2022	2023	2024	2025
1. CUSTOS DOS SERVIÇOS ATUAIS	**398.353,66**	**438.189,02**	**482.007,93**	**530.208,72**	**583.229,59**
1.1 Custo da coleta e transporte dos resíduos sólidos	116.075,38	127.682,92	140.451,21	154.496,33	169.945,97
1.2 Custo da varrição e serviços gerais da limpeza pública	118.836,51	130.720,16	143.792,17	158.171,39	173.988,53
1.3 Custo com a coleta de resíduos da construção civil	102.223,58	112.445,94	123.690,53	136.059,58	149.665,54
1.4 Custo com a coleta dos resíduos volumosos	61.218,19	67.340,01	74.074,01	81.481,41	89.629,55
2. CUSTOS DE NOVOS SERVIÇOS	**48.865,19**	**53.751,71**	**59.126,88**	**65.039,56**	**71.543,52**
2.1 Educação ambiental	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
2.2 Coleta seletiva	21.869,69	24.056,65	26.462,32	29.108,55	32.019,41
2.3 Compostagem	21.871,15	24.058,27	26.464,09	29.110,50	32.021,55
2.4 Papelaria	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
3. CUSTOS DE SERVIÇOS ATUAIS + NOVOS	**447.218,84**	**491.940,73**	**541.134,80**	**595.248,28**	**654.773,11**
4. INVESTIMENTOS NOVOS A SEREM REALIZADOS	**0,00**	**253.000,00**	**275.000,00**	**0,00**	**0,00**
4.1 Veículos	0,00	165.000,00	275.000,00	0,00	0,00
4.2 Equipamentos	0,00	88.000,00	0,00	0,00	0,00
4.3 Obras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. CUSTO TOTAL DO MUNICÍPIO	**447.218,84**	**744.940,73**	**816.134,80**	**595.248,28**	**654.773,11**

Tabela 29: Projeção de custos, anos de 2021 a 2025 - Fonte: Autor.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

DESCRIÇÃO	2026	2027	2028	2029	2030
1. CUSTOS DOS SERVIÇOS ATUAIS	**641.552,55**	**705.707,80**	**776.278,58**	**853.906,44**	**939.297,09**
1.1 Custo da coleta e transporte dos resíduos sólidos	186.940,56	205.634,62	226.198,08	248.817,89	273.699,68
1.2 Custo da varrição e serviços gerais da limpeza pública	191.387,38	210.526,12	231.578,73	254.736,60	280.210,26
1.3 Custo com a coleta de resíduos da construção civil	164.632,10	181.095,31	199.204,84	219.125,32	241.037,85
1.4 Custo com a coleta dos resíduos volumosos	98.592,51	108.451,76	119.296,94	131.226,63	144.349,29
2. CUSTOS DE NOVOS SERVIÇOS	**78.697,87**	**86.567,66**	**95.224,42**	**104.746,87**	**115.221,55**
2.1 Educação ambiental	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
2.2 Coleta seletiva	35.221,35	38.743,48	42.617,83	46.879,61	51.567,58
2.3 Compostagem	35.223,71	38.746,08	42.620,68	46.882,75	51.571,03
2.4 Papelaria	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
3. CUSTOS DE SERVIÇOS ATUAIS + NOVOS	**720.250,42**	**792.275,46**	**871.503,01**	**958.653,31**	**1.054.518,64**
4. INVESTIMENTOS NOVOS A SEREM REALIZADOS	**0,00**	**278.300,00**	**302.500,00**	**0,00**	**0,00**
4.1 Veículos	0,00	181.500,00	302.500,00	0,00	0,00
4.2 Equipamentos	0,00	96.800,00	0,00	0,00	0,00
4.3 Obras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. CUSTO TOTAL DO MUNICÍPIO	**720.250,42**	**1.070.575,46**	**1.174.003,01**	**958.653,31**	**1.054.518,64**

Tabela 30: Projeção de custos, anos de 2026 a 2030 - Fonte: Autor.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

DESCRIÇÃO	2031	2032	2033	2034	2035
1. CUSTOS DOS SERVIÇOS ATUAIS	**1.033.226,80**	**1.136.549,47**	**1.250.204,42**	**1.375.224,86**	**1.512.747,35**
1.1 Custo da coleta e transporte dos resíduos sólidos	301.069,65	331.176,61	364.294,27	400.723,70	440.796,07
1.2 Custo da varrição e serviços gerais da limpeza pública	308.231,29	339.054,42	372.959,86	410.255,85	451.281,43
1.3 Custo com a coleta de resíduos da construção civil	265.141,64	291.655,80	320.821,38	352.903,52	388.193,87
1.4 Custo com a coleta dos resíduos volumosos	158.784,22	174.662,64	192.128,91	211.341,80	232.475,98
2. CUSTOS DE NOVOS SERVIÇOS	**126.743,71**	**139.418,08**	**153.359,89**	**168.695,88**	**185.565,47**
2.1 Educação ambiental	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
2.2 Coleta seletiva	56.724,33	62.396,77	68.636,44	75.500,09	83.050,10
2.3 Compostagem	56.728,13	62.400,94	68.641,04	75.505,14	83.055,66
2.4 Papelaria	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
3. CUSTOS DE SERVIÇOS ATUAIS + NOVOS	**1.159.970,50**	**1.275.967,56**	**1.403.564,31**	**1.543.920,74**	**1.698.312,82**
4. INVESTIMENTOS NOVOS A SEREM REALIZADOS	**0,00**	**306.130,00**	**332.750,00**	**0,00**	**0,00**
4.1 Veículos	0,00	199.650,00	332.750,00	0,00	0,00
4.2 Equipamentos	0,00	106.480,00	0,00	0,00	0,00
4.3 Obras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. CUSTO TOTAL DO MUNICÍPIO	**1.159.970,50**	**1.582.097,56**	**1.736.314,31**	**1.543.920,74**	**1.698.312,82**

Tabela 31: Projeção de custos, anos de 2031 a 2035 - Fonte: Autor.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

DESCRIÇÃO	CUSTO TOTAL
1. CUSTOS DOS SERVIÇOS ATUAIS	**14.166.758,06**
1.1 Custo da coleta e transporte dos resíduos sólidos	**4.128.019,99**
1.2 Custo da varrição e serviços gerais da limpeza pública	**4.226.214,54**
1.3 Custo com a coleta de resíduos da construção civil	**3.635.404,59**
1.4 Custo com a coleta dos resíduos volumosos	**2.177.118,95**
2. CUSTOS DE NOVOS SERVIÇOS	**1.707.464,32**
2.1 Educação ambiental	**47.500,00**
2.2 Coleta seletiva	**764.178,17**
2.3 Compostagem	**764.229,33**
2.4 Papelaria	**19.000,00**
3. CUSTOS DE SERVIÇOS ATUAIS + NOVOS	**15.874.222,38**
4. INVESTIMENTOS NOVOS A SEREM REALIZADOS	**2.477.680,00**
4.1 Veículos	**1.856.400,00**
4.2 Equipamentos	**371.280,00**
4.3 Obras	**250.000,00**
5. CUSTO TOTAL DO MUNICÍPIO	**18.351.902,38**

Tabela 32: Projeção de custos totais anos de 2016 a 2035 - Fonte: Autor

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

As Tabelas de projeções 28, 29, 30, 31 e 32 apresentam de forma destacada os custos dos serviços atuais, os custos dos novos serviços, os investimentos e o valor de custeio dos serviços.

Os valores dos custos dos serviços apresentam crescimento constante em função do crescimento vegetativo e o crescimento da geração *per capita* de resíduos e a oscilação no desembolso por parte do Poder Público, em alguns anos, é projetada em função do impacto dos novos investimentos demonstrando o impacto financeiro total no orçamento público.

26. ELABORAÇÃO DE CÁLCULO PARA COBRANÇA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.

Atualmente o sistema de resíduos é financiado pela taxa cobrada junto com o IPTU anualmente, para varrição e coleta de resíduos, de modo que não se tem pagamento para destinação e disposição final dos resíduos.

A taxa de cobrança de limpeza publica é de 30% sobre o m² de construção, que é cobrada junto ao carne de IPTU, o valor referente a 2014 é de R$ 7.789,25.

Conforme levantamento, o custo do sistema, de toda a limpeza pública e coleta de destinação dos resíduos sólidos domiciliares, são de R$ 126,65 habitante/ano, num total gasto com salários, manutenção e operação de R$ 247.346,25 por ano.

Há um déficit anual de R$ 239.557,00.

O sistema de cobrança será através de taxa, caso o sistema não seja concedido, que poderá ser anual e cobrada junto ao carnê do IPTU ou mensal.

Poderá, através de lei, ser criada a Taxa de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, nos seguintes moldes:

Será destinada a custear os serviços divisíveis de tratamento, destinação e disposição final de resíduos sólidos do pequeno gerador ou

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

equiparados, de fruição obrigatória, prestados em regime público, nos limites territoriais do Município de Santa Cruz da Esperança.

A utilização potencial dos serviços ocorre no momento de sua colocação á disposição dos usuários para fruição. A base de cálculo da TTRSU é a quantidade em massa de resíduos gerada por usuário contribuinte.

A quantidade gerada de resíduos por usuário será aferida mediante estudo técnico. Serão isentos do pagamento da TTRSU os munícipes usuários que comprovarem insuficiência de capacidade contributiva nos termos de regulamento instituído pelo Executivo Municipal.

O executivo municipal poderá firmar convenio com a companhia de água e esgoto, permitindo a arrecadação da TTRSU, na fatura de cobrança dos serviços de água e esgoto.

27. PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO.

27.1 COLETA SELETIVA

O poder público disponibilizará coleta seletiva universal, em um dia da semana, porta a porta, em caminhão específico e destinará o resultado à cooperativa de catadores do município.

27.2 LOGÍSTICA REVERSA

A partir da aprovação do presente plano, a Secretaria de Meio Ambiente apresentará cadastro de todos os vendedores / fornecedores e produtores de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Para componentes como óleo lubrificante, o município desenvolverá parcerias com a sociedade civil, através de ONG ou OSCIP, a fim de viabilizar o estabelecimento de eco ponto para recolhimento deste material.

Mesmo se dará para resíduos eletrônicos.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

No caso específico do óleo de cozinha, o município deverá disponibilizar um eco ponto por escola, seja estadual, municipal ou particular para destinação a ACARESP.

Para os resíduos eletrônicos, o eco ponto pode ser móvel, de modo que pode ser disponibilizado somente em um único dia/mês para recebimento dos resíduos pela população.

O dia da coleta necessariamente será amplamente divulgado para a população.

A conclusão de acordo setorial que verse sobre estes resíduos, será condição para que o município crie comissão específica, em prazo não superior a 60 da publicação do acordo, para estudar o tema e ver se o município adere ao acordo setorial estabelecido.

28. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO.

Esse capítulo apresenta as diretrizes de definição do modelo institucional para controle, regulação, fiscalização e gerenciamento dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Apresenta os estudos de possíveis arranjos institucionais para a prestação desses serviços assim como aponta os principais instrumentos de regulação para o Município.

28.1 DEFINIÇÕES A SEREM CONSIDERADAS NO ESTUDO DE MODELO INSTITUCIONAL

Embora o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, ora apresentado, traga um capítulo específico de definições relacionadas ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, cabe destacar algumas das definições mais relevantes para o estudo de modelo institucional, conforme apresentado:

Prestação de serviço público: a execução de toda e qualquer atividade prevista na regulação com o objetivo de permitir aos usuários o acesso a um serviço com características e padrões de qualidade determinados, excluída a

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

atividade de operação comercial para efetuar a cobrança aos usuários dos preços públicos e tarifas.

Prestador de serviço público: aquele ao qual incumbe a responsabilidade de prestar ou colocar à disposição o serviço público, em estrita obediência ao previsto em sua regulação, seja diretamente, quando titular do serviço público, seja por via indireta, detendo ou não os poderes para explorar o serviço.

Ente regulador: aquele que tem delegação e competência para editar normas, regulamentos ou gerir contratos com o objetivo de estabelecer a regulação do serviço, bem como gerir fundo especial destinado a custear e financiar ações em saneamento.

Exploração do serviço público: a atividade de, por sua conta e risco, prover os meios necessários à prestação ou disponibilização de um serviço público, na forma prevista na regulação, por meio da prestação do serviço e da operação comercial para efetuar a cobrança aos usuários dos preços e tarifas.

Serviço público adequado: aquele que atende a todas as exigências da regulação.

Fiscalização do serviço público: a atividade exercida pelo titular do serviço público, pelo ente regulador e pelos usuários, no sentido de garantir a adequada prestação ou disponibilização do serviço público.

Prover o serviço público: a responsabilidade de garantir ao usuário que o serviço público será prestado de forma adequada, por meio do exercício das atividades de regulação, fiscalização e exploração do serviço, podendo somente esta última ser cometida a terceiros por meio de delegação.

Prestação direta do serviço público: a prestação ou exploração do serviço público pela própria pessoa jurídica titular do serviço.

Prestação indireta do serviço público: a prestação ou exploração do serviço público por quem não detém sua titularidade, seja pessoa jurídica integrante da Administração Indireta do titular, seja por terceiros.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Titular do serviço público: ente federativo que é o provedor do serviço público tenha ou não cometido a terceiros sua prestação ou exploração.

28.2 PRECEITOS LEGAIS

O arranjo institucional atual para os serviços públicos de saneamento básico é definido por um aparato legal composto pela Constituição Federal (nos seus artigos 30, 175 e 241), pela Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007); pelos instrumentos para a cooperação entre entes federativos instituídos pela Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005 e seu decreto regulamentador nº 6.017/2007 e, finalmente, pela mais recente lei de resíduos sólidos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

O artigo 241 da Constituição facultou à União, Estados, Distrito Federal e aos Municípios um novo regime de prestação de serviços públicos, a gestão associada de serviços públicos, por meio da constituição de consórcios públicos e convênios de cooperação entre os entes federados. A gestão associada de serviços públicos foi regulamentada pela Lei nº 11.107 de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum. O Decreto nº 6.017, de 17 de Janeiro de 2007, estabeleceu normas para a execução dessa Lei.

No artigo 9º, inciso II, a Lei nº 11.445/2007 define que o município, como titular dos serviços deve "*prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação*". O artigo 11º, inciso III, define como condição de validade dos contratos que tenham como objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico "*a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização".*

A Lei nº 12.305 de agosto de 2010, no capítulo I, artigo 10 "*incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos*

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais ....".

Em seu artigo 11 é definido como diretriz: "*promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas a gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos da lei complementar estadual prevista no § 3º do art. 25 da Constituição Federal".*

CONSÓRCIOS PÚBLICOS

O consórcio público é uma forma de associação e de coordenação entre entes federativos para a gestão de serviços públicos. A Lei nº 12.305 de 2010, no artigo 45 estabelece o incentivo aos consórcios estabelecendo a prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelas leis orçamentárias anuais.

O consórcio público poderá ser constituir em uma autarquia interfederativa, regido pelos preceitos da Administração Pública e integrante da administração indireta de todos os entes da Federação que permite novos arranjos institucionais e organizacionais para a gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

O consórcio institucionaliza a cooperação entre municípios (e eventualmente o Estado), proporcionando que os municípios (e o Estado) compartilhem o poder decisório; fortalece a contratualização entre os entes consorciados; formaliza as contribuições financeiras e as responsabilidades assumidas (contrato de rateio) e traz maior segurança jurídica ao acordo de cooperação federativa. Além desses aspectos permite alcançar escala e viabilidade econômico-financeira para a prestação dos serviços, especialmente para os municípios de menor porte e em funções como planejamento, regulação e fiscalização.

GESTÃO ASSOCIADA

A gestão associada é uma forma de cooperação entre diferentes entes federativos, inclusive esferas diferentes, como a cooperação entre municípios

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

ou entre municípios e estado, para desempenho de funções ou serviços públicos de interesse comum dos entes. A gestão associada deve ser estabelecida em instrumento jurídico com determinação das bases de relacionamento, consórcios públicos e convênios de cooperação. O convênio de cooperação definida na Lei Federal n° 11.107 – Lei de Consórcios Públicos - para sua aplicação, precisa estar amparado por lei de cada um dos conveniados.

28.3 ARRANJOS E MODELOS INSTITUCIONAIS

Com base nos preceitos legais e diretrizes apontadas pela legislação setorial abordada acima, cabe ao Município de Santa Cruz da Esperança definir o modelo entre as diversas alternativas possíveis desses arranjos.

Ressalta-se que qualquer que seja o arranjo institucional e a forma de contratação dos serviços (direta, indireta ou por gestão associada) que o Município opte, a Lei nº 11.445/07 determina que a operação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deverá ser baseada no planejamento, sendo esta condição necessária para a validade de contratos de prestação desses serviços públicos.

PLANEJAMENTO

O planejamento dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, nos aspectos institucionais e econômicos, especificamente definidos no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, é condição necessária para a validade dos contratos que tenham como objeto a prestação desses serviços.

Em consonância com as Leis Federais nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010 e a partir da promulgação do Plano Municipal da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o Município institui as bases técnicas e as diretrizes que orientará os parâmetros para a estruturação do modelo institucional. Com base nessas premissas cabe a este Plano o estudo do modelo institucional e arranjos de contratação dos serviços.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

CONTROLE SOCIAL

O controle social na estruturação, planejamento, controle e fiscalização dos serviços de limpeza pública é um novo instrumento definido pelas atuais legislações. A participação da população de forma direta em canais específicos ou por meio de instrumentos de participação da sociedade, tais como conselhos participativos, são fundamentais no redesenho do modelo institucional de controle e fiscalização dos serviços.

De forma direta o controle social tem como canais os serviços de atendimento ao cliente, as pesquisas de opinião e outros instrumentos de participação direta. Outros instrumentos de controle social são os conselhos participativos regionais e/ou comunitários, como por exemplo, o COMDEMA (Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente) de Santa Cruz da Esperança.

Tais instâncias regionais devem também formular ações e estratégias específicas para suas áreas de atuação, buscando maior alcance entre a população. Essas ferramentas devem incentivar a população a se reconhecer como atores corresponsáveis pelas alterações ambientais, e a maior participação desta diante de tais problemas.

A participação de ONGs e organizações comunitárias como associações de bairros e de moradores é fundamental para a construção dessas ações localizadas e descentralizadas. As organizações devem dialogar com o COMDEMA e realizar ações não formais, envolvendo as mais diversas faixas etárias e grupos sociais com o objetivo de informar a população sobre o meio ambiente e sua relação antrópica e formar cidadãos com maior comprometimento pela defesa à vida e ao ambiente.

REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS

Cabe ao Município, segundo a Lei nº 11.445/2007, definir os órgãos responsáveis por cada um dos serviços, o ente regulatório, bem como os procedimentos de sua atuação. Os órgãos públicos responsáveis pelos

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

serviços devem editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Entre outras palavras, deve estabelecer padrões e normas para que os serviços alcancem de forma eficiente as diretrizes e objetivos fixados.

A regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos poderá ser delegada pelo Município a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do Estado de São Paulo.

FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

As normas estabelecidas pelo Município devem estar em consonância com a Legislação Federal, Estadual, a Legislação Mandatária do Município na forma da Lei Orgânica, nas diretrizes do Plano de Bacias Hidrográficas, no Plano Diretor do Município e as apresentadas por este Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Deverão ser estabelecidas as normas de postura com relação aos resíduos sólidos e a limpeza pública do Município, assim como critérios e procedimentos para a execução dos serviços e a postura da população perante os seus direitos e responsabilidades.

Com base na definição de serviços adequados e em indicadores objetivos, a fiscalização deverá conferir e constatar de forma direta ou indireta a realização de toda a pauta de serviços estabelecida, assim como a qualidade e as metas definidas nesse Plano.

Para tanto, a fiscalização deverá ser dotada de instrumentos específicos e objetivos, de forma a permitir plubicitar e dar transparência ao controle e efetividade dos serviços contratados e prestados à população.

A fiscalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a critério do Município, poderá ser realizada diretamente pelo órgão público responsável ou delegada total ou parcialmente ao órgão regulador. Os serviços de fiscalização executados diretamente por órgãos da administração direta deverá produzir documentação necessária à comprovação da prestação

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

de serviço de forma adequada e de acordo com os preceitos estabelecidos pelo Município.

A fiscalização da qualidade dos serviços pode utilizar o sistema de controle direto e indireto. De forma indireta, poderão ser utilizados relatórios e documentos de controle dos contratos, e de forma direta, inspeções de agentes vistores para a verificação da execução e da qualidade dos serviços prestados.

29. MONITORAMENTO.

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

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

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

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

30. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS.

No município de Santa Cruz da Esperança foi identificado como possíveis áreas contaminadas ou de passivo ambiental, a área do atual aterro municipal em valas. Apesar de apresentar licença ambiental, a forma de destinação em aterro, apresenta-se como criação de um passivo ambiental, já

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

que no aterramento de resíduos, não ocorre nenhum tipo de redução de volume dos resíduos, a degradação destes, apresenta como subprodutos o chorume e o gás metano, poluentes conhecidos.

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

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

O aterro de Santa Cruz da Esperança apresenta-se em funcionamento e teve sua licença de operação de operação renovada em 18 de maio de 2015 com número de licença 4006154.

Após o encerramento do aterro, e necessário que seja elaborado e implantando um plano de encerramento do aterro sanitário. O Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD é parte fundamental deste plano e é necessário para coleta e tratamento de chorume e gás metano liberado pelos resíduos em decomposição que estão aterrados.

31. REVISÃO.

A metodologia adotada para o desenvolvimento do PGIRS apoiou-se em processo democrático e participativo, na tomada de decisões coletivas e na sistematização contínua dos resultados dos processos. Os trabalhos foram estruturados por fases, desenvolvendo-se inicialmente o diagnóstico e o prognóstico e posteriormente as metas para a redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para a disposição final adequada e os programas, projetos e ações para a viabilidade do seu cumprimento.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Foram realizadas discussões iniciais entre os servidores da Prefeitura de Santa Cruz da Esperança e a empresa Hiper Ambiental e os resultados foram discutidos em audiência pública com representações sociais e abertas ao público em geral. Os procedimentos para a elaboração do PMGIRS foram os seguintes: desenvolvimento de diagnóstico e prognóstico participativos, processo coletivo para discussão e tomada de decisões e definição das metas, fortalecimento da abordagem multidisciplinar dos temas, estabelecimento de agendas de implementação.

A agregação das metas em projetos específicos propiciou a fixação de procedimentos operacionais condizentes com os objetivos e diretrizes traçados.

Para a ponderação das possibilidades de destinação de resíduos domiciliares respeitou-se os seguintes quesitos da legislação nacional:

- ✓ Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento e disposição no solo dos rejeitos (PNRS, Lei 12.305, Art.9º);
- ✓ Contratação das cooperativas e associações de catadores na recuperação de resíduos recicláveis (Lei 12.305, Art.36º, §1º);

Considerando os requisitos legais, a análise de alternativas tecnológicas para a destinação de resíduos domiciliares considerou as seguintes opções: máxima recuperação dos resíduos sólidos urbanos, inclusão das organizações de catadores de materiais recicláveis nos processos formais de manejo de resíduos, máxima recuperação dos resíduos domiciliares orgânicos, redução dos volumes aterráveis e da sua periculosidade no ambiente.

O PMGIRS deverá ser executado com acompanhamento e controle social e revisto em períodos não superiores a 4 (quatro) anos. Deverá ser observado o processo participativo tanto dos servidores públicos da Prefeitura de Santa Cruz da Esperança como sociedade civil, instituições e o COMDEMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente).

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

32. CONCLUSÃO

Santa Cruz da Esperança não apresenta grandes problemas quanto aos resíduos sólidos a céu aberto e no que se referem aos programas, projetos e ações.

Ao longo dos últimos anos o município tem sido administrado por pessoas de ótimo nível conscientes da necessidade de identificar, equacionar e solucionar as questões relacionadas ao saneamento e aos resíduos em especial principalmente na disposição destes materiais além de ter contado com bons funcionários públicos práticos que mesmo de maneira empírica e baseado no conhecimento da pura e simples observação na condução de processo tão importante o fizeram com bastante acerto e zelo.

Assim como a grande maioria dos municípios paulistas apresenta problemas mais de ordem financeira com dificuldades relativas à aquisição de bens, substituição de veículos, equipamentos e edificação de obras em função de receita limitada pela distorção causada por pacto federativo que impõe a quem verdadeiramente gera uma arrecadação diminuta da carga de impostos paga pela população.

Além desta há a questão relativa ao planejamento em função da dificuldade de prospectar, armazenar e trabalhar com dados e a falta de hábito das administrações anteriores em manter estrutura voltada ao meio ambiente e ao planejamento.

A partir do envolvimento do município com o programa estadual município verde azul houve mudanças que marcaram a postura de planejamento integrando as várias áreas da administração. Este programa estadual sugeriu em suas diretivas de que os municípios instituíssem leis criando estruturas de meio ambiente, conselhos e constituíssem equipes de servidores públicos comprometidos com o desenvolvimento sustentável de forma planejada.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Santa Cruz da Esperança dispõe no atual momento de equipe ambiental executiva diminuta, mas, de alto nível, competência e conhecimento comprovada e envolvida com as questões voltadas a qualidade de vida do cidadão local, tanto do ponto de vista social quanto ambiental.

O modelo de desenvolvimento adotado pelo homem hoje é um modelo em que a sustentabilidade fica comprometida, houve um crescimento muito grande da população, a exploração intensiva dos recursos naturais objetivando alimentar as linhas de produção das indústrias, da sociedade de consumo, a busca pelo desenvolvimento a qualquer custo e a qualquer preço vão fazendo com que os resíduos mal geridos causem impactos muitas vezes irreversíveis aos recursos naturais fazendo com estes fiquem escassos e a ameaça à vida no planeta terra uma verdade insofismável.

Qual argumento técnico resiste às pressões que ocorrem em função deste famigerado processo que envolve os vários aspectos, sociais, econômicos e culturais da sociedade se o meio político não entrar como regulador, atenuante.

É preciso disposição, criatividade e muita vontade política além de bons projetos, planos e ações com metas bem definidas e plausíveis e que sejam realmente postas em prática.

Outro trilho fundamental neste processo é educação ambiental, os professores municipais tem dado sua contribuição, o envolvimento da classe destes abnegados na busca de incutir valores nobres na sociedade é emocionante.

Existem várias experiências da conscientização da população através a rede escolar, as escolas são o caminho, grande multiplicador das teses de meio ambiente, o aluno recebe a informação do mestre e ao entender, compreender a novidade que lhe é passada, transmite aos familiares encontrando no seu meio, no dia a dia ambiente propício a aplicação prática para o conhecimento recebido.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

Fecha-se um ciclo exitoso de soluções técnicas, atreladas ao planejamento, levantamento de dados e educação ambiental.

Este plano não encerra em si um processo, mas, prenuncia uma revisão novamente amplamente democrática deste plano municipal integrado de resíduos sólidos no ano de dois mil e quinze e tendo sido incorporada ao plano plurianual de Santa Cruz da Esperança assim como a lei orçamentária acolhendo as demandas, principalmente aquelas relativas a resíduos a céu aberto.

A título de proposição, sugere-se ao executivo que instale imediatamente um sistema de “banco de dados” atrelado a estrutura de meio ambiente, e que as caracterizações perpetradas sejam mantidas para que não seja prejudicado o planejamento desta revisão no ano vindouro já se dispondo de ampla gama de dados mais confiáveis, organizados etc.

Este plano oferecerá um cronograma físico atendendo aos prognósticos que entremeado com ações e projetos criados e desenvolvidos pela contabilidade a partir deste irão permitir com que sejam solidificadas as diretrizes e princípios e as ações, projetos e programas advindos do plano que se impõem necessárias sugeridas pela organização referendadas e deliberadas pela população nas consultas e audiência públicas.

É perfeitamente possível estabelecer este rumo, visto que, o município não apresenta graves e grandes problemas de resíduo a céu aberto nos dias atuais, mas pequenas dificuldades de acertos de gestão, cujas soluções já se encontram em curso.

Sua dificuldade é quanto ao futuro, à manutenção destas condições estruturais, de infraestrutura, de continuidade na capacitação do quadros municipais, financeiras e orçamentárias.

Sinopse:

- **manter o nível de gestão que é excelente**.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

- **criação de um "banco de dados" com acento na Diretoria de Meio Ambiente.**

- necessidade de aumentar estrutura com mais dois funcionários, um voltado à administração e outro a gestão de banco de dados, assim como, no mínimo dois estagiários.

- caracterização dos resíduos nas diversas áreas da administração, manutenção dos mesmos rotineiramente.

- intensificar e massificar educação ambiental.

- estimular e propiciar capacitação de quadros técnicos.

- revisão do plano contando com dados confiáveis em dois mil e quinze.

- cronograma físico compondo o plano.

- cronograma físico-financeiro a partir da instalação do "banco de dados" e constante da revisão em 2016.

- soluções regionais.

33. RESPONSÁVEL TÉCNICO

São José do Rio Preto, 30 de Novembro de 2015.

André Pavarini

CREA. 5061281496

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

34. BIBLIOGRAFIA

CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS A AGRICULTURA (CEPAGRI). **Clima dos municípios paulistas.** 2008. Disponível em: <http://www.cpa.unicamp.br>. Acesso em: 03 ago. 2015.

COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, JUNDIAÍ E CAPIVARI (CBH – PCJ). **Plano de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba Jundiaí e Capivari.** 2008. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br>. Acesso em: 20 ago. 2015.

DEMARCHI, L. C. et al. **Adequação de Estradas Rurais**. Campinas. CATI, 2003.

FERNANDEZ, P.A.L, **Estudo Comparativo e avaliação de diferentes sistema de compostagem de resíduos sólidos urbanos.** Coimbra, 1999. Tese (Mestrado) – Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Disponível em <https://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/52>. Acesso em: 10 set. 2015.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANALISE DE DADOS (SEADE). **Condições de vida.** 2009. Disponível em <http://www.seade.gov.br>. Acesso em: 08 set. 2015.

INACIO, C. T. et. al. **Compostagem: Ciência e Pratica para a Gestão de Resíduos Orgânicos**. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção agrícola**. 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 25 ago. 2015.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 01 ago. 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). **Estradas Vicinais de Terra – Manual Técnico para Conservação e Recuperação**. São Paulo, 2ª Ed, 1988.

KIEHL, E. J. **Fertilizantes orgânicos.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1985. 492p.

KOBIYAMA, M.; MOTA, A. A.; CORSEUIL, C. W. **Recursos Hídricos e Saneamento**. Curitiba: Organic Trading, 2008.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade.** São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Programa nacional de microbacias hidrográficas: manual operativo**. Brasília: Comissão Nacional do PNMH, 1987. 60p.

PINTO, T.P. **Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana**. São Paulo, 1999. 189 p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

PRUSKI, F. F. **Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica.** Viçosa: UFV, 2007.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável.** 2010. Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br> Acesso em: 05 set. 2015.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br

SILVA, A. M.; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B.; **Erosão e Hidrossedimentologia em Bacias Hidrográficas.** São Carlos: RiMa, 2003, 2004.

SILVA-SÁNCHEZ, S.S. **Cidadania ambiental: novos direitos no Brasil.** São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2000.

SYMONDS. **Construction and demolition waste management practices and their economic impact.** 1999. Disponível em <http://europe.eu.int/comm/environment/waste/studies/cdw/c&dw_report.htm>. Acesso em 15 set. 2015.

ZOCCAL, J. C. **Soluções cadernos de estudos em conservação do solo e água**. Presidente Prudente: CODASP, 2007.

Av. Romeu Strazzi, 325 – Sala 222 – CEP: 15084-010 – São José do Rio Preto – SP
fone: (17) 3121-6758 e-mail: hiperambiental@gmail.com
www.hiperambiental.com.br